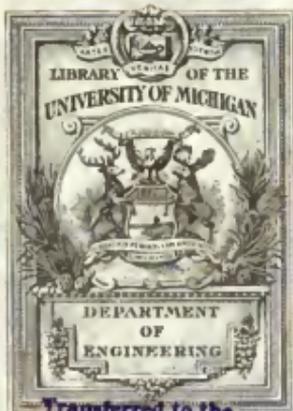




Deutsche Bauzeitung

Verband Deutscher Architekten- und
Ingenieurvereine, Architektenverein zu Berlin, ...



**Transferred to the
GENERAL LIBRARY.**



TH
3
1048

DEUTSCHE
BAUZEITUNG.

VERKÜNDIGUNGSBLATT DES
VERBANDES DEUTSCHER ARCHITEKTEN- UND INGENIEUR-
VEREINE.

REDAKTEURE K. E. O. FRITSCH UND F. W. BÜSING.

FÜNFUNDZWANZIGSTER JAHRGANG.
1891.

BERLIN.
KOMMISSIONSVERLAG VON ERNST TOECHTE.

Inhalts-Verzeichniss, Orts- und Sachregister zum XXV. Jahrgang, 1891 der „Deutschen Bauzeitung“.

(Den mit * bezeichneten Anführten sind Abbildungen beigelegt.)

	Seite
Abbruch, Regeln der Baukunst beim	200, 325
A. v. Bauwerken	200, 325
Abluft-Anstrich aus Abluft-Kanälen	305*
Abtritt-Anlagen	324
Abwasser, Reinigung städt.	80*, 103
Adresse an d. Wirkl. Geh. Ob.-Brth. Schwedler	115
— an Ob.-Brth. Denzinger	115
Adrianopel, Moschee Sultan Selims II. 1890, 311*, 313*	311, 313*
Ägypten, Eisenbahnen in	31
Altensteil, der Architekt von Schloss	400
Altona, Eisen-Anlagen	118
Aluminium u. seine Kupferlegirungen als Baumaterialien	296*, 614
Anaiah, Von Dome	347
Anamorphosen	147
Antonten, Die Eisenbahnen	33
Antike, Verhältnis der, zur Kunst des Mittelalters u. der Neuzeit	54
Arbeiter-Wohnfrage 119, 123*, 162, 170, 181*, 203, 233, 231	119, 123*, 162, 170, 181*, 203, 233, 231
— Belastung des Baugewerbes durch die A.-Versicherung 1891	265
Archiv-Gebäude des Credit Lyonnais in Paris	510
Argentinien u. Chile, Eisenh.-Verbin- dung zwischen	27, 146
Asphalt-Heißeherd und Isolirungen	234
Astronomie, Der Wasserbau d. Mars 302	302
Ausbildung der mittl. techn. Beamt. 267	267
Anlassgeschwindigkeit, Formel	207
Ausstellungen.	
— Berlin, die Architektur auf der Internat. Kunst-A. 72, 77, 92, 119, 283, 421, 426, 439, 458, 473, 492	72, 77, 92, 119, 283, 421, 426, 439, 458, 473, 492
— von Studien zur Förderung der Kunstgewerbe-Museum	594, 600
— Budapest, A. der keramischen Industrie	56
— Chicago, Welt-A.	307*, 554, 629*
— Dresden, Keramische A.	273
— Frankfurt a. M. Internat. Elek- trische A. 24, 107, 170, 220, 231, 238, 316, 320*, 361, 428, 513, 559, 614, 633	24, 107, 170, 220, 231, 238, 316, 320*, 361, 428, 513, 559, 614, 633
— Leipzig, Gewerbe-A. 19, 263, 416	19, 263, 416
— London, Deutsche A. 120, 123, 128, 338	120, 123, 128, 338
— München, Die Architektur von d. Jahre-A.	515, 521
— Rom, National-A.	251
— Turin, Jury der Archit.-A. 65, 114, 118	65, 114, 118

	Seite
Auszeichnungen v. Architekten h. d. intern. Aust. in Berlin	359, 372
— in München	436
Baden, Stellung der techn. Staatsbeam- ten	283
Bäckerei-Anlagen	384
Bäder der ungar. Hauptstadt	197*
Bahnhöfe, Leitzüge H.-Frage 255*, 295*	255*, 295*
— Dresden's B.-Buden	635
Balken, Lüftungs-Vorrichtung an B.- Köpfen	47, 84*
— Die sassan. B. u. d. Hausschwamm	120
Bauart, Boden- u. Wasserverhältnisse	524
Bauarbeiten von ungewöhnl. Größe 72	72
Bauamt für Landwirtschaftl. Bauwesen	472
Bauausführungen in Holland u. Eng- land	195
— des Nord-Ostsee-Kanals	214
— Gerhante B. I. Sachsen	578
— Oldend. B. in Wien	317*
— desgl. d. Stadt Kassel	616
Baubeamte, Anstellungsausichten der preuss. Reg.-Baumeister	190
— Bezüge der preuss.-Reg.-Baustr. während d. Ableistung militär. Übungen	472
— Anweisung von bautechn. Subaltern- B. in Preussen	554
— Amtseinzelnung der Stadt-Bau- inspektoren	351, 374, 411
— Austritt der Staats-B. aus dem Staatsdienst	30
— Personal-Verh. h. d. bayerr. Strassen- u. Finanz-Bauverw.	381
— Rangstellung der sechs Staats-B. 11, 24, 555	11, 24, 555
— Staatsh.-Eigenschaft d. Hilfskräfte	633
— Stellung städt. B. in Gemeindevor- waltungen. 268, 303, 360, 301, 404, 439, 519, 623, 601, 633	268, 303, 360, 301, 404, 439, 519, 623, 601, 633
— desgl. der städt. B. in München. 490	490
— desgl. der B. in Eisass-Loth. 167	167
— desgl. d. Hofbau-B. I. d. pr. Staats- einzelnen V.	628
Baubehälter für d. Kunst-Dortsaal	30
Bauhöfen	30
Bauhandkär d. Kr. Bildingen, I. Heesen	146
— in Spanien	563
— Investralisation d. K. in Bayern	503

	Seite
Bauhandkärler Kommission z. Er- forschung d. B. in Schlesien	474
Bauentwürfe, Behandlung der	70
Bauerlaubnis, Verlegung der, wäh- rend der Feststellungs-Verhand- lungen über eine neue Bauflucht	55
Bauernhaus, Das deutsche	511
Baufachlilien, Rücksicht auf be- schädigte	483
Baugelder und Grundbuchsalden	165
Baugewerbe, Belastung des, durch die Arbeiter-Versicherung	265
Baugewerkschule Holziminden	79, 191
— München	392, 555
— Neustadt i. Mecklenbg. 96, 107, 343, 508	96, 107, 343, 508
— Nürnberg u. W.	156, 268
— Nürnberg	603
— Oldenburg i. G.	167
— Stuttgart	494
Bauhauwerker-Vereine in Berlin	324
Baukonsens, Rechtsprechung bes. he- sond. Bedingungen in	327
Bauxitmaterialien	
— Aluminium u. seine Kupferlegir- ungen	296, 614
— Emaillesteine in Verbländern 303, 535	303, 535
— Erzeugung u. Verwendung von Fluorstein	178, 187
— Die Festigkeit der B.	310
— Pyroganit	34
— Vitrit	630
— fahriges Aussehenkanek	147
Bauordnung u. Verbreitung entzender Kränkheiten in den Städten	673
— für Frankfurt a. M.	373
Baupolizei, Stellung der R. zu den privatrechl. Ansprüchen der Baubesitzer	359
— Ungültigkeit des preuss. Flucht- linien-Geodäsie für die noch nicht in den Stadterweiterungs-Plan ge- zogenen Theile einer Feldmark	383
— Verordnung über die Anlage von Dauern	256
— Verantwortliche d. B.-Beamten 120, 131	120, 131
— Ordnung i. d. Kreis- u. Feldw.	632
— Herstellung u. Veränderung von Eisenstützen in Berlin	633
Baupolizeiliches (Entscheidungen des Ob.-Verwaltungsgerichts) aus Ber- lin. 70, 93, 106, 184, 252, 297, 440	70, 93, 106, 184, 252, 297, 440

	Seite		Seite		Seite
Banzpfeilerbau , aus Essen	311	Berlin , Städt. Gassentst. in Schmar-		Bücherschatz :	
— aus Gemth.	55	— gendert	438	— Bericht über die Ausgrabungen in	
— aus Hamburg	43	— Platz an d. Marienkirche	226	— Troja 1890	217, 222*
— aus Stettin	147	— Reichsbau 4, 56, 71, 243, 339, 427		— Cogliovina, Prakt. Rathgeber für	
— Zulässigk. v. Dachfenstern usw.	429	— Neus. Schlossthor	549*, 573*	— Gas-Konumenten	548
— Rücksicht auf bestehende Bauflucht-		— Ein französ. Urtheil über B.	557	— Deho, Festigkeit der Baumateri-	
— länien	484	— Vorlesungen im Kunstgewerbe-Mu-		— alien u. die Tragfähigkeit des Bau-	
— Begriff des Beginns der Bauaus-		— seums	11	— grundens	203, 310
— führung	518	— Einverleibung der Vororte	598	— Festschrift: Die Stadt Leipzig	
— Die rechtliche Natur der, n. ihre		— Verort-Verkehr	562, 573*	— in hygienischer Beziehung	461
— Thätigkeit	163	Bern , Antwort für das eidgenös. Par-		— Fleisch, zur Bekämpfung der an-	
— Grundstücktheilung	255	— lamenthaus	393*	— stehenden Krankheiten in den	
— Öffnungen in Brandmauern	311	Beton , Hochbau-Ausführungen aus		— Städten	63
— Rechtsprechung bezgl. besond. Bedin-		— Stampf-B.	9*	— Gottgetreu, die Hausschwamm	
— gungen in Baukonsens	327	Bibliotheca Albertina in Leipzig	543	— frage	292
Baurrecht im Entwurf eines bürgerl.		Bingen , St. Roehs-Kapelle	565*	— Grünwald: Bau v. elektr. Bel-	
— Gesetzbuches	133, 199, 231	Bildrohren und Dächer, Zerstörung		— Anlagen	572
Bauschule in Hamburg	316	— durch Insektenlarven	279	— Haarmann, das Eisen-Gleise	531
— in Roda	140	Blind-Scheinwerfer v. Elster	117*	— Hennings, der Hausschwamm	276
— in Strebitz i. M.	148	Blitzableiter , Rotations-B.	30	— Jaspers, der Bauernhof u. seine	
Bauhütlichkeit in Leipzig	168	— Anzeihab. der Bl. an Gas- u. Wasser-		— Baulichkeiten	312
— in Rom	367*, 395*, 406*	— leitungen	322	— Journal f. Gasbel. Sachregister	104
— in Strassburg i. Elz.	547	— Blitzschlag in Rosco	808	— Hoch, Projektionslehre	328
Bauweise , :		Bodt , Jean de	615	— Koldewey, die antiken Baureste	
— Wissenschaft n. Wirklichkeit im		Borsdorf , Fabrik von Verblendeisens		— der Insel Lesos	13*
— Die Bedeutung empirischer For-		— u. Terrakotten	216	— Laistner, die Lokalbahnfrage in	
— schung im B.	584	Bossmers , Plan zu einem Heilichaus		— Würtemberg	68
Bauern , Personal-Verhältnisse bei der		— Besichtigung-Stahlglitter, zusammenschel-		— Lang, Entwicklungsgeschichte	
— Bauverwaltung	361	— bar	536*	— der Spanzwerke des Bauwesens	531
— Stellung der städt. Baubeamten		Brand des provis. Parlam.-Gebäudes		— Melchior, das Gewerbeschulwesen	
— nach der h. Gemeinde-Ordnung	260	— in Tokio	157	— in Hamburg	304
— Inventarisirung der Kunst-Denk-		— des Speichers in Hamburg	212, 313,	— Merl, Neue Theorie der Boden-	
— mähler	593	— 597, 594		— bewässerung	116
Beamte s. a. Baubeamte.		— des Rathhauses in Zerbst	335	— Rentsch, Reichsdrahtschlauch.	
— Ausbildung der mitl. techn. B.	567	— des Theaters in Oldenburg	589	— Industrie u. Handelshandl. in	
— Gewerbetechn. B. in Preussen	501	Brandenburg u. H., Rathhausneubau		— Schultze, die Harmonie in der	
Beleuchtung , Einrichtung der Per-		— Braunschweig, Techn. Hochschule	48	— Bankunst	21
— sonenräume zur Gas-B.	21	Bremen , Museum für Natur- u. Völkler-		— Stählen, der Südde-Bau 81, 86, 127	
— Gaslicht u. Elektr. Licht	52	— kunde	591	— Zeitschrift für Innen- u. Dekoration	
— Anzahl der elektr. B.-Anlagen in		Breslau , Ausrüstung der Betr.-Mittel		— Zöllner, die Universitäten u. techn.	
— Deutschland	591	— der preuss. Staatsbahnen mit dreih-		— Hochschulen	596
— Dogenlicht in d. Bauhandwerker-		— schienen	68	— Büchsen, Bahnen	68, 116, 122
— schule zu Hamburg	19	— Neuse, Eisen-B.	595*, 597*, 561*	— Bürgerrechtl. Abt.-Ges. in Berlin	342
— B.-Verhältnisse von Gemälden mit		Breslau , Heberleitung zur Entw. d.		— Bülfer, Wasser-B.	215
— Oberlicht	130	— Sandstein	122*	— Butschach, Bau des Zellengefängnisses	
— Elektr. B. in Hammersfeld	549	— Strassenbahn	293	221*	
Berlin , :		Bruch von Bautheilen infolge der Har-		Carolinum Avararius. Zum Schutz	
— Arbeiter-Wahlfrage 193*, 162, 170,		— monieverschiedener Schwingungen	671	— des Hofes	160
— 181*, 300, 320, 311		— Brückenbau, Statistisches 75*, 99*, 99*		Charlottenburg , Kirchhofanlage	8
— Internat. Kunst-Ausstellung 22, 71, 92,		— Revisionen, Brück.-Konstruktionen	310, 327	— Wehnhaus Reimarus	183*
— 119, 200, 421, 425, 449, 458, 473, 492		— Die Theorie des räumlichen Fach-		— Künstlerbau, s. St. Lucas	377*
— Ausgaben d. Stadt f. bauliche Zwecke		— werks und der Br.-Einbaut bei		Chemnitz , Tech. Staatshochschulen	163
— 375		— Mönchenstein	539*, 549	— Chicago, Schiffsinnebau	30
— Entwürfe u. elektr. Bahnen 563, 620		— H.-Br. der Stadt Berlin	556, 545, 597	— Internat. Ing.-Kongress 1893, 95, 333	
— Ausbau der Stadt-Eisenbahn 485*, 492*		— Höhenlage d. Mühlendamms-Br. in		— Welt-Anstellung	307*, 564, 626*
— Bauhandwerker-Verein	264	— Berlin	402, 416, 475, 556, 627	— und Argentiniens, Eisbah.-Verbin-	
— Handhabung der Baupolizei	70, 93,	— Umant eines Pfeilers an d. Br. zu		— d. zwischen, Eisbah.-Verbin-	
— 166, 184, 262, 267, 445, 451		— Steubenville	448*, 493	— d. Columba-Treppe	300
— Brückenbauten	356, 343, 627	Brücken , Sicherung d. Ein-Br. in der		— Concordia, Theater-Gebäude in Berlin	
— Höhenlage d. Mühlendamms-Brücke		— Schweiz	267	— Curtin, Kanal von	121
— 323		— Ueberück der Elbe h. Hamburg		— „Cyklop“ Maschinenfabrik in Berlin	
— Dammhöhen	627	— 431*		323	
— Der Schlossbrunnen	597*, 607	— Widerstandsfähigkeit eis. Brücken		Dach , Holzstempel-D.	
— Wettbewerb um d. Nat.-Denkm. für		— Grössere Br.-Bauwerke und Grün-		— Neues System der Ueberdeckung	
— Kais. Willh. I.	494, 437, 441, 543	— dungen in Eisen	6	— für weitgespannte Räume	112*
— Frage des Nat.-Denkmals I. Kais.		— Plan u. einem Br.-Bau über den		— fache Asphalt-Bücherei	214
— Willh. I.	577*	— Bosphorus	8	Dachfenster , Zulässigk. der	130
— Fernsprechnetz	179	— über die Denau h. Preussburg	30	— Dachstuhl der Kirche in Lödingen	
— Techn. Hochschule, Statistik 47, 369		— Bahndrücke über den Hudson, in		— 545	
— Besuchstafel	326*	— New-York	95	— Falzriegel-Deckung mit Mörtelbett	
— Unterricht im Modelliren	219	Brückeneinsturz bei Mönchenstein		— u. Kullippen	340*
— Nebenbesetz d. Prof. v. H. Spielberg		— 300,		Dammhöhen in Berlin	23
— Grundbesitz u. Hypotheken	9	— 304, 313, 333*, 345, 362, 371, 379*		— Brücke, Höhenlage	402, 416, 475,
— Kirchenbauten	333	— 752, 569, 565, 564		— 556, 627	
— Kais. Willh.-Gedächtnisk.	377, 456	Brünn , das deutsche Haus		Dampfer für Kanaron	326
— Dombau	44, 73*, 107, 157, 243	— Bremen, Schloss, in Berlin		Dampfkegel , Revision durch Beamte	
— Neue Bauten	377	— 367*, 627		— der Gewerbe-Verwaltg. in Preussen	
— Gesellschaften „zum Hausrecht“		— im Hofe des Marienburger Hoch-		Danzig , Stadterweiterung und neue	
— — der Tucher'schen Brauerei 493		— schlosses	19, 60	— Baubaufrage	617*
— — der Kaufhaus Hohensollern		— mittelalterliche	108	Darmstadt , Neubau für die techn.	
— — Künstlerhaus zum St. Lucas in		— Hesselbach Br. in Magdeburg	613*	— Hochschule	104, 228
— Charlottenburg	377*	— Wassererbrauch der städt. Zier-		— technische Hochschule	352
— Koch'sches Institut für In-		— brunnen	555	— Villa des Major von Hoyl	426
— fektions-Krankheiten	403	Buchenholz zu Dielungs-Zwecken		— Wasserversorgung n. Entwässerung	
— Minerva's Bristol-Hôtel	410	— 244, 267		316*	
— Neue Synagoge in der Lindenstr.		Budapest , die Bäder			
— 46, 501*, 581*		— Elektr. Eisenh. v. Wien nach B.			
— Theatergebäude der Concordia		— Keramische Anstellung			
— Wasserwerk f. d. Westen	429	Bücherschatz :			
— Wohn. Reimarus, Charlottbg.	183*	— Bautech, vom Bau des Nord-			
		— ost-Canals			
		— Berlin, Situationsplan			

Beize

Decken-Konstruktion aus Eisenträgern und Gipselfäden 452, 292

Deich-Anlagen 106

— Uferschutz an der Nordsee 285, 2

Denkmal, Nat.-D. für Kais. Wilh. L. 434, 4

— Kaiser-Wilhelm, für d. Rheinprovinz 106

— für Durand Claye 376

— v. Schmidt in Köln 227, 243

— in Mailand 567

— in Wien 167

— für Domdekaner Zwornar in Köln 496

D.-Anstellungen in Turin 305

— Wegbau D. in d. Prov. Sachsen 538, 2

Desinfektions-Apparate für den Hausgebrauch 300

Dicklingsringe aus Kupfer mit Asbest-Einlage 506, 2

Diele, Zement-D. 8, 123

— D. von Buchenholz 241, 267

Dombau in Berlin 14, 73, 167, 219

— Ausstellung des Raschdorff-ebenen Domestwerfs 107

Dom in Amalfi 347

— in Freiburg i. S. 547

— in Köln 347

— Dömhäuser 19, 410, 535

— in Mailand 376, 566

— in Metz 85, 383, 405, 489, 2

— in Pressburg 116

Drackelöhnen in Prag 67

Drucke, Besetzung ungleichschenklicher rechtwinkliger 287, 2

Dresden, Die Stadtverordneten und der Entw. der Dreikönigs-Schule 223, 248

— Neubestellung der Südthor-Stelle f. Hochbau 72, 126

— Markthalle 477, 500

— Bahnhofbauten 535

— Entwurf zu einem Geschäfts- und Wohnhaus, sogen. Victorianhaus 61, 2

— Heranziehung d. Privat-Arch. für die Aufgaben des städt. Bauwesens 129

— 50jähr. Staatsdienstjubil. des Oh.-Brth. Wankel 201

— Krämische Ausstellung 270

— Geminantie v. Fr. Siemens 321

— Vom Zwinger 222

Druckluft-Anlage in Lauen 543

— in Offensbach 508, 522

Düsseldorf, Festschmuck beim Kaiserbesuch 320, 2

Durand-Claye, Denkmal 376

Dynamik, über ruhende und strömende Körper 453

Egoistsein, Eisen-Unglück 330

Ehrenbeziehung an Techniker, Prof. Fr. Thiersch 128

— Gehl. Reg.-Rat. Prof. Boche 224

— Prof. Hasberriner u. München 183

— Hrbh. Degen in Regensburg 244

Einverlebung der Vororte v. Berlin 645

— von Leipzig 31

— von Wien 7

Eis-Verhält. des Rheins 1890, 91 222

Eisen-Konstruktionen, Ummantelung von E. 567

— Email. Mjajkita-Metallplatten 525, 591

Eisenbahnen in Aegypten 31

— in Amstelien 31

— in Chile 20

— zwischen Chile u. Argentinien 27, 136

— in Nordamerika 410

— Sachsan 86

— Schiff-E. für Chicago 31

— Ausban der Berliner-Stadt-E. 485, 507, 2

— Berliner Vorort-Verkehr u. des Wanneseebau 592, 575, 2

— Erweiterung des hess. Nebenbahnnetzes 138

— Erweiterung des preuss. Eis.-Netzes 80

— Anlagen in Altona u. auf der Insel Wilhelmsherg 118

— Gleisverehrung bei E.-Tunneln 77, 567

— Einrichtung d. Personenzüge zur Gasbeleuchtung 71

Eisenbahn, Neuere E.-Bremsen 525, 2

— elektr. zwischen Wien-Pest 537, 561, 2

— Bergbahnen in der Schweiz 34, 46, 68, 84, 116

— Fernpost-Bahn 217

— Z. Frage der elektrisch. E. 290, 299

— Einnahmen 148

— Tarifwesen 201

— Oberbau 10, 96

— Vernehrung der Querschwellen auf hölz. u. eis. Querschwellen 109

— Gefüge der Eis.-Schienenköpfe 519

— Querschwellen-Ob. 572

— Hartmann's Schwellesschienen-Ob. 101, 2

— Neue Befestigungsart der Schienen auf hölzern. Querschwellen 28

— Sicherung des Eis.-Betriebs auf Bahnhöfen 587

— in Preussen 339

— Zur Sicherung der Eis.-Brücken in der Schweiz 367

— Einführung von Strecken-Signalen 555

— Herstellung v. Weichen- u. Signalstärkwerken 71, 72

— Neuorganisation der preuss. Staats-Eis.-Verwaltung 88, 101, 116, 158

— Bestelndien. in d. preuss. Staats-Eis.-Verwaltung 419

— Umbau der Mettnerbahn zw. Berlin u. Fankow 625

— Unglücksfälle 348, 363

— Widerstandsfähigkeit eis. Brücken 425

— Rhe. Hochwasser-Meldung 45

— Einlässen von Winter-Hochwasser in die E.-Nieder. 518

Klimarschen, Kunstgewerb. Absachen 256

Elektrische-Eisenb., Gegenw. Stand d. Frage der 292, 299

— Straassenbahn 630

— Bahnen f. Berlin 584, 620

— Eisenb. Wien-Pest 19

— Beleuchtung in Hammerfest 647

— Anzahl der elektr. Beleucht.-Anlagen in Deutschland 591

Elektrotechnik, Elektr. Kraftübertragung 92

— Gegenst. Störung elektr. Anlagen 268, 303

— Elektr. Ventilatoren 429, 2

Elektrizität, Beziehungen zwischen Lichtstrahlen und Strahlen elektr. Kraft nach Prof. Hertz 54

Elsass-Lothr. Kunstabfrage 107

— Stellung der Baubeamten 107

Elber, Bleischeinwerfer 117, 2

Emallsteine 303

England, Reisesmitteilungen aus 40

Entwässerung, Heberleitung zur E. d. Sandinsel in Breslau 122, 2

— Spülen u. Lüften der Haus-E.-Anlagen 199

— Wasserversorgung Darmstadt 518

— von Putzdam 351

Erdarbeiten, das Massenprofil, die Kosten des Erdtransporte 624, 2

Errettung eines Arbeiters aus der Ruhr durch Baumeister Breuer 618

Elat, Ansätze f. Bauwerke im Reichshaushalts-E. 7, 607

— Anteil des Bauwesens im Entwurf des preuss. Staatshaushalts-E. 67

— Geplante Baumasführungen in Sachsen 578

Fachgruppen, Bildung von, im Berl. Arch.-V. 79, 159, 593

Fachschulen v. Schulen 2

Fachwerkhaus, Ist ein Eisen-F. als ein Massivbau zu betrachten 43, 275

— Besondere Art von Mitteneisen-Balken 277, 2

— Theorie des räumlichen F. und der Brückensteine aus Mähensteinen 383, 549

Fahrstahl, der 3000. der Firma Flihr 928

Falkenberg s. Ziegel.

Farben, Warnung vor Verwendung urenhaltiger 38

— Schuppenpomerfarbe von Dr. Graf & Co. 375

— Biademittel f. Leimwasserfarben 452

Felsbohrungen, Taucherschiff f. die, im Rhein 291

Fenster, f. Arb.-Wohnungen 90, 99, 35

— Doppeltes Schiebe-F. aus Eisen u. Holz 114, 2

— in Vichstilla 595

Fernpost-Bahn 217

Fernsprech-Verbindungen 30

Festigkeit, Koeffizienten 112

Festschmuck u. liebliche Einrichtungen dafür 320, 2

— Feuerprobe mit Gipselfäden 204

— mit böis. Fusböden 329

— Feuerverhahn in Malstatt 436, 2

Flaschenfabrik, v. Evert & Neumann in Strauß 315

Flechtorf, Das Hospitalgebäude 291, 2

Flöhe, Ueber Selbstreinigung der 109, 219, 214, 257, 2

Flugmaschinen u. lenkbare Luftschiffe 138

— Luftschiffahrt u. Flugtechnik 551, 2

Flusswehre, Erzeugung u. Verwendung zu Bauzwecken 178, 529

— Vorschriften für Bauwerk-Fl. 238

— bei Brückenbauten 307

Fußtänen-Anlage in Herrenhausen bei Hannover 155

Farneisen, Ersatz der Mauersteine durch F. Eisen 404, 418, 448

Formulare, Kostensachlage 120, 168

Frankfurt a. M. Intern. Elektrotechn. Ausstellung 24, 167, 179, 220, 291, 298, 316, 398, 401, 468, 533, 550, 615, 621

— aus d. städt. Bauwesen 120

— Neue Baueinrichtung 373

— Deutscher Städtetag 401, 433

— Herbst-Itine der Körnerfeste 654

Frankfurt, Die jüngst verstorbenen Architekten 292, 299

— Scherstein auf d. Stahlwerken zu St. Chamund 411, 2

Freiberg i. S. Dom 547

Friedrichshagen, Wasserwerks-Anlagen für Berlin 471

Fussböden in Krankenhäusern 12, 24, 45, 75, 207

— Verhalten hölz. Fussb. bei Feuerbränden 326

Gas, Regenerativ-Haltgas-Feuerung 530

— Licht u. elektr. Licht 582

— Die Städtewerksung mit Leucht-, Heiz- und Kräftgas 629

Gasanstalt, Berliner städt. G. in Schmögenort 438

Gebäudegrenzen 550, 2

Gebäudehöhen, Bestimmungen betr. G. 451

Gedächtnisdenkmal an Arch. in Berlin 633

Gesteinwäde, Rathhaus 97, 2

Gefängnis-Bauten 220, 2

Gemeinde-Bauwesen Stellung der Techniker in Gem.-Verw. 298, 303

— Heranziehung v. Privat-Architekten u. Gem.-Bew. 129, 150

— d. Stadt Frankfurt a. M. 131

— Wahl des Städtetags. Stülben zum Beigordneten der Stadt Köln 369, 391

Gestirn, Verengung der Bauerschleusen während der Feststellungs-Verbindungen über eine neue Baufahrt 605

Gera, Realgymnasium 65, 2

Geschäftshaus „zum Hansvogel“ in Berlin 40, 2

— Kaufhaus Hohenzollern in Berlin. 607

— der Tucherischen Brauerei in Berlin und Wohnhaus „Victorianhaus“ in Dresden 61, 2

Seite	Seite	Seite
Geschäftshaus d. Invaliditäts- u. Altersversicherung in Hannover 496*	Hochschulen, techn.	Kirche, neuere schwedische Zentral-K. 542*
— Mey & Edlich in Leipzig 496*	— Beuchstapel 326*	— Entw. für d. neuo Garn-K. in
Geschäfte u. Fabrikation des chines. Thees 95	— Neubstadt, d. Prof. v. H. Spießberg an d. techn. H. in Berlin 440	— Strassburg i. Elz. 137*
Gesundheit , Nutzen des Waldes für die menschliche G. 18	— Braunschweig 48	— III. ev. K. für Wiesbaden 257*
Gewinnbetheiligung in den Bauwerken 540, 557	— Darmstadt 104, 298, 372	Kirchenbau , Gestaltung des protestant. 579
Gewilbe , Einziehung neuer, in d. kath. Pfarrkirche an Neisse 335, 372	— in Karlsruhe 24	Kirchenheizung in Stuttgart 230
— Schneidrebes G. 429*	— in Mühlhausen 20, 35	Kirchhof-Anlage in Charlottenburg 8
— Der flache Korbogen in stat. u. ästhet. Hinsicht 467* 479	— Die preuss. Schulreform und die techn. H. 159	Kloster , Bauwerk
— Konstruktion v. Korbbögen 360*	Hochwasser an der Elbe 48	— Kloster Spilapparat von Wachter & Morstadt 310*
Glossen , Entw. einer ev. Kirche 213*	— Einlassen von Winter-H. in die Elb-Niederungen 518	Koblenz , Kanalisation 616
Gipfelfeile , Mack's Hohl- 45*	— Verminderung der H.-Gefahren 491	Köln , Domtürme 19, 440, 535
— Feuerprobe 204	Hofbrunnen bei Wohnräumen im Erdgeschoss 297	— vom Dombau 347
Gitter , Zusammensetzbares Bostwerk Städtg. 536*	Holland , Wasserbauten 129	— Festschmuck beim Kaiserbesuch 292*
Glasbleiverk von Evert & Neumann in Sivalon 315	— Bauausführungen 155	— Denkschrift der Vereinigung von Privat-Architekten 338
Glasfenster aus dem ehemal. Landauer-Kloster in Nürnberg 404	Holz , Zum Schutze des (Carbolicum-Avenarius) 160	— Denkm. für Dombausmtr. Zwinger 573
Glas-Industrie Fr. Siemens i. Dresden 328	— Bechenblei-Dichtung 244, 279	— Wahl des Stadtherrn Städtg. 369
Gleisvermehrung in Tunneln 37, 50*	Holzhaus , norwegische 84, 95, 120	— Werth-Hafen-Anlage 335
Götthaus , Stadttheater 265*	Holzmalerei , Baugewerkschule 79, 196	Kondensations-Wasser , Kühlanlage 303
Goutard-Gedenkfeier 451, 474	Holzwaren , Vertigung des 231	Kongress , Ingenieur-K 1893 in Chicago 95, 323
— Geburts- u. Sterbejahr 464	— Holzweise 262	Konstruktion von Korbbögen 360*
Gotteshaus , Wasservermehrung 31	Honorar-Norm d. Verb. i. d. Auffassung der Gerichte 228, 243, 316, 326, 310	— von rechten Winkeln auf Papier 519
Grenzsperre , Erforschung der römisch-german. G. 560	Hospitalkapelle zu Frießdorf 291*	Kontrollapparat , Schornstein-Reinigungs- 183*
Gründerbau , grössere Brücken-Bauwerke u. Gr. in Eisen 6	Hundsbau , Bahnbüchse in New York 96	Korbbögen , Konstruktion 360*
— eines Handwerker-Vereins in Berlin 384	Hunte , Schiffbauernschaft 634	— Ist der flache K. in statischer und ästhetischer Hinsicht zu verwerfen 467*, 479
Grundverbuchungen und Baugelder Gramwald, Villenkolonie 229	Hydrolit , Holz-Ornamente 520	Korrektion des Oberrheins 191, 234
Gymnasium , Resig. für Gera 637*	Ingenieur-Wissenschaften , Studium der 194	Kostenanschlag -Formulare 140, 168
Hafen von Helgoland 168*	— Kongress 1903 in Chicago 95, 323	Krankenhäuser 18
— Werth-Haf-Anlage in Köln 335	Isarflusse , Verunreinigung des, bei niedrigstem Wasserstande 81, 109, 210, 314, 251	— Kochisches Institut f. Infekt. Krankheiten in Berlin 400
— Anlagen von Worms 264*	Isolirungen , Asphaltblei 244	— Fuschiden 12, 24, 48, 75
Halbmesser , Formel zur Bestimmung des, eines Bogens 56	Italien , Einige Winke zur Reise nach 365	Krankheiten , Ausbreitung und Verbreitung ansteckender Kr. in den Städteln 63
Halle a. N. Gegenseitige Störungen elektr. Anlagen 268, 296, 300	Japan , Deutsche Entwürfe f. j. Monumentalbauten . 121* 161* 209* 221*	Kreishöhen , Tangentenhöhen für flache 105*
— Vermählung der Naturforscher u. Aerzte 484	Jubiläum , 80. Jahr. Geburtstag v. Geh. Reg.-R. Prof. Dr. Kühnmann-Hannover 128	Kühlanlage , für Kondensations-Wasser 303
Hamburg , Erweiterungsbau der Alster-schleuse 194, 406*, 413*, 417*	— 50. Jahr. Staatsdienst-J. des Ob.-Btbl. Wankel in Dresden 231	Künstlerhaus St. Lucas in Charlottenburg 377*
— Einführung v. Bogenlicht in der Handwerkersehleuse 19	Januarbau , 94*, 172	— Deutsches K. in Rom 536
— Gewerbeschweiss 304, 316	Kal-Anlagen am Baskenkaten in Hamburg 309	Kunstgewerblich , Alteschen in den Elbmarschen 256
— Kaianlagen am Basken-Hafen 396	Kaisersinterna , Synagoge 1*	Kunstschneiderarbeiten . Ein Musterblatt 56
— St. Katharinen-Kirche 29*, 33*	Kaiser u. die Schiffahrt 231	— Das Münstermann-Feld und das Kunstgewerbe 417*, 425*, 448*, 472*
— Speicherbrunn 212, 313, 507, 564	Kalk , Entzehrung von Bränden durch Lösung v. 148, 167, 180	Kapellen , Über Stalwerk im Räume a. K. auf Berl. Eckgebänden 430*
— Strassenbahn 183	Kamera , Hinterrad-Dampfer für 326	— Konstruktion der Synagoge in der Lindenstr. zu Berlin 581*
— Ueberbrückung der Elbe 433*	Kampf , um den Mäuerchen-Glaspalast 616	Landmesser , Lage der preuss. 297
Hammerfest , Elektr. Beleuchtung 547	Kanäle , Austritt der Abluft aus Althüt-K. 205*	Landwirthschaft , Baumst. landwirthschäftl. Borwesen 472
Hannover , Garnisonkirche 590	Kanal , Baubehörde für den K. Dortmund-Emschen 20	Laokoon , Vortrag über Lessing's I. 10
— Kinderkriemstall 520	— Betrieb mit Zugseil ohne Ende 159	Lehrplan , Bimedtel f. Leimwasser-farben 452
— Deutsche Militär-Dienst-Versicherungs-Anstalt 580	— von Cornuth 104	Leipzig , Dauernde Gewerbe-Ausstellung 19, 390, 416
— Invaliditäts- u. Altersversicherungs-Anstalt 426*	— Ebnau-Lothar, Kanalaufgabe 107	— Bauschätzung 293*, 305*
Haus , das Deutsche Haus in Brinn 356*	— Frage Leipzigs 296, 588*	— Büchleins-Albertina 166
— Das Deutsche Bauernhaus 511	— Fortschritte des Nicaragua-K. 175	— Erziehung der Vereore 31
— Rienshuys in New York 564*	— Bau-Ausführung des Nord-Ostsee-K. 214	— Esterbasin 538
Hausbau u. neue Balken 570, 594	Kaunaltion von Koblenz 616	— Geschichtshaus Mey & Edlich 496
Heberleitung f. Entwässerungszwecke 122*	Karlshad , Ueterschwanung 8	— Kanalfrage 286, 588*
Heidelberg , Erhaltung des Schlosses 475	Karlsruhe , techn. Hochschule 24	— Lese-Einrichtungen für das Stadt-Theater 298
Heilbronn , ev. Kirche 173*, 376	Kassel , Öffentl. Bauten der Stadt 616	— Markthalle 169*, 293*, 281*
Heizung , Kirchen-H. in Stuttgart 237	Keramische Malereien 631	— Pferdebahnen 50
— Ofenklappe od. Schieber 289*	Kirche , Kais. Wdh. Gedächtniss- in Berlin 37* 160	— Strassen-Unterstütz.-Kosten 284
— Luftheizung für Schulen 629	— Kirchen in Berlin 323	— Versuchm. des Vereins für öffentl. Gesundheitspflege 487
Heizen , Hafen von 163*	— St. Rochus-Kapelle bei Bingen 585*	Haus , Erforschung der röm.-german. Grenzsperre 560
Herrnhutten bei Hannover. Fontänen 135	— Entw. d. ev. K. für Gießen 313*	Linden , Stadtwald-Stadtg. 216
Hessen , Erweiterung des Nebenbahnnetzes 138	— ev. K. f. Heilbronn 173* 376*	Liniel , Ein perspektivisches Parallel-Liniel 498*
Hildburghausen , Technikum 54, 311	— Dachstuhl der K. in Löningen 645*	
Hirnhirn -Ausführungen aus Stampf-beton 9*	— in St. Petersburg 622*	
— Thätigkeit in Preussen 1889 572		
Hochschulen, techn.		
— in Berlin 47, 166, 203, 327, 352		

Lödingen, Dachstuhl der Kirche 545*
Lösch-Einrichtung für das Leipziger Stadtheater 208
Lokomotiven, Heizungsunterhaltungskosten von 148
 -- 50jähr. Fest des ersten Lokomotiv-Baus 591
London, Ausstellung deutscher Kunst u. Industrie 129, 139, 196, 335
 -- Beschaffung freier Plätze 416
Lübeck, Schulhaus am Domkirchhof 173*
Lüftung, Austritt der Abluft aus Abluft-Kanälen 295*
Lüftungs-Vorrichtung an Balkenköpfen 47, 84*
 -- Röhren, unglasierte Thonröhre 47
 -- u. Spülen der Haaseutwässerungsanlagen 199
Luft, Zur Frage der Beschaffenheit der Zimmerluft 134
Luftschiff, lenkbare u. Flugmaschinen 198
 -- Luftschiffahrt u. Flugtechnik 351*
Luzern, Druckluft-Anlage 504

Maas, Nass Schlessen an d. belg. 247*
Magdeburg, Baugewerkschule 311
 -- Haasechuhformen 513*
Mallard, Denkmals 376, 566
 -- Denkmal f. Friedr. Schmidt 567
Majolica, Emailirte M.-Metallplatten 523, 591
Maler, Keramische 633
Malmö, Neuere schwed. Zentralkirche 542*
Malsbitt, Spitzenthaus und Schluchthürme 436*
Mannesmannrohr in d. Bedeutung für d. Kunstgewerbe 417*, 425*, 448, 472
Marlenburg, Brunnen im Hofe des Hochschlosses 12
Markthalle in Dresden 477, 500
 -- in Leipzig 169*, 269*, 291*
Mars, Wasserbau auf dem 502
Museenprofil, Kosten des Erdtransportes 624*
Mauerlaten, Ersatz durch Eisen 404*, 416, 448, 460
Metallplatten, Emailirte Majolica-M. 523, 591
Metz, Wiederherstellung des Doms 85*, 96*, 465*, 489*
Niederrheinl. öffentl. Arch.-inst. Staats-Minister v. Maybach 244, 379, 401
Nürnberg, Eisenbahn-Unglück bei 309, 394, 814, 833*, 349, 358, 362, 371, 379*, 552, 603, 608, 634
Nieder-Verfahren i. D.-Ostafrika 548, 567
Norbye zu Adrinopel 329*, 341*, 353*
Nürnberg, Die Architektur auf der Jahres-Ausstellung 515, 621
 -- Baugewerkschule 392, 555
 -- Kampf um den Glasplatz 616
 -- Techn. Hochschule 20, 385
 -- Stadthaupt-Wahl 591, 604, 627
 -- Stellung der städt. Baubeamten 480
 -- Wettbewerb um Stadterweiterungspläne 193, 385
 -- Wohnhaus in der Arzistr. 149*
Museum, Kunstgewerbe-M. zu Berlin.
 -- Ausstellungen 394, 504, 600
 -- Vorlesungen 11, 500
 -- M.-Gebäude für Bremen 591
 -- M.-Gebäude für Rostock 105, 233*
 -- für Zürich 547

Nebenarbeiten d. preuss. Bauinsp. 131
Nebse, Einziehung neuer Gewölbe in d. kath. Pfarrkirche 335, 372
Neptunbau, mit selbstthätigem Abschluss 249*
Neustadt i. Meckl. Baugewerkschule 96
 -- 167, 348, 598
 -- Riesenhaus am Broadway 504*
Niraragua-Kanal, Fortschritte des 175
Nürnberg a. W. Baugewerkschule 166, 268

Norddeutscher a. W. Verkehrranlagen 54
Nordsee, Uferschutz 385*
Norax, Hen.-N. d. V. i. d. Auffassung der Gerichte 228, 243, 316, 336, 340
Nürnberg, Gemalte Glasfenster aus d. ehem. Landauer-Kloster 404
 -- Baugewerkschule 603
Nutzen des Waldes und der Bäume für die menschliche Gesundheit 18

Oberhanddirektor f. Hochbau Spöcker im preuss. Minist. d. öffentl. Arb. 566
Oberlicht, Beluchtungsverhältnisse v. Gemäldehallen mit 180
Oefen, Neuerungen von Kachelöfen 46
 -- Verbrennungsöfen für Thierkadaver 557*
Ofenklappe oder Schieber 287*, 323
Öel, Erklärung d. stöbrenden Wirkung v. Öel auf Wasserzellen 55
Offenbach a. M. Druckluft-Anlage 508, 602
Oldenburg i. U. Gr. Baugewerkschule 167
 -- Kunstgewerbe-Verein 300
 -- Brand des Theaters 569
Olympia, Prognosis der Funde von 156
Ostschö, Eisenb. Unglück. 633

Paris, Arch.-Geb. d. Crédit Lyonnais 510
Parlamentshaus in Bern 393*
Parkentemen, Verwendung d. Buchenholzes zu 344, 297
Patent-Gesetz-Änderung 19
 -- Jahresbericht über das deutsche Patentwesen 62
 -- die Novelle z. Patent-Gesetz 83
Pegel, der älteste der Welt 20
Pferdebahn, ev. Kirche 62*
Pferdebahn Leipzigs 59
Plänen, Ausstellung von Studienzeichnungen nach lebenden 600
Pländer, Verwendung von Holz 23
 -- Verbesserung des Asphalt-Pl. 78
 -- Plasterwesen einiger Grossstädte 817, 831, 954*
 -- Trottoir- u. Flurbelagsteine 573*
Plastik, Ueber pelychrome 39
Platz an der Marienkirche in Berlin 226
 -- Beschaffung freier Plätze in London 616
Post- u. Telegraphen-Geb. in Rochlitz 245*
 -- Leitender Techn. bei der Postbauverwaltung 400
Potsdam, Entwässerung 351
Prag, Drahtseilbahnen 68
Pragfabriken.
 -- Strassenbrunnenslock f. Mannheim 94
 -- Stille-rechte Fäsming-Gehäuse 68, 292
 -- Verein für Eisenbahnkunde
 -- Geschichte des Eisenb.-Wesens 192
 -- Verein deutsch. Ingenieure
 Frage der Rauch- u. Rutilbelästigung 61
 -- Verein deutsch. Maschinen-Ingenieure.
 Reparatur-Werkstatt, u. Beschreibung v. Zentralanlagen der Kraft-erzeugung für das Kniegewerbe 48
 -- Verein f. öffentl. Gesundheitspflege.
 Zimmerkochen u. Lüftung von Arbeiter-Wohnungen 21, 627
 -- Zeitschrift f. Innen-Dekor.
 Zimmer-Einrichtungen 180, 348, 524
 -- Basel, Gestaltung des Marktplatzes 268
 -- Berlin, Unglückthätigkeit für die Ankündigung der Gasabstufungen des Buchmer Ver. f. Bergbau 316
 -- Ueberdrückung des Wassersturzes im Victoriapark 490
 -- Schinkel-Fest-Preis 628
 -- Saalbau für Musik in der Reichshauptstadt 294
 -- Urnia-Säulen 220, 298
 -- Aussch. d. Techn. Hochschule 418
 -- Staatspreis an der Kgl. Akademie der Künste 80
 -- National-Denkmal für Kais. Wilh. I. 316, 416, 434, 437, 441

Preisangaben.
 -- D. Landwirthsch. Gesellsch. Rindviehstall 131, 276
 -- Heßebenna 598
 -- Verein für Deutsches Kunstgewerbe, Schaufenster-Plakate 604
 -- Breslau, Lutherkirche 348, 627
 -- Bukarest, Parlamentshäuser 310
 -- Charlottenburg, Kirchhofgebäude 95, 312, 325
 -- Chemnitz, Museum, Kunstthätigkeit 732
 -- Dortmund, Rathhaus 508, 532
 -- Dresden, Eckbaustelle des Viktorien-Hotels 24, 31, 61*
 -- Kirche der Lutzengemeinde 228, 232
 -- Fassade der Dreikönigskirche 240
 -- Ehrenpodium, Anschreiben der „Gewerbeschau“ 592
 -- Düsseldorf, Kirchlich. Ausstellungsgastiecke 494, 590
 -- -- Ausschmückung des Rathhauses 616
 -- Elberfeld, Kaiser Friedrich-Denkmal 520
 -- Egs-Zürich, Kirche 108, 140
 -- Flensburg, Museum 634
 -- Frankfurt a. M. Haus für den Bürgerverein 44
 -- -- Kaiserdenkmal 44
 -- Friedberg, Ausschmückung des Rathhausbaues 392
 -- Gelsenkirchen, Rath. 316, 524, 568
 -- Gera, Realgymnasium 24, 32, 196, 204*
 -- Giessen, ev. Kirche 180, 196, 213*, 216, 228, 392, 408
 -- Grasslitz i. B. Turnhalle 102
 -- Grois, Volkshaus 608
 -- Hannover, Bebauungsplan für die nördl. Stadterweiterung 692, 627
 -- -- Wohnhäuser das. 400, 634
 -- Heilbronn, ev. Kirche 156, 190, 376
 -- Herda, Kreuthaus 372, 383, 376
 -- Inowraz, Kreuthaus 384, 384
 -- Jassy (Rumänien), Schlachthaus u. Schlachthofmarkt 560
 -- St. Johann a. S., ev. Kirche 604, 668
 -- Königsherg i. d. Neumark, Kreuthaus 172, 248
 -- Königsstein, Diakonats-Geb. 590, 584
 -- Krefeld, Kaiser Wilhelm-Museum 340, 398, 608, 634
 -- Kyffhäuser-Denkmal, Reiterstandbild 560, 616, 620
 -- Malmö (Schweden), Hafenanlage
 -- Mewissenstiftung; Anschreiben 627
 -- 400, 424
 -- 44, 32
 -- München, Stadterweiterung 193, 335
 -- Nürnberg, König Ludwig-Preis-stiftung 556
 -- Osnabrück, Kirche usw. 348, 488
 -- Pforzheim i. B. Rathhaus 424
 -- -- ev. Kirche 488
 -- Plauen i. V., ev.-luth. Kirche 252, 569
 -- Remscheid, Gesellschaftshaus des Vereins Concordia 12
 -- Rostock, Kunst- u. Alterthums-Museum 72, 105, 233*
 -- Schönebeck, Rathhaus 424
 -- Stuttgart, Bürgerhospital 31
 -- -- Wohnhaus-Kolonie 98, 108, 168, 240
 -- -- Kais. Wilh.-Denkmal 180
 -- -- Ausschmückung der Halle im Landgewerbe-Museum 592
 -- Thorn, Thurm der altstädt. ev. K. in Thorn 568, 627
 -- Trautenstein, Monumental-Brunnen 292
 -- Wiesbaden, Theater 60
 -- -- Festhalle u. Musikf. 102
 -- Wörth, Kaiser Friedrich-Denkmal 594
 -- Würzburg, Becke 132, 416, 544
 -- Zwickau, Kirche 108, 132, 140
 -- Preisrichteramt, Praxis des, bei öffentl. Wettbewerben 623
Preesburg, Brücke über die Donau 30
 -- Wiederherstellung des Doms 116

	Seite		Seite		Seite
Pressen, Aufheil des Bauwesens im Entwurf des Staatshaushalts-Etats	67	Schleise des Prüstmann'sche Schwimm-Schl.	505, 522*	Silberanbau der Louis Boisssonnet-Stiftung in Berlin	169, 348
— Anstellungen-Aussichten der Reg.-Baumeister	190	— Erweiterungsbau der Alsterbahn in Hamburg	194, 405*, 413*, 417*	— Gottfried Semper St. in Dresden	595
— Anstellung von bautechn. Schulungs-Beamten	554	— an der belg. Maas	247*	— Staatspr. d. Akademie der Künste in Berlin	608
— Dampfessel-Revision durch Beamte der Gewerbe-Verwaltung	43	— Schleusenbau der Neuzelt 446, 455*		— v. Rohre'sche Stiftung in Berlin	634
— Stellung der Hochbaubeamten in d. Staatseis-Verwaltg.	608, 633	Schleumann, Dr. Heinrich	66	Siralua, Fischfabrik von Kört & Neumann	315
— Gewerbetech. Beamte	591	— Schl.	475	Strassen-Eisab. in Hamburg	383
— Denkschrift über die Entwicklung der Fortbild. u. gewerblich. Fachschulen	253, 259, 270, 283, 299, 508, 546	— Ds. neuem schmiedeis. Thiere am Sch. an Berlin	549*, 573*	— Bahn in Breslau	265
— Erweiterung des Eich-Netztes	30	Schlossbau zu Pflerville	109*	— Elektr. Str.-Bauca. in Berlin	530
— Sicherheit des Eich-Betriebs	339	Schneekleinlein, Zeichen von	298*	— Unterhaltung in Leipzig	204
— Das Ministerium der öffentl. Arbeiten unter Staats-Minister von Maybach	344, 370, 401	Schneider'sches Gewölbe	428*	Strassburg l. Els. Bauhütigkeit der Stadt	547
— Lage der Lan'messer	307, 633	Schorstein, Berechnung und Bau von hohes Fabrik-Sch.	69, 147, 167	Sirellitz l. M. Baucaule	148
— Thätigkeit der Wasserinverwaltung 79		— Reinigungs-Kontrollapparat	183*	Stube, Bernier	184
— Hochbau-Thätigkeit im Jahre 1890 572		— auf d. Stahlwerken zu St. Chamend in Frankreich	411*	Südium der Ingenieur-Wissenschaften 186	
— Vergütung für Nebenarb. an die Bauminist.ektoren	151	— Russ- u. Fankenfänger	556*	Stuttgart, Heizung d. Johanniskirche 209	
— St.-Eis. Verwaltg. 88, 101, 116, 138, 419		Schraubenschlüssel für verschiedene Maulweiten	376*	— Baugewerkcaule	499
Frühnitz, Schloßchen zu	109*	Schraubenschlüssel für verschiedene Maulweiten	376*	Synagoge in der Lindenstr. in Berlin	46, 501*, 501*
Prüfungen, Ergebnisse der Pr. für den press. Staatsdienst	7, 327	— Technische Staats-Lehranstalt in Chemnitz	183	— in Kaiserlautern	1*
Pyrogranit	34	— Gewerbl. Fachsch. in Köln	573	System der Ueberhöhung für weit gespannte Räume	112*
		— Techn. Mittelsch. in Sarajevo	31		
		— Lufthebung für	629	Tausentkronen für flache Kreis-Lagern	105*
Raddasler	59	Schulhaus am Domkirchhof l. Lübeck 173*		Tariffwesen der Eisenbahnen	281
Rathhaus zu Gesteinünde	97*	— Realgymnasium in Gera	609*	Taucherschiff im Rhein	291
— zu Brandenburg a. H.	172	— Dreikönigsschule in Dresden 223*, 248		Techniker Ehrverleihungen und Auszeichnungen 284, 276, 335, 359, 372, 436	
Rauchföhren in London	607	Schulreform	46, 59, 71, 159, 218, 262	— oder Jurist als Bürgerovtr.	290
Rauchföhren, Unglückliche Thonrohre an	47	— Verbindung der Techniker in bezug auf die Sch.	286, 376, 627, 633	— in Gemeindef-Verwaltungen 268, 303, 360, 391, 404, 433, 519, 599, 604, 633	
Rauchverhütung, Klose's Patent	131	Schwedler, Adresse an d. Wirkl. Geh. Ob.-Bth.	115	Technikum Hildburghausen	56, 311
Reichshaus, 4, 56, 71, 243, 389, 427		Schweiz, Bergbahnen 35, 46, 68, 116, 139		Tempel an Mosca auf Lesbos	13*
— Feiert der Sedantages	439	— Die Jungfernbahn	94*, 172	Terrakotten, Fabrik von, in Borsdorf 216	
Reinigung für st. Abwässer	80*, 165	Senesary, Das 59. St. der Jahrgangs 1866 der ehem. kgl. Bauakademie in Berlin	529	Theater, Polizei-Verordnung betr. die Insul. Anlage von	256
— Selbstreinigung der Fliese 81, 106, 110, 214, 231		Sicherheit des Eisenb.-Betriebs in Preussen	339	— Städtl. in Göttingen	365
Reise-Unterstützung an kgl. Reg.-Beamte u. Beamte	352	— Sicherung des Eisenb.-Betriebs an Bahnhöfen	567	— Gebäude der Gewerkschaft in Berlin 453*	
— Einige Winke zur R. nach Italien 365		Signale, Herstellung von Vorsignalen, Weichen- und S.-Stellwerken	72	— Brand des Th. in Oldenburg 580	
Rhein, Korrekturen des Ober-R. 191, 234		— Einführung von Strecken-Signalen 555		Thauwerke, Unglückliche Th. zu Rorschach, Lüftungsröhre 47, 104, 284, 320	
— Die Riverhältnisse i. Winter 1890 91, 922		Soltau'sche Thonröhren 47, 140, 234, 290		Thurs, Die neuen schmiedeis. Th. an Schloss zu Berlin	549, 573*
— Taucherschiff f. d. Felsprägungen 291		Soutram-Tunnel	67	Tiefbau auf f. Städtgrößen 360, 311, 331	
Rheinprolaz, K. Wilhelm-Denkmal 194		Spanien, Baukunst in	593	Tiedschian, Krokodile usw.	
Riesenhans am Broadway in New York 64*		Spritzerbrand in Hamburg	212, 313	Alphand, J. Ch. Ad. in Paris	610
Rochlitz, Post- u. Telegraphenb. 245*		Spritzmaschinen u. Schlauchhärme in Malstatt-Burbach	436*	Assmanns Eis-B. u. R.-Insp.	376
Roda, Bauerschule	140	Spülen und Läden der Hansentwässerungsanlagen	199	— Basile Prof. in Palermo	328
Rohrstein, Güts wohnhaus Heimeyer 429*		Stahlwerk im Raume u. Kuppeln auf Belier's Eckgebänden	430	— Brandhoff, Ob.-B. u. Geh.-Reg.-Rath	694
Rom, National-Ausstellung	293	Nähte, Bauordnung und Verbreitung ansteckender Krankheiten	61	— Chandelmeier in Tales	440
— Bauhütigkeit der Stadt u. Bau-Ausstellung v. 1890	387*, 395*, 408*	— Deutscher Nädeltag in Frankfurt a. M.	404, 435	— Elster, Siegm. in Berlin	127
— Deutsches Künstlerhaus	536	Zentral-Tiefbauamt für Städtegruppen	280, 311, 334	— Endell, Ob.-Bauin. in Berlin	169
Rosack Museum	105, 239*	Hausystem, Gedanken über das moderne	81, 86	— Frankrich, die jüngst verstorb. Iesen Architekten	292, 293
Rosenkathol-Viktoria von Köhler 280*		Ueber einige Fragen der Städtebaukunst	129, 150*	— Friedrich, Theodor in Dresden	440
Rühlmann, 80 jähr. Geburtstag des Geh. Reg.-Rth. Prof. Dr.	128	Der Individualismus im Städtebau	293*, 301*, 320*, 366	— Grapow, H. in Berlin	312
Russ- und Fankenfänger	756*	Siedler's Herzug von Wresel	13*	— Hancke, Bth. in Bremerhafen 604	
		— von Wien	7	— Hansen, Th. Ehrh. v. in Wien 92, 119	
		— Wettbewerb um St.-Pläne für München	193, 335	— Heinrich, Ob.-Bth. in Karlsruhe 44	
		— u. neue Bahnanlage in Danzig 617*		— Heppel, Ob.-Bth. in Meiningen 452	
		Stämpfelpf., Hochbau-Ausführung 9*		— v. Kaven, Prof. in Aachen	270
		Stau, Ueberfallwehre und Nadelst. Klappenst.	247*	— Lucassen, Prof. in Berlin	396
		Stahnhöhren, zur Bestimmung der	390*, 396*	— Meyer, Jean, Ing. in Lausanne	364
		Stankurs u.	130	— Moldenschart, Arch. in Kiel 442	
		Stells, Panopolitänisches	147	— Peper, A. Arch. in Hamburg	536
		Stenobville, Umhau eines Pfeilers der Brücke	449*, 489	— Prowe, Gust. in Valparaiso	141
				— Rabitz, C.	184
				— Ross, Hieron., Senator in Rom	316
				— Schmidt, Friedr. Ehrh. v. in Wien 45, 111, 160, 164, 167, 186, 203, 227, 235, 267	
				— Skalweit, Julius	532
				— Stegmüller, Paul	297
				— von Yhl in Post	48
				— v. Zeacetti in München	440, 446
				— Ritter v. Zettl in Wien	998
				Tokio, Parlamentshaus	121*
				— Brand d. provis. Parlam.-Gebäude 157	
				— Justiz-Ministerium	161*
				— Policei-Präsidium	221*
				— Marine-Ministerium	221*

	Seite
Träger, Besondere Art von Mitten- gelenk-Balken	277*
Treppe, Stabilität freitragender . . .	383
— Columbus-Tr.	383
Troja, Ueber Schliemann's	417, 522*
Troßkahn- u. Flursteineisen	572*
Trunksucht, Bekämpfung der, durch die Bausenarzte	154
Tunnel, Glaisvermehrung in T.	37, 50*
— Sorau-T.	67
Turin, Jury der Archit.-Ausstellung .	65
— Arch.-Ausstellung	114, 118
— Denkm.-Aufstellungen	305
Tusch, Geschichte u. Fabrikation d. chines. T.	95
Ueberschreunung von Karlsbad . . .	8
Uferschutz an der Nordsee	385*
Unfallversicherungs-Gesetz, die Stellung des Privat-Arch. zum	11
Umflekk, Eisen-U. h. Münchenstein .	300, 358
— Eisen-U. bei Eggolsheim	360
— bei Opfacha	353
Ufersicherungen, Reine, an Kg. Reg.- Baustr. u. Baufr. 1. Pr.	352
Vella, Ziegelbautechnik in der griech. Kolonie	260*
Ventilator, Elektrischer	492*
Verantwortlichkeit der Baupolizei Beamten	130, 131
— des Bauherrn für Einhaltung baupolizei- zeitlicher Vorschriften	252
— des Arch. und des Unternehmers inbezug auf Baufehler	381, 472
Verein für Bauhandwerker in Berlin .	254
Vereins-Mitteilungen.	
— Berliner Arch.-V. 7. 20. 34. 46. 66. 71. 78. 103. 114. 130. 138. 156. 159. 184. 214. 225. 215. 335. 347. 360. 380. 403. 410. 430. 437. 438. 457. 463. 471. 507. 518. 534. 543. 553. 564. 606. 626. 632. 632	134
— Schink-Inst.	134
— Vereinigung Berliner Archi- tekten	21, 46, 65, 89, 119, 139, 184, 226, 236, 263, 291, 483, 511, 578, 631
— Verein f. Eisenbahnkunde in Berlin 18. 51. 106. 146. 215. 470. 513. 565. 626	654
— Breslauer Arch.- u. Ing.-V.	554
— Internat. Ingen.-Kongress in Chi- cago 1893	95, 220
— Mittelh. Arch.- u. L.-V. Darm- stadt 128. 138. 146. 191. 215. 218. 225*. 266*. 495. 498	534, 615
— Dresden Arch.-Ver.	534, 615
— 22. Versammlung d. V. D. Ing. in Düsseldorf 27. 322. 391. 415. 422	671
— internat. Elektrotechn. Kongress in Frankfurt a. M.	671
— Dentcher Städtetag in Frank- furt a. M.	404, 435
— 17. Hauptversamm. d. Deutschen Gnomat.-Vereins	456
— Arch.- u. Ing.-Ver. in Hamburg 43. 45. 54. 65. 83. 89. 94. 118. 173. 194. 201. 205. 275. 309. 326. 510. 542. 546. 554. 565	569
— Arch.- u. Ing.-V. zu Hannover 58. 106. 130. 155. 189. 238. 359. 369	49, 338
— Vereinigung v. Privat-Arch. in Köln	49, 338

	Seite
Vereins-Mitteilungen.	
— Ver. Leipziger Arch. X. Wan- dererversammlung des Verbandes Dach. Arch.- u. Ing.-V.	53
— Leipz. Deutscher V. für öffentl. Gesundheitspflege	286
— 2. internat. Kongress für Hygiene und Demographia in London	263
— Vereinig. Mecklenb. Arch. 69. 218. 250	218, 250
— Münchener Arch.- u. Ing.-V. 10. 18. 33. 35. 54. 84. 95. 115. 147. 214. 251. 570. 593	297, 291, 302, 305, 520, 565
— Arch.- u. Ing.-V. für Niedersachsen u. Westfalen 10. 66. 801. 253. 297. 291. 302. 305. 520. 565	209
— Ostpreuss. Arch.- u. Ing.-Verein .	73
— Arch.- u. Ing.-V. in Posen	73
— Sächs. Ing.- u. Arch.-Ver.	438, 615
— Verhand. deutsch. Arch.- u. Ing.- Ver.	83, 155, 337, 371, 596
— Bekanntmachungen	253, 520
— Protokoll d. Abg.-Vers. 441. 509. 628	262, 279, 374, 383
— Württemberg. Verein f. Bau- kunde in Stuttgart 262. 279. 374. 383	484
— Versammlung der Naturforscher und Aerzte in Halle	484
— des Vereins für öffentl. Gesund- heitspflege in Leipzig	487
— Verlehrung, die Belastung des Bau- gewerbes durch die Arbeiter	265
— Invalidität- u. Altersvers.-Anstalt in Hannover	602*
Verurteilung des Isarflusses bei drigstem Wasserstande 81. 109. 210. 211	61*
Victorianshaus, Geschäfts- u. Wohnhaus in Dresden	61*
Viehställe, Fenster in	595
Villen-Kolonie Grunewald	239
— Bauten am Wannsee	291
— bei Neubabelsberg	423
— am Kurfürstendamm zu Berlin . . .	483
— des Major von Heyl in Darmstadt .	488
— ein neuer Baustoff	530
Volkswirtschaft, die Binnen-schiffahrt im Dienst der	1
Vorlesungen im Kunstgewerbe-Museum z. Berlin	11, 50
Vorur.-Verkehr in Berlin	363, 525*
— Einverleibung der Vororte in Berlin .	616
Wände, schalldichte W. bei Fern- sprechkabinen	556, 596, 598
— Eisenzement-W.	322*
— Emailirte Majoliken-Metalplatten zur Wandbekleidung	630
Wald, Nutzen des W. für die mensch- liche Gesundheit	18
Walzen, Strassen und Druck-W. mit auswechselbarem Laufmantel	631
Wanckel, Das 50 jährige Staats- dienst-Jubiläum des Ch.-Brh.	231
Wasser- und Bodenverhältnisse im Banat	570
Wasserha.-Verwaltung, Thätigkeit der preuss.	79
— Beamten, Stellung der preuss.	195
— auf dem Mars	502
— in Holland	129
Wasserleitungsrohre, Zerpringen bei Eisbildung	215
— mit selbstthätigem Abschluss	240*
Wasserverbrauch der städt. Zierbrun- nen	655
Wasserversorgung für Gottesberg in Schl.	31

	Seite
Wasserversorgung u. Entwässerung Darmstadt	218
Wasserwellen, Erklärung für die ab- stülpende Wirkung von Oel auf Wasserwerk für d. Westen Berlins .	429
— in Friedrichshagen	471
Wegebau-Denkmal in d. Prov. Sachsen Weesl. Stadterweiterung	13*
Weser, Verkehrsanlagen in Nordenham Wettbewerb-Arbeiten, rechtzeitige Einlieferung	276
— für den Entwurf eines Berliner Ge- meindehauses	327
— um das Nelson-Denkmal für Kais. Wilh. I. in Berlin	434, 437, 441
— um Stadterweiterungspläne für München	199, 383
— Entscheidung des W. für Entwürfe zu einem Museum in Rostock	105
Widerstandsfähigkeit eis. Brücken . . .	495
Wien, Einverleibung der Vororte in die Gemeinde-Verwaltung	7
— Die neuen öffentl. Arbeiten	611*
— Budget, elektr. Eisenbahn zwischen Wiesbaden, Statistisches an dem Brückenbau	75*, 93*
— 3. ev. Kirche	267*
Wilhelmsburg, Eisen.-Anlage in Altom a. auf der Insel	118
Winkel, Konstruktion von rechten W. auf dem Papier	619
Wissenshaft u. Wirklichkeit im Bau- wesen	668
Wohnhäuser mit kleinen Wohnungen — Aktien-Gesellschaft „Bürgerheim“ — Arbeiter-W. in Berlin 162. 170. 181*. 200. 211	123*
— Kundsgebung betr. die Mittel zur Lösung der Arb.-Wohnfrage	233
— u. a. Geschäft, „zum Hausvogt“ in Berlin	49*
— Reimarus in Charlottenburg	165*
— „Victorianshaus“ in Dresden	61*
— in München, Arcisstrasse	149*
— Wohnhaus Heinemeyer in Rohr- heim	429*
Wurms, Hafenanlagen	269*
— Die bauliche Entwicklung der Stadt Württemberg, Eisen.-Einnahmen . . .	429
Zeichen-Apparate. Ein perspektiv. Parallel-Lineal	492*
— Materialien	612*
— Schichtenthriler	612*
Zerklüftung von Schueneisenlinien — nach lebenden Pflanzen	288*
— Zellen-Gefängnisbauten	600
Zell-Gefängnisbauten	601
Zement-Dielen	9, 428
— Eisenzement-Wände	312*
Zerbst, Brand des Rathhauses	635
Zerbst-Versuche mit Hanf- u. Draht- seilen	635
Zerpringen von Wasserleitungsrohren bei Eisbildung	215
Ziegel, Falzriegeldeckung mit Mörtel- bett u. Keilrippen	349*, 416
— Vorricht. bei Verwendung von Falz- ziegeln	359, 409
Ziegelbau-Technik d. griech. Kolonie Vella in Unter-Italien	280*
Zirkel, Ersatz des Reduktions-Z.	567*
Zsontarist in Ungarn	106, 471
Zürich, Landes-Museum	54
Zwinger in Dresden	265*
Zwinger, Denkmal für Donshammer Z. in Köln	496

Besondere Bildbeilagen.

	einzuschalten	Seite
Synagoge in Kaiserslautern	1	1
Entwürfe des Wettbewerbes um die Kaiser-Wilhelm-Gedächtniskirche für Berlin-Charlottenburg	„	37
Das Liebfrauen-Portal des Doms zu Metz vor und nach seiner Wiederherstellung	„	97
Parlaments-Gebäude für Tokio	„	121
Justiz-Palast für Tokio	„	161
Die Bäder von Budapest	„	197
Die neue Markthalle zu Leipzig	„	283
Leipziger Bahnhof-Anlage	„	301
Mönche Selms II. zu Adrianshof	„	322
Künstlerhaus „St. Lucas“ in Charlottenburg	„	377
Kunstschmiedearbeiten aus Maunsmannstr.	„	411
Consortia-Theater in Berlin	„	435
Neue Synagoge in Berlin, Lindenstr.	„	501
Die neuen schmiedeisenen Thore am Kgl. Schlosse zu Berlin	„	616
dasgl.	„	673
Stadterweiterung und neue Bahnanlage auf der Westfront Danzigs	„	677



Bld. v. Prof. Levy in Karlsruhe.

SYNAGOGE IN KAISERSLAUTERN.

Rechnzeichnet von W. Greve in Berlin.

Des. v. Prof. Hübner in Karlsruhe.

Berlin, den 3. Januar 1891.

Inhalt: Synagoge in Kaiserslautern. — Die Binnen-Schifffahrt im Dienst der Volkswirtschaft. — Von den Eisenbahnen. — Mittheilungen aus dem Verein: Münchener Architekten- und Ingenieur-Verein. — Architekten-Verein zu Berlin. — Vermischtes: Die Anstalt für Bauwerke im Entwurf des Reichsanstalts-Büro für 1891/92. — Errichtung der Vereine in der Gewerbe-Vereinigung.

burg der Stadt Wien. — Ergebnisse der Festtage für den öffentlichen Staatsbedarf in den Jahren 1890—1891. — Die Ueberrückung von Karlsruhe. — Neue Kirchhofanlage in Charlottenburg. — Zement-Steine. — Neuer Plan zu einem Eisenbahn-Über den Rhein. — Brief- und Frageliste. — Offene Stellen.

Synagoge in Kaiserslautern.

Architekt: Professor Ludwig Levy in Karlsruhe.

(Siehe eine Bild-Folge sowie die Abbildungen auf S. 4 u. 5.)

Die israelitische Kultusgemeinde in Kaiserslautern übertrag dem Unterzeichneten im Jahre 1862 den Entwurf zum Neben einer Synagoge. Das alte Gotteshaus war zu klein geworden und entsprach auch seinem Aeuseren nach nicht mehr seinem hohen Zwecke und der Würde der Gemeinde. Nach Genehmigung der Pläne durch die kgl. Regierung der Pfalz und durch das kgl. bayer. Staatsministerium des Innern, wurde die Arbeiten im Juni 1863 unter Leitung des Verfassers in Angriff genommen; am 29. Oktober desselben Jahres ward der Grundstein gelegt.

In den Jahren 1864 u. 1865 gediehen die Arbeiten so weit, dass am 26. Februar 1866 die Synagoge in feierlicher Weise eingeweiht werden konnte.

Die Gesamt-Anlage wurde vor allem beeinflusst durch den Umstand, dass beim Gebet das Gesicht nach Sonnenanfang gerichtet sein muss. Dadurch war die Hauptaxe von W. nach O. und der Haupteingang an der Westfassade festgelegt. Von der offenen Vorhalle gelangt man sowohl unmittelbar ins Innere als auch an die Treppe nach den Frauen-Emporen. Die durch den Ritus vorgeschriebene Trennung der Geschlechter ergibt eine zweigeschossige Anlage; die Emporen sind für die Frauen, der untere Hauptraum für die Männer bestimmt. Das Innere ist massiv überwölbt, und es wird das Ganze durch eine von massiven Pfeilern getragene 5,5 m weite Kuppel überragt. — An den Haupttraum schließt sich nach O. um mehre Stufen erhöht, der Almemor, die Vorbeterbühne, mit dem Tisch des Kantors, und hieran wieder das Allerheiligste, mit der Kanzel an. Das Allerheiligste, das zur Aufbewahrung der Bibelrollen dient, wurde ganz frei gestellt, um einen prozessionsartigen Umgang zu ermöglichen. Die Kanzel liegt in der Hauptaxe der ganzen

Anlage, so dass sie gleich gut von beiden Emporen gesehen werden kann. — An den Almemor grenzen Zimmer für Rabbiner und Vorstand, darüber (in Emporenhöhe) befinden sich Zimmer zum Aufenthalte für Frauen.

Was die formale Gestaltung betrifft, so tritt beim Synagogenbau die Stilfrage in den Vordergrund. Einen herrschenden Stil besitzt unsere Zeit nicht; man ist also genöthigt, zu einem gegebenen, hergebrachten zu greifen, indem man gleichzeitig die Umgebung sowie die zur Verfügung stehenden Mittel und Materialien berücksichtigt. — Der romanische Stil hätte im vorliegenden Falle am meisten entsprochen, wenn nicht zu bedenken gewesen wäre, dass ein rein romanisches Gotteshaus leicht den Charakter einer christlichen Kirche, nicht aber den besonderen einer Synagoge erhält. Der Stempel der Heimath, den der israelitische Ritus trägt, ward daher Veranlassung, den romanischen Formen morgenländische Anklänge zu geben.

Der Bau wurde in grauem und rothem Sandstein, beide in der nächsten Umgebung von Kaiserslautern gebrochen, ausgeführt. Die sichtbare Holzkonstruktion der Emporen ruht auf Säulen von Nassauer Marmor. Eine Orgel mit 17 Registern befindet sich neben der Sängerbühne auf der westlichen Empore. Die Wände sind in Kirschfarben gemalt, die Fenster farbig verbleit. Alle Dächer sind mit Zink gedeckt, die Kuppeln in Rauten mit vergoldeten Walzen und Spitzen.

Der Bau fasst bei 500^m bebauter Fläche 620 Sitzplätze; die Bausumme betrug bei sehr niedrigen Preisen 198 328,18 M.; es entfällt also auf 1 Sitzplatz 311,81 M. und auf 1^m 327,67 M. Das Kubikmeter stellt sich bei 9210^m umbauten Raumes (von Sockelunterkante bis zu den Hauptgesimsen gerechnet) noch auf 20,99 M. Levy.

Die Binnen-Schifffahrt im Dienst der Volkswirtschaft.

Vortrag des Prof. J. Schlichting im Architekten-Verein zu Berlin am 10. November 1890.

Zu denjenigen Faktoren, die den Volkswohlstand in hervorragendem Grade beeinflussen, gehört auch das Verkehrswesen als Vermittler des Austausches der Güter, als Förderer von Handel und Industrie und als Träger der Kultur. Ein Glied des Verkehrsweises ist die Binnen-Schifffahrt und ihr Gebiet bilden Flüsse, Kanäle und Binnenseen, die natürlichen Straßen für nationalen und internationalen Verkehr des Binnenlandes sowohl, als auch für Leitung des Seeverkehrs vom Meer, dem Träger des Weltverkehrs, nach den fruchtbarsten Flussthälern und Tiefseehäfen des Festlandes. In alter Zeit bis zum 16. Jahrhundert war die Binnen-Schifffahrt im wesentlichen auf das Tiefland beschränkt; erst die Kammersehnen erschloß ihr das Hügel- ja selbst Theile des Gebirgslandes, erweiterte daher ihr Verkehrsgebiet erheblich. Die Kammersehnen gestatteten den Schiffen in Kanälen und kanalisierten Flüssen mit der Wasserfüllung in der Schleusenammer auf- und mit der Wasserleerung absteigen, nach Stauanlagen, Flusshäfen und selbst Wasserschleusen zu überschreiten.

Die gewaltige Umwälzung der Verkehrs-Verhältnisse aller Zeiten aber war erst unserem Jahrhundert, durch Verwendung der Dampfkraft vorbehalten, da diese das Mittel schaffte, nicht nur ungebaut leistungsfähige Verkehrssehnen in den Eisenbahnen herzustellen, sondern auch der Industrie durch Ausnutzung der frei gewordenen Arbeitskräfte eine erhebliche Vermehrung der Verkehrsmassen zu ermöglichen und hierdurch sowohl, als durch Verringerung der Transportzeit den Weltmarkt mit mächtigen Antrieben zu befruchten.

Je mehr sich die Eisenbahnen entwickelten, desto mehr beherrschten sie den Verkehr, so dass auch die Wasserstraßen des Binnenlandes lange Zeit hindurch zu den untergeordneten Verkehrsraden gezählt wurden. Diese Ansicht kam erst ins Wanken, als sich ergab, dass die große Kräfte- und Verbrauchsgebiete verbindenden Eisenbahnen die durch Emporblühen von Handel und Industrie geschaffenen Verkehrsmassen allein nicht mehr zu bewältigen vermochten, und dass sich die Transportpreise auf Wasserstraßen für minderwertige Massengüter niedriger stellten, als auf Eisenbahnen, trotzdem letztere ihre

Transporttarife für derartige Güter vielfach schon bis auf den Selbstkostenpreis herabgesetzt hatten.

Diese Kräftegrößen erzeugten in wirtschaftlichen, Handels- und industriellen Kreisen das Streben, die Binnen-Schifffahrt wieder mehr in den Dienst der Volkswirtschaft zu stellen. Zur Bechtigung dieses Strebens bildete sich in Deutschland 1869 der Zentralverein für Hebung der deutschen Fluss- und Kanalschifffahrt herbeizut; die Bewegung machte sich indessen fast gleichzeitig auch in andern Ländern insbesondere in Frankreich geltend und hat im letzten Jahrzehnt unter Mitwirkung der Staats-Regierungen fast aller Kulturländer ihr wirksamstes, gemeinsames Organ in den internationalen Binnen-Schifffahrt-Kongressen, die bisher in Brüssel, Wien, Frankfurt a. M. und Manchester tagten, erhalten.

Mehr und mehr hat sich seitdem die Erkenntnis Bahn gebrochen, dass nicht nur Eisenbahnen, sondern auch Wasserstraßen berechnete Verkehrsmittel und beide dann berufen seien, in harmonischem Zusammenwirken sich gegenseitig zu ergänzen, und die ihnen gemeinsam obliegende Aufgabe der Förderung des Wohlstandes der Völker zu erfüllen. In diesem Sinne sind denn auch die Staats-Regierungen derjenigen Länder, in denen man die Bedeutung der Binnen-Schifffahrt, namentlich beim Transport von Massengütern, in der größten Leistungsfähigkeit der Wasserstraßen und in den geringeren Kosten des Transports im Vergleich zu allen andern bisherigen Verkehrsarten erkannt hat, für Weiterentwicklung der Binnen-Schifffahrt und für Begleitung der Beziehungen derselben zum Eisenbahn-Verkehr mit Erfolg eingetreten.

Die größere Leistungsfähigkeit der Binnen-Schifffahrt beruht auf der Größe der Transportgefäße und auf der Eigenschaft des Wassers, Lasten insoweit schwimmend zu tragen, als sie dem Gewicht des vom Transportgefäße verdrängten Wasservolumens entsprechen, die Verringerung der Transportkosten darauf, dass bei Fortbewegung der Lasten auf Wasserstraßen geringere Widerstände zu überwinden, sowohl auch geringere Zugkräfte erforderlich sind, dass ferner das Verhältnis zwischen Risogewicht und Nutslast des Transportgefäßes günstiger und

sichtlich auch der Betrieb billiger ist, als bei anderen Verkehrsträgern. Leistungsfähigkeit und niedrige Transportpreise treten aber als besondere Vorzüge der Binnen-Schifffahrt namentlich dann in den Vordergrund, wenn es sich um Transport minderwertiger Massengüter handelt, welche ohne Nachteil längere Lagerung und längere Lieferfristen gestatten. Zu solchen Gütern gehören namentlich Brennstoffe, wie Kohle, Torf, Braunkohle, Petroleum, ferner Erze, Metalle, Salz, Baumaterialien, also Haubholz, Steine, Zement, Kalk, Sand, sodann Düngemittel und endlich einzelne Fabrikate der Industrie und alle Erzeugnisse der Landwirtschaft. Alle diejenigen mehrwertigen Güter dagegen, welche auf schnelle Beförderung und kurze Lieferfristen angewiesen sind und ihrem größeren Werte entsprechend auch höhere Frachttarife verlangen, bei denen also Gewinn und Transporterfolg volkwirtschaftlich das ansehlichste Moment bildet, werden wie bisher, so auch demnach dem Eisenbahn-Verkehr gehören. Für den Transport mancher Art von Gütern sind Wasserstraßen und Eisenbahnen gleichwertig, so dass hier lokale und Zeitverhältnisse von Fall an Fall maßgebend sind, wie sich denn überhaupt der Handel bei freier Wahl jedesmal derjenigen Transportmittel bedient, die ihm in jedem Einzelfalle den größeren Vorteil bieten. Eine gewisse Konkurrenz zwischen Binnen-Schifffahrt und Eisenbahn-Verkehr wird übrigens dem Verkehrswesen nur Nutzen bringen können, und es gehört zweifellos ebenfalls zur volkwirtschaftlichen Bedeutung der Binnen-Schifffahrt, dass sie für die monopolisierten Eisenbahnen bei Festsetzung der Tarife derselben einen Regulator bildet, welcher auf gezielte Entwicklung des Verkehrs einzuwirken und die Belastung desselben durch zu hohe Eisenbahn-Tarife zu verhindern vermag.

Soll die Binnen-Schifffahrt das leisten, was sie zu leisten vermag, so bedarf sie der weiteren Vervollkommnung ihrer Verkehrsfaktoren — Strafen, Transportgefäße, Motor und Betrieb. — Nach diesen Faktoren lassen sich verschiedene Arten der Binnen-Schifffahrt unterscheiden und zwar nach Art der Strafen: Binnensee-, Fluss- und Kanal-Schifffahrt, nach Art der Transportgefäße: Fißelerei und eigentliche Schifffahrt, nach Art des Motors: Ruder-, Treidel-, Segel- und Dampfschifffahrt, (demnach wohl auch noch elektrische Schifffahrt), und nach Art des Betriebes: ebenfalls Fißelerei, sowie Freifahrende- und Schiffschifffahrt. Außerdem sind noch die Bezeichnungen Berg-, Thal- und Quer- oder Trajektschifffahrt, letztere beim Überqueren der Binnengewässer zu erwähnen.

Die Unterschiede der genannten Schifffahrtarten ergeben sich bezüglich der Strafen aus der Verschiedenheit der Eigenschaften der Binnengewässer, bezüglich des Transportgefäßes aus der Verschiedenheit der Konstruktion, bezüglich des Motors aus der Art der treibenden Kräfte — menschliche, überseebe-, Wind- oder Dampfkraft — und bezüglich des Betriebes aus der Art der Fortbewegung des Transportgefäßes, je nachdem Fißel-, Eleusenschiff oder durch Remorqueur oder Tonsur geschleppte Schiffe in Frage treten.

Was nun die Verkehrsfaktoren im Einzelnen betrifft, so kommen für Deutschland bezüglich der Strafen vorzugsweise nur Flüsse und Kanäle in Betracht, da hier Binnen-Schifffahrt nur auf dem Bodensee und einzelnen Seen in Mecklenburg und Ostpreußen betrieben wird. Dagegen hat die Binnen-Schifffahrt in anderen Ländern große Bedeutung, namentlich in Amerika, woselbst beispielsweise die durch natürliche und künstliche Wasserläufe verbundenen Seen Kanadas von 2900 km^2 Länge die wichtigsten Verkehrsstraßen des amerikanischen Festlandes bilden, die fast den ganzen Verkehr der Massengüter des oberen Mississippi-Thales bewältigen. Von hervorragender Bedeutung sind für Deutschland die Flüsse, auf denen sich Verbesserung ihrer Schiffbarkeit durch Begulung und Kanalisierung als ein sehr erhebliches Verkehrsergebnis eingestellt hat. Wenn früher bei mangelhaftem Zustande der Wasserstraßen und geringem Verkehr der Segel- und Treidelschiffe von mäßiger Tragfähigkeit, Störfender, Wind und Treidlung genötigt, so treten jetzt immer mehr Dampfschiff, Remorqueur, Tonsur und Schleppzug auf, da nur diese dem Konkurrenzkampf der Gegenwart zu entsprechen, die vermehrten Transportmassen zu bewältigen und das gesteigerte Bedürfnis lebhaft auf Regelmäßigkeit und Schnelligkeit des Verkehrs an befriedigen vermögen.

So ist denn in der Zeit von 1878 bis 1889 der Güterverkehr auf dem Rhein bei Esmerich um mehr als das Doppelte, auf der Oberelbe bei Hamburg um mehr als das Dreieinhalbfache, auf der Elbe bei Schandau fast um das Fünffache, und auf der Oder bei Küstrin um mehr als das Neunfache gestiegen, so dass an diesen Plätzen der Güterverkehr, der 1878 nur nahezu 4 Millionen Tonnen betrug, im Jahre 1889 schon 19 Millionen Tonnen betragen, sich also verdreifacht hat.

Die Schiffbarkeit liegt sich aber in allen unsern großen Flüssen durch weiteren methodischen Ausbau noch erheblich vermehren, ein Ziel, dessen Erreichung bei der Sicherung des Erfolgs und der stetigen Steigerung des Verkehrs Aufgabe der Gegenwart und Nächstezeit ist. Demgemäß hat sich auch der Binnenschiffbau-Kongress zu Frankfurt a. M. für weitere Verbesserung der vielfach noch unzureichenden Schiffbarkeit der Flüsse und ihrer Einrichtungen für die Schifffahrt ausgesprochen

und es für notwendig erklärt, namentlich dem erreichbaren Grad der Schiffbarkeit durch hydrotechnische Ermittlungen für alle diejenigen Flüsse festzustellen, in denen vor längerer Zeit emporlich angemessene Normalbreiten noch jetzt maßgebend sind.

Dieser Beschluss gründet sich n. A. darauf, dass durch Beschränkung der Normalbreite und entsprechende Umgestaltung des Normalprofils im M = σ - Strom die rechnungsmäßig ermittelte Vermehrung der mittleren Minimal-Wasseriefe in der Fahrrinne um 50% tatsächlich in der etwa 70% laugen angehaltenen Strecke erzielt worden ist, und dass bezüglich der Elbe das von der Strombau-Verwaltung verfasste Werk über „Normalprofile der Elbe“ den Nachweis erreichbarer Verbesserung der Schiffbarkeit erbringt, so dass beispielsweise die Vermehrung der mittleren Minimaliefe um 55% auf der Strecke von der Molede, bis zur Saale-Mündung ebenfalls erzielt werden kann. Eine dergleichen Verbesserung der Schiffbarkeit der Elbe würde hier wahrscheinlich einen Verkehr, wie auf dem Rhein entwickeln, wenn man erwägt, dass die Elbe schon 1885, trotzdem ihre wirklich vorhandene Minimaliefe auch jetzt erst nur 72 cm beträgt, ihren gesamten kilometerweisen Verkehr von der österreichischen Grenze bis Hamburg im Vergleich an 1875 wesentlich als Folge der seitdem eingetretenen Verbesserung des Fahrwassers von 485 Millionen auf 1800 Millionen km^3 vermehrt, also verdreifacht hat. Wie müssen sich aber die Verhältnisse erst ändern, wenn die Vermehrung der Minimaliefe um 55% die Entlastung der Schiffe um dieses Maß und deren Tragfähigkeit entsprechend steigert? Die nächste Folge würde das Sinken der Frachtpreise auf der Elbe sein, da die größere Leistung der Transportboten der Elbe verringert. Nimmt man an, und die Wahrscheinlichkeit spricht dafür, dass die Frachtpreise dann auf der Elbe ebenso niedrig wären, wie auf dem Rhein, so würde hierdurch allein schon eine Ersparnis von 2 bis 3 Millionen Mark jährlich zu erzielen, noch eine Ausgabe von 50—75 Millionen Mark für Verbesserung der Elbschifffahrt wirtschaftlich zu rechtfertigen sein. Aber nicht nur auf der Elbe, sondern auch auf noch anderen deutschen Flüssen stehen entsprechende Erfolge in Aussicht, wenn die Leistungsfähigkeit dieser Flüsse in Anspruch genommen wird.

Zur vollen Ausnutzung der Flussschifffahrt, wie überhaupt zur weiteren Entwicklung des Verkehrswesens bedarf Deutschland auch der Kanal-Schifffahrt, da erst durch Kanäle die Flüsse unter einander an einem einheitlichen Wasserstraßen-Netz von großer Leistungsfähigkeit verbunden werden können. In dieser Beziehung fehlt für Deutschland in erster Reihe die Elbe-Flüsse Rhein, Weser und Elbe verbundene Kanal, der sogenannten Mittelkanal, welcher unter den günstigsten Bedingungen herzustellen ist, einen sehr bedeutenden Verkehr in Aussicht stellt und außerdem noch die Melioration angedeuteter Landereien ermöglicht, von denen die Melioration des Drömling eine Wertvermehrung desselben um 87 Millionen bewirken soll.

Nach bisherigen Ermittlungen würde dieser Kanal von seiner Abzweigung vom Rhein-Ems-Kanal bis zur Elbe nördlich Magdeburg bei 365 km^2 Länge für etwa 65 Millionen Mark, d. i. 178 000 M^2 für 1 km^2 , herzustellen sein und nur 10 Schleusen, also auf durchschnittlich 36,5 km^2 je eine Schleuse, erfordern. Zwei Haltungen sind aber 135 und 170 km^2 lang, und gleich lange Haltungen hat bis jetzt kein Binnenkanal.

Es liegen aber auch für noch andere flussverbindende Kanäle in Deutschland die Verhältnisse günstiger, als in vielen anderen Ländern, insofern die Spannung bei den ausserordentlich vorhandenen atmosphärischen Niederschlägen und die Benutzbarkeit bei Überschwemmung der Kanäle hohen Wasserständen wegen Schwierigkeiten bereiten. Die neuen deutschen Kanäle müssen aber leistungsfähiger hergestellt werden, als die alten Kanäle, die meist mangelnde Tiefe und Breite besitzen, nur für kleine Schiffe geeignet, großen Schiffs-Widerstand erzeugen, und den Betrieb mit Dampfschiffen ausschließen, daher für großen nationalen und internationalen Verkehr, wie ihn das gesteigerte Bedürfnis der Gegenwart fordert, unzulänglich sind. Diese Mängel und die Verschiedenheit der Abmessungen der Schleusen, welche den Durchgangs-Verkehr behindern, haben zur Folge gehabt, dass die Kanal-Schifffahrt seit Entdeckung der Eisenbahnen lange Zeit hindurch hinter den Verkehrs-Anforderungen zurück geblieben ist. Wenn nun zwar auch Frankreich zur Hebung der Kanal-Schifffahrt große Anstrengungen machte und durch Vertiefung der Kanäle bis auf 5 und Durchführung einer einheitlichen Normalbreite von 38,5 m^2 Länge in allen Kanälen für Schiffe von 350—300 t Tragfähigkeit ermöglicht, so hat sich doch ergeben, dass derartige kleine Schleusen und Schiffe für den großen Verkehr der Konkurrenz der Eisenbahnen nicht gewesen sind.

Ans den bisherigen, auf Kosten anderer Länder gemachten Erfahrungen hat Deutschland die Lehre ziehen können, dass Kanäle den Verkehr mit Schiffen bis zu 505 t Tragfähigkeit, demgemäß große Abmessungen und die Einführung von Dampfkräften fordern, wenn sie rationell sein sollen. Lange Zeit bedurfte es, ehe diese vom Zentralverein für Hebung der deutschen Fluss- und Kanal-Schifffahrt vertretene Ansicht zur An-

erkenntnis gelangte. Dann aber trat in erster Reihe die preussische Staatsregierung für Anlage großer Kanäle ein, und hat hierbei in der Zeit noch in der Ausführung begriffenen Kanälen, dem Oder-Spree- und dem Rhein-Eme-Kanal zum Theil noch größere Abmessungen festgesetzt, als auf dem Binnen-schiffahrts-Kongress in Wien 1886 vereinbart worden waren. So gebührt dem Deutschland das Verdienst, durch Anlage großer brennender, für Dampfschiffahrt geeigneter Binnen-Kanäle eine bedeutsame Entwicklung der Kanal-Schiffahrt anzubahnen zu haben, der alle übrigen Staaten früher oder später werden folgen müssen. Dieser Erfolg ist nicht zu unterschätzen, wenn man bedenkt, dass Deutschland vorher in Bezug auf Kanal-Schiffahrt gegen andere Länder weit zurück stand. Hand in Hand mit Verbesserung der Wasserstraßen geht auch die der übrigen Verkehrsfaktoren; denn vom Zustand der Wasserstraßen hängt die Tragfähigkeit des Transportes ab und dieses steht mit dem Motor in inniger Wechselwirkung; beide aber bestimmen im wesentlichen den Betrieb.

Aus dem kleinsten Transportgefäße, dem Flus, hat sich das Schiff entwickelt, bei dessen Fortbewegung Strömung, menschliche und tierische, Wind- und Dampfkraft zum Motor bilden. Im freien Flus hat das Schiff nur geringe Widerstände zu überwinden und in dieser Beziehung übertrifft die Schiffahrt alle übrigen Verkehrsarten; denn während ein Pferd auf horizontaler Chaussee im gewöhnlichen Fahrgang eine Last von 800 kg mit 1 m Geschwindigkeit in 1 Sekunde fortbewegt und auf der Eisenbahn eine Last von 800 t , leistet es auf freier horizontaler Wasserstraße je nach Form des Fahrzeugs 1200 bis 2000 t , also 4 bis 7 mal mehr, als auf dem Schienenwege. Das Uebergewicht des Schiffes macht sich aber auch in Bezug auf Verhältnisse des Eigenweights zur Nutzlast und in Bezug auf Herstellungs- und Unterhaltungskosten geltend; denn das Schiff trägt eine Nutzlast von drei- bis vierfachen Gewicht des Fahrzeugs, der Eisenbahn-Güterwagen nur eine solche vom Ein- bis Anderthalbfachen, und das Schichtgewicht in der Anschaffung nur etwa $\frac{1}{2}$ des Preises eines Güterwagenspaars von gleicher Tragfähigkeit und ist auch in der Unterhaltung billiger. Dabei ersetzt ein großes Schiff mehr Eisenbahn-Güterzüge. Ein Nachtheil des Schiffes ist der sog. 'Slip', das Zurückweichen des Wassers bei dem durch Ruder, Rad und Schraube bewirkten Stöße, da hierdurch ein Kraftverlust von 20 bis 25 % erfolgt. Trotzdem hat sich die Fahrgeschwindigkeit durch Verwendung von Dampfkraft im Vergleich zur Ruder- und Treidelschiffahrt erheblich steigern lassen, so dass namentlich im Flusse bergwärts mit 8, thalwärts mit 12 km Geschwindigkeit in der Stunde gefahren werden kann.

Im Kanal sind solche Geschwindigkeiten ohne übermäßige Vergrößerung des Querschnitts nicht zu erreichen; man wird sich hier mit 5 km Fahrgeschwindigkeit in 1 Stunde begnügen müssen, da hier viel größere Widerstände aus dem Quadrat der Fahrgeschwindigkeit wachsende Widerstände zu überwinden sind und auch auf Erhaltung der Böschungsenkante zu rechnen ist. Hauptächlich wird der Widerstand im Kanal durch die vor dem bewegten Schiff sich ansammelnde und mit diesem fort-schreitende Wellen erzeugt, deren Höhe von dem Verhältnis des eingetauchten Schiff-Querschnitts zum benetzten Kanal-Querschnitt abhängt. Dies Verhältnis = n bezeichnet, ist in alten Kanälen vielfach nur = 2; d. h. der Kanal-Querschnitt ist nur zwei mal so groß, als der Schiff-Querschnitt. Infolge dessen erreicht dort jene Wellen eine große Höhe, die der Fortbewegung des Schiffes um so größeren Widerstand entgegen setzt, je schneller das Schiff fährt. Mit der Fahrgeschwindigkeit nimmt aber auch beim Abfluss des angesammelten Wassers die Strömung nach mit dieser der Angriff auf die Kanalböschungen an, der außerdem noch bei empfindlichen durch die Wellen der Schrauben und Räder verursacht wird. Um dieser Berücksichtigung dieser Verhältnisse des für Dampfbetrieb mit 5 km Fahrgeschwindigkeit in 1 Stunde angemessenen Werth von n zu ermitteln, wurden in meinem, für den Wiener Binnenschiffahrts-Kongress bearbeiteten Bericht über die Normal-Abmessungen der Kanäle, die 1878 im Reichsanzeiger zur Bestimmung der Größen des Widerstandes angestellte praktischen Versuche benützt und aus deren Ergebnissen der Werth von $n = 4$, sowie die entsprechenden Abmessungen des Kanal-Querschnitts abgeleitet. Wenn nun auch ein noch größerer Werth von n den Widerstand noch mehr verringert, so wird man doch, um jede nicht dringend notwendige Kosten-Vermehrung der Kanalanlagen zu vermeiden, den Werth von $n = 4$ als annehmbar erachten können.

Mit dem Fortschritt der Binnen-Schiffahrt ist auch die Konstruktion der Schiffe verbessert und insbesondere deren Tragfähigkeit vermehrt worden. In Deutschland ist die Tragfähigkeit in der Zeit von 1877 bis 1888 um 50.4 % gestiegen und auch die Zahl der Binnenschiffe hat sich erheblich vermehrt. Am 1. Januar 1888 war schon ein Bestand von 20,850 Binnenschiffen vorhanden, deren inoffizieller Raumgehalt demjenigen der deutschen Handels-Seeschiffe um etwa $\frac{1}{2}$ übersteigt, so dass in dieser Beziehung die Binnen-Schiffahrt in Deutschland größere Bedeutung besitzen würde als die Seeschiffahrt, wenn die Binnenschiffe ihre Tragfähigkeit während des ganzen Jahres voll und

gen ausnützen könnten. Dass dies nicht der Fall ist, beahndert den Betrieb der Binnen-Schiffahrt, bei dem man Klein- und Großschiffahrt-Betrieb unterscheidet, je nachdem derselbe in den Händen von Einzelhändlern oder von Rhedern und Schiffesgesellschaften ruht. Nur bei Großschiffahrt ist von regelmäßig betriebenen Schiffsfahrtsperioden die Rede; doch wird auch dieser durch die bis jetzt unzureichende Schiffbarkeit unserer Flüsse bei niedrigen Wasserständen, durch den Mangel an Häfen, Liegeplätzen, Lössch- und Lade-Verrichtungen und durch die unvollkommene Organisation des Frachtgeschäftes noch vielfach behindert. So kommt es, dass die Schiffe in Deutschland durchschnittlich nur 43 bis 66 % der Tragfähigkeit ausnützen und dass nur 31 bis 55 % der Schiffahrtzeit auf die Fahrt, dagegen 45 bis 89 % auf Laden, Löschen und Stillliegen entfallen.

Trotz dieser, der Binnen-Schiffahrt zur Zeit noch unabweisbaren Mängel, zu denen als schwer wiegender insbesondere Nachtheil die Unterbrechung der Schiffahrt während des Eisstandes, Eisenbahn- und Hochwassers hinan tritt, ist der Binnen-Schiffahrtsverkehr im gesammten Deutschland im letzten Jahre um mehr als das Doppelte gestiegen und die Binnen-Schiffahrt ein so mächtiges Glied des Verkehrswezens geworden, dass ihr Antheil am gesammten Güterverkehr 1886 schon 36 % und 1888 bereits 39 % betragen hat, obwohl die Eisenbahnen Deutschland mit einem dichten Netze überziehen, welches die Wasserstraßen an Länge um das Dreifache übertrifft. Dabei war aber der durchschnittliche Kilometerverkehr, d. h. die Verkehrsleistung für 1 km , im Jahre 1886 mit 480 000 t auf den Wasserstraßen schon größer als auf den Eisenbahnen, da dieser nur 450 000 t betrug. Tausende von Kilometern haben jedoch mehr als 1 Million Kilometerverkehr; auf dem Rhein betrug derselbe sogar durchschnittlich 2 800 000 t . Sehr bedeutend ist auch der Verkehr auf der Spree und dem Landwehr-Kanal gestiegen, und zwar von 3 974 762 t im Jahre 1879 bis auf 4 590 497 t im Jahre 1888. Es sind die Leistungen, wie sie keine Eisenbahn aufzuweisen vermag. Von 1875 bis 1885 hat die Verkehrsleistung auf den Wasserstraßen 66 %, auf den Eisenbahnen nur 59 % betragen.

Die wirkliche Leistung der Binnen-Schiffahrt in Deutschland ist indessen noch größer, weil die amtliche Statistik zwar bezüglich des Eisenbahn-Verkehrs genau, bezüglich der Binnen-Schiffahrt aber unvollständig ist und nur befriedigende Auskunft über den Ein- und Ausgang der Güter an den Zollgrenzen und an einer größeren Zahl von Haupt-Binnenschiffahrts- und Schleusen liefert, während Ein- und Ausladungen, die zwischen den Erbelegungsstellen stattfinden, nicht zur Notirung gelangen. So ist denn zum genauen Nachweise der Leistungen der Binnen-Schiffahrt, sowie zur Beseitigung der bisherigen Mängel der Binnenschiffahrts-Statistik auch eine Verbesserung derselben erforderlich — eine Aufgabe, an deren Lösung der Binnenschiffahrts-Kongress in Frankfurt a. M., ein internationales statistische Kommission eingesetzt hatte, welche unter Vorsitz des deutschen Mitgliedes aufgrund der in den einzelnen Ländern gebräuchlichen Methoden einen einheitlichen Entwurf der Grundlage der Statistik angefertigt hat. Dieser Entwurf ist vom letzten Kongress in Manchester angenommen und den einzelnen Ländern zur Durchführung empfohlen worden. Erfolgt diese, so werden sich fernerhin die Ergebnisse der Statistik bezüglich der Wasserstraßen, der Fahrzeuge, des Verkehrs und der Urfülle in den einzelnen Ländern genau ermitteln und sowohl unter einander als auch mit den Ergebnissen der Eisenbahn-Statistik vergleichen lassen. Eine derartige Statistik wird außerdem feststellen, welche Arten von Gütern des Eisenbahnen, welche den Wasserstraßen entfallen.

Frage man endlich nach der Rentabilität der Binnen-Schiffahrt, so lässt sich ebenfalls Antwort nicht geben, weil Einnahmen und Ausgaben noch nicht genau bekannt sind. Die bisher aufgestellten Rentabilitäts-Berechnungen beziehen sich meist nur auf die Anlage von Schiffahrts-Kanälen. So wurde für den Donau-Oder-Kanal eine 5 %ige Verzinsung mit 0.2 % Amortisation durch Frachttarif von 1,863 Pf. für 1 km bei einem Verkehr von $\frac{1}{2}$ Million Tonnen, und für den Rhein-Eme-Kanal die Verzinsung des Anlage-Kapitals bei Dampfbetrieb und einem Verkehr von 1 800 000 t durch Frachttarif von 1,732 Pf. ermittelt. Hiernach würde je nach Art der Güter und der Entfernungen im Vergleich zu den Eisenbahn-Tarifen eine Erparnis von 31 bis 80 % bzw. 40 % zu erzielen sein. Nach allen Untersuchungen kann ein Kanal, auf dem Schiffe von 400 t fahren, auch neben einer Eisenbahn bei 250 000 t Besenkosten für 1 km als eine wirtschaftlich lohnende Anlage schon bei einem Verkehr von 1 Million t bezeichnet werden.

Besteht der Bestehlichkeit der Flussenschiffahrt lassen sich aus den Frachtkosten der gewisse Schlüsse ableiten. So war beispielsweise die Fracht von Hamburg nach Aufst.-Böhmen auf der Elbe 1885 bergwärts um 37 % und thalwärts um 67 % billiger, als auf der Eisenbahn, und auf dem Rhein von Mannheim nach Rotterdam sogar um 70 %, sowie auf der Wolga nach St. Petersburg um 40 bis 60 % billiger. Im Durchschnitt beträgt der Frachttarif auf den großen deutschen Flüssen 0.9 Pf.

für 1 ^{km}, auf den preussischen Staatsbahnen dagegen für größere Güter 2,7 Pf., so dass beim Wasserverkehr ein Ersparnis von 1,8 Pf. zu erzielen ist, oder, wenn man den längeren Weg der Flöße berücksichtigt, von 1,4 Pf., also von rund 52%. Hierdurch ist der wirtschaftliche Werth der Flussschifffahrt zu erhöhen. Eine in dieser Beziehung von Sympher angestellte Berechnung über den Nutzen, welchen die für Verbesserung der Schiffbarkeit der preussischen Hauptflüsse in den Jahren 1876 bis 1886, dank der Fürsorge der Staatsregierung, aufgewendete 69 Millionen Mark geschaffen haben, gelangt, unter Abzug derjenigen Verkehrsnahme, welche auch ohne Verwendung dieser Summe als Folge der allgemeinen Erhöhung von Handel und Wandel eingetreten sein würde, zu dem Resultate, dass die genannten Aufwendungen jährlich an Frachtkosten im Vergleich zu den Eisenbahntarifen 17,6 Millionen Mark ersparen, so dass sich das angewendete Baukapital mit 26 1/2% verzinst, und die durch dasselbe veranlasste Erhöhung des wirtschaftlichen Werthes der Summe ein sich mit 5% verzinsendes Kapital von 369 Millionen Mark entspricht. Berechnet man die Frachtkosten-Ersparnisse der Güter auf stämmlichen deutschen Wasserstraßen, so ergibt sich, dass letztere nach der Verkehrsmenge für 1886 über 49,4 Millionen Mark herbeigeführt haben, welche, gleichfalls mit dem 20fachen Kapitalisirt, einen sich mit 5% verzinsenden Werth von rund 1 Milliarde Mark darstellen. Wenn hiergegen eingewendet werden kann, dass eine derartige Berechnung auf dem Theil unsicheren Annahmen beruhe, so entfällt dieser Einwand bei einem andern Beispiel und zwar bei der Mainkanalisierung, da deren wirtschaftlicher Werth im amtlichen Bericht der Handels-

kammer zu Frankfurt a. M. für 1888 offenkundig nachgewiesen ist. Auf den kanalisirten Main hat sich danach der Verkehr im Vergleich zu demjenigen vor der Kanalisierung im Jahre 1887 auf das 49fache, i. J. 1888 auf das 65fache und i. J. 1889 auf das 93fache, im Ganzen von 9442 ^W auf 939 446 ^W erhöht und es ist dadurch gegen die Eisenbahntarife eine Frachtersparnis von 1 141 502 ^z k. l. J. 1887, und von 1 692 795 ^z k. l. J. 1888 erzielt worden. Diese Ersparnisse ergiebt einer sich zu 5% verzinsenden Werth von durchschnittlich 98 Millionen Mark, während die Ansäherung der Kanalisierung nur 5 1/2 Millionen Mark gekostet hat. Die Verkehrssteigerung auf dem kanalisirten Main ist aber nicht etwa auf Kosten des Eisenbahnverkehrs erfolgt; es hat sich vielmehr ergeben, dass sich beide Verkehrsanstalten gegenseitig beistehen, und dass die Erweiterung des Verkehrsgebiets für Wasserstraßen auch den Eisenbahnen Nutzen bringt. Denn es hat der Eisenbahnverkehr auf demselben Strecke im Jahr 1889 um 81,5% gegen 1887 zugenommen, während die Verkehrsnahme für den kanalisirten Main in derselben Zeit 60,4% betrug.

Bei solchen Erfolgen ist es erklärlich, wenn sich in Deutschland immer mehr die Ansicht Bahn bricht, dass es im Interesse des Staates liege, die Binnenschifffahrt als leistungsfähiges Glied des Verkehrsnetzes durch Verbesserung der Schiffbarkeit der Flüsse und Anlage neuer Flussverbindender Kanäle mehr, als bisher geschehen ist, zu entwickeln, auf dass die wirtschaftliche Kraft des Landes gestärkt, der Wohlstand der Volksgegend gefördert werde.



Synagoge in Kaiserslautern.

Arch. Prof. Levy in Karlsruhe.

Vom Bau des Reichshauses.

Eber den gegenwärtigen Stand des Reichshauses ist vor kurzem wiederum eine umfangreiche Denkschrift bearbeitet und den Mitgliedern des Bundesraths und Reichstags mitgetheilt worden, der wir (im Auszuge) die nachfolgenden Angaben entnehmen.

1. Bauverwaltung. Zur Entlastung des leitenden Architekten Heinrich P. Wolff, dessen Kraft durch die Arbeiten für die Fassade und den Ansehen der für den künstlerischen Organismus des Hauses maßgebenden Räume des Hauptgeschosses mehr als hinreichend in Anspruch genommen ist, hat man die Anfertigung der Entwürfe zum Aussehen der Geschäftsräume im Unter-, Zwischen- und Obergeschoss einem, als drittes Mitglied der Reichstagsbau-Verwaltung angemessenen Architekten selbständig übertragen. Die Wahl ist auf den, bereits seit längerer Zeit beim Bau beschäftigten und daher mit den Absichten des leitenden Architekten wohl vertrauten Kgl. Reg.-Baumeist. Hrn. Wittig gefallen. —

2. Bauplan. Die Regelung der Besitz- und Grundbuch-Verhältnisse ist in der Hauptsache abgeschlossen. Eigenartig erscheint es, dass an dem Grund und Boden, welchen das Reichshaus beansprucht, auch ferner noch 3 Besitzer theilhaben groß. Kaszynski'sches Grundstück, an welchem dem Reiche als Rechtsnachfolger der Kaszynski'schen Erben nur die sogen. „superficiis“ zusteht; 2. das deutsche Reich für den übrigen Theil der Baustelle; 3. die Stadtgemeinde Berlin für einen Theil des Bodens, welchen die Kaszynski-Anlage vor der Westfront einnehmen wird. Letztere wird nämlich nach dem neuerdings angestellten, von der Reichstagsbau-Kommission genehmigten

Entwurf des Architekten, weiter in das Straßengelände vorgezogen, als ursprünglich beabsichtigt war; eine Ueberziehung der beagl. Fläche an das Reich ist jedoch unter Zustimmung des Magistrats von Berlin nicht für erforderlich erachtet worden, da dieselbe dem öffentlichen Verkehr nicht entgegen wäre.

Bezüglich der dem Reichshaus gegenüber der Ostseite gegenüber liegenden Resttheile von dem zum Zwecke des Baus erworbenen Grundstücken an der Sommerstr., welche so wenig tief sind, um eine selbständige Bebauung zu erlauben, ist mit dem preussischen Fiskus ein Abkommen dahin geschlossen, dass die Verfertigung dieses Gebäudes im Zusammenhang mit dem im Berliner Fiskus befindlichen Hinterlande erfolgen und der Erlös entsprechend getheilt werden soll. Um eine würdige Bebauung der beagl. Baustellen sicher zu stellen, ist im Grundbuch der Vermerk eingetragen worden, dass die dem Reichshaus gegenüber liegenden Fronten nur in echtem Material und nach Entwürfen errichtet werden dürfen, welche seitens der Reichsverwaltung genehmigt worden sind.

Von jenem im Besitz des preussischen Fiskus befindlichen Hinterlande ist ein Stück von 1114 ^{qm} ausgeschlossen und zur Errichtung der Kessel- und Maschinen-Anlagen des Reichshauses an das Reich abgetreten worden. Die Verbindung desselben mit dem Reichshaus erfolgt durch einen materiellen Kanal, dessen dauernde Benützung und Unterhaltung durch einen Grundbuch-Vermerk für das Zwischen-Grundstück bzw. durch die Zustimmung der Stadt, Inhaber der Unterführung des Kanals unter der Sommerstr. sicher gestellt ist.

3. Bauplan. Unter den Vorkenntnissen des Bauplans, welche die Denkschrift auführt, ist die wichtigste, auf den

Kappel-Aufbau über dem Sitzungssaal bestellte bereits auf S. 35 Jhrg. 90 d. Bl. näher erörtert worden. Abgesehen von einer kleinen Veränderung des Grundrisses, die durch die Verlegung der Post in 3 über einander gelegene Räume nördlich vom Mittelban der Westfront bedingt ist, kommt daneben noch die anderweitige Gestaltung dieses Mittelbanes in Betracht. Der Architekt hat sich dafür entschieden, hier eine Säulenhalle mit Giebelverdachung anzuordnen, die bis auf 5^m vor die Bandstrahlungsvertraglinie vorspringt. Vor derselben soll in einer Tiefe von 14^m und in einer der ganzen Zwischenweite zwischen den Eckstützen des Gebäudes entsprechenden Länge die oben erwähnte, bis an einer Höhe von 3,5^m über dem jetzigen Straßenniveau ansteigende Rampe angeführt werden. Auch diesen Vorschlag hat die Reichstagsbau-Kommission bereits zugestimmt.

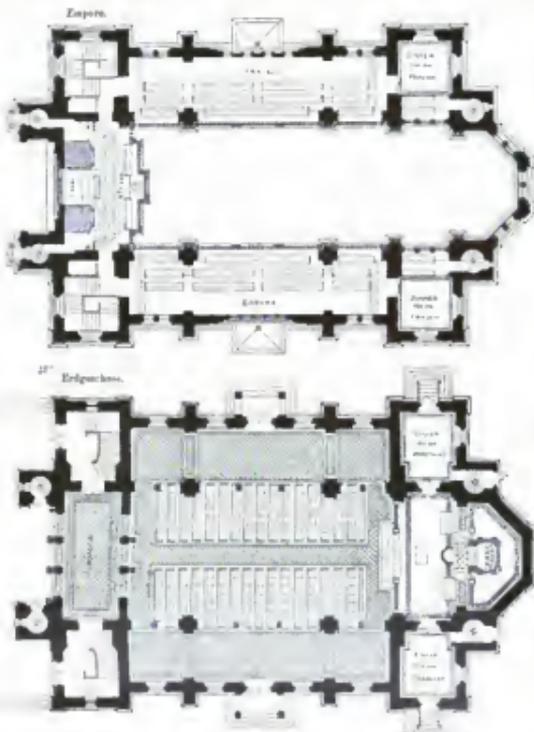
Dagegen sind bezüglich des inneren Ansehens nachlässige Beschlüsse nur in beschränktem Umfange gefasst worden, da die Höhe der dafür zur Verfügung bleibenden Mittel sich noch nicht mit genügender Sicherheit übersehen lässt. In den Eingangs-hallen werden die Wände mit Sandstein bekleidet, die besetzten Gewölbe der Süd- und Nordhalle dagegen nur in Ziegelmauerwerk und Stuck hergestellt. Die Vorhalle für den Bundesrath und das Reichstags-Präsidium auf der Ostseite des Hauses erhalten eine Wandbekleidung von istrischem Kalkstein. Für die grosse Wandhalle hat sich die ursprünglich beabsichtigte Verwendung desselben Materials wegen der zu hohen Kosten (1 400 000 M. gegen die Aeschlungs-somme von 750 000 M.) leider nicht durchführen lassen. Die Wände und Säulen der Wandhalle sollen statt dessen mit Stuckmarmor bzw. Stuck bekleidet, die Türrahmen aus Marmor hergestellt werden. Die Wände der Treppenhäuser werden aus Hauptmassen mit Warthauer Sandstein bekleidet. — Im übrigen ist vorläufig nur grundsätzlich festgestellt, dass allein die Sitzungs-säle für Bundesrath und Reichstag, sowie die Erholungs-, Erfrischung- und Lesekünne eine reichere Einrichtung erhalten, während die Ausstattung der sonstigen Geschäftsräume zwar möglichst gediegen aber nicht auswändig erfolgen soll.

4. Bearbeitung der speziellen Entwürfe. Wie die Denkschrift mittheilt, sind seit 1887 die bis in die Einzelheiten durchgeführten Entwürfe für die Gestaltung sämtlicher Fassaden-theile der Reihe nach aufgestellt und genehmigt worden bis auf den Entwurf für den Mittelban der Westseite und die vor derselben liegende Rampe. Der seitens des Architekten vorgelegte letzte Vorschlag für die Gestaltung der Giebel. Dasselbe bedingt einen zu hohen Kostenanwand und muss daher auch einer Verflüchtigung unterworfen werden. Für die gesammten Werkstattheile des Ansehens, einschließlich der oberen Theile jenes westlichen Mittelbanes und der Rampe, wird nämlich nach den vorliegenden endgültigen Anschlüssen ein Kostenanwand von 4885 140 M. erforderlich, während für dasselbe einsehl. des gesammten westlichen Mittelbanes im Gesamt-Uberschlage nur

4738 530 M. vorgesehen waren; es wird daher eine Ueberschreibung der letzten Summe nicht zu vermeiden sein. — Für den inneren Anbau liegen z. Z. endgültig gezeichnete Entwürfe nur bezügl. der Vorkäme, der Treppenhäuser und der grossen Wandelhalle vor; der Entwurf für die Gestaltung des grossen Sitzungssaals ist in der Ausarbeitung begriffen.

5. Baunan-führung. Die Baunan-führung ist aus den schon früher in d. Bl. erwähnten Ursachen (Schwierigkeiten der Gründung, wiederholte Arbeiter-Ausstände, ungenügende Leistungsfähigkeit der Steinbrüche, vor allem aber verzögerte Fertigstellung der Entwürfe wegen der noch schwebenden Entscheidung über die Kappelstrasse) um etwa 2 Jahre hinter dem i. J. 1887 aufgestellten (allerdings etwas gar zu optimistischen) Arbeitsplan zurück geblieben, so dass die Vollendung des Baues nicht i. J. 1892, sondern erst zum Oktober 1894 in Aussicht genommen werden kann.

Z. Z. ist der Rohbau in Ziegelmauerwerk überall fertig gestellt — auch an der Kappel, deren Grundriss vom Baugrunde aus bis zu einer Höhe von 40^m verstärkt werden mussten. Zu Anfang Dezember 1890 hat die Aufbringung des Eisengerüsts für die Kappel bereits begonnen. Von den Dächern haben vorläufig nur diejenigen der Rücklagen fertig gestellt werden können; ihre Kuppelform hat kann jedoch noch nicht aufgebracht werden, da sie vielfach von Verstärkungen durchschnitten werden. Die Steinmets-Arbeiten an den Fronten, welche schon i. J. 1886 bis zum Gurgelgesims fertig gestellt waren, sind mittlerweile in den Höfen und an den Rücklagen der Aufsen-seite vollständig, an den Mittelbänen der Süd- und Ostfront nahezu vollendet, so dass nur der Mittelban der Nord- und Westfront, der Aufbau der Thürme und ein Theil des Kappel-Überbanes (etwa 7500⁰⁰⁰ gegen schon veretzte 18167⁰⁰⁰) im Rückstände bleiben. Es steht jedoch zu erwarten, dass auch diese Arbeiten im Laufe d. J. 1891 zum vollständigen Abschluss gebracht werden. Im Laufe d. J. 1892 sollen auch die Bildhauer-Arbeiten an den Fassaden, für deren figürlichen Theil schon Berliner Künstlern nach solch als München, Dresden, Karlsruhe, Breslau und Frankfurt a. M. herangezogen werden sind, bis auf das große, an Prof. Schaper in Berlin vergebene und erst i. J. 1893 an vollendende, westliche Giebelfeld fertig gestellt werden. Die Kappel über dem Sitzungssaal einsehl. ihres Kupferornaments wird auch i. J. 1891, die Eindeckung der übrigen Dachflächen mit Kupfer i. J. 1892 zum Abschluss gelangen. Entsprechend dem Fortgang dieser Arbeiten werden auch die Verstärkungen am Aeusseren des Baues, der wegen der durch letztere bedingten Feuergefahr während der Baueit mit 2 1/2 Million M. versichert ist, zum Abschluss gelangen, so dass die Kappel sowie die Rücklagen des Aufsenbaues schon zu Ende d. J. 1891, die Eckthürme i. Laufe d. J. 1892, der westliche Mittelban i. J. 1893 frei zur Erweitung kommen werden. Im Innern sind die Decken und Gewölbe in den bereits oberirdischen Theilen zur Hauptsache ausgeführt; in den unterirdischen Theilen der Wandelhalle hat die Einwölbung begonnen. Der Aufbau der mit Steinverkleidung versehenen Vorhalle und Treppenhäuser, für welchen bereits 2064⁰⁰⁰ Werk-



Synagoge in Kaiserslautern.

Arch.: Prof. Levy in Karlsruhe.

Kaupfstein 1:250.

stein verest sind, ist langame begriffen. Die Putzarbeiten sollen im Sommer 1891 begonnen und 1892 vollendet werden; 1893 beginnt auch das Einsetzen der Fenster und das Verlegen der späteren i. J. 1893 fertig an stehenden Fußböden. Die Heizung-Anlage, deren Kessel- und Maschinenräume s. Z. im Rohbau ausgeführt ist, soll im Winter 1892/93 in Betrieb gesetzt werden, während die Arbeiten für die Wasserversorgung und die von der Berliner Elektrizitätswerken zu bewerkstelligende elektrische Beleuchtung des Hauses gleichzeitig mit den Putzarbeiten zu bewirken sind. Der Rest des inneren Ausbaues, insbesondere der dekorative Theil desselben bleibt den Jahren 1893 und 1894 vorbehalten.

6. Baufonds. Von dem ursprünglichen Baufonds von

29 617 000 M. sind bis zum 1. Oktober 1891 für Grundverbot 7 229 437 M., für die Bauausführung 7 813 053 M. und für die Banleistung 819 663 M. ausgegeben worden. Von der s. Z. noch zur Verfügung stehenden Summe von rd. 14 Millionen M. werden für den Bau selbst (nach den dafür aufgestellten Kostenschätzungen belastet) 11 900 000 M., für die Banleistung 700 000 M., für Straßenauslagen 200 000 M., zusammen 13 2 Millionen M. erforderlich sein, so dass als Sicherheitsfonds, sowie für die Besondere-Einrichtungen und den künstlerischen Schmuck des Hauses, außer der durch den Verkauf der Restgrundstücke an der Sommerstraße zu erzielenden Summe noch ein Betrag von rd. 2 Millionen zur Verfügung bleibt.

Mittelungen aus Vereinen.

Münchener Architekten- und Ingenieur-Verein. In der Wochen-Versammlung vom 30. Nov. 1890 hielt Hr. Wilhelm Dietz, Ingenieur der Maschinenbau-Aktiengesellschaft in Nürnberg einen Vortrag über:

„In Ausführung begriffene größere Brücken-Bauwerke und Gründungen in Eisen.“

Der Redner behandelte in seinem Vortrage einige sehr eigenartige, in neuester Zeit ihrer Vollendung entgegen gehende Bauwerke, bei deren Entwurf und Ausführung Mitglieder des Vereines in hohem rühmender Weise thätig waren, n. zw. in erster Linie die Luitpolds-Brücke in München. Die Eisenkonstruktion dieses Bauwerks nach den von Hrn. Direktor Gerber im allgemeinen und in den Hauptpunkten festgestellten Plänen, ist seitens des Hrn. Ober-Baudir. v. Riebert der Brücken-Bauanstalt Gustavshurg zur Ausführung übertragen worden. Die Tragkonstruktion der Brücke besteht aus 6 Fachwerks-Bogenträgern mit Kämpfer- und Scheitelgelenken, wovon die 3 Tragger eine Brückenkammer, die eine zweckmäßige Anordnung der ganzen Brückentafel an erzielen, nicht gleich stark belastet sind, daher verschiedene Abmessungen erhalten. Die höchste Breite der Brücke zwischen den Geländern beträgt 15 m, wovon auf des mit Granitwürfeln an pflasternden Fahrweg 9 m, auf die Fußwege je 3 m kommen; letztere erhalten 15 m starke Grenzplanken. Die Schwärze zwischen den Gelenkstützen ist 46,8 m. Nach genauer Beschreibung und Begründung der Konstruktion berichtet der Redner schließlich die größte Einrüstung, welche in einfachster Weise unter Verwendung der von Hrn. Dir. Gerber entworfenen eisernen Hilfsbrücke, eine 90 m breite Fahrtrasse für die Pfeiler errichtete.

Das zweite der vorgeführten Bauwerke ist die Straßenbrücke über den Neckar in Mannheim. Bekanntlich war für den Entwurf dieser, zum Ersatz der alten 1848—45 erzbauten Kostenbrücke, bestimmten Brücke J. 1887 eine Preisbewerbung angeschrieben worden. Die Ausführung erfolgt in Anlehnung an die beiden an erster Stelle gekrönten Entwürfe, und zwar bezt. der allgemeinen Anordnung nach dem mit dem 1. Preise ausgezeichneten Pläne der Hrn. Benckler, Bernas und Grün, Manohet, bezt. der Anordnung des Oberbaues und der architektonischen Ausstattung nach dem mit dem 2. Preise gekrönten Entwurfe der Hrn. Gerber, Rieppel, Bental u. Thiersch. Im September 1888 wurde die Ausführung, der Bauforme Bernas & Grün und der Brücken-Bauanstalt Gustavshurg übertragen, welche sich an einer Unternehmung vereinigen und sich der Mitwirkung der Hrn. Gerber und Thiersch an sichern hatten. Die Brücke wurde bereits am 1. November ld. Jhrs., noch vor dem festgesetzten Termin, dem Verkehr übergeben. Ihre Länge ist zwar nicht hervor ragend — sie beträgt 187 m, wovon auf die beiden Außenöffnungen je 56,12 m, auf die Mittelöffnung 74,76 m kommen — dagegen geht ihre Breite über das gewöhnliche Maas erheblich hinaus, da die höchste Geländereinerhöhung 20 m misst; hiervon treffen 10 m auf den Fahrweg, je 3,6 m auf die beiden Fußwege und je 1,4 m auf die Tragewerks zwischen diesen, welche Streifen mit Riffelblech abgedeckt sind, so dass ein vollkommener Querverkehr möglich ist. Ueber die Einzelheiten der Konstruktion, der Gewichte, der Schwierigkeiten der Ausführung usw. werden interessante Mittheilungen gegeben. Bezt. Veröffentlichungen stehen bevor.

Ueber das zweite Thema des Vortrags, die Gründungen mit Eisen sind, verliert der Redner wenig. Mittheilungen in technischen Fachbüchern noch nicht erschienen und es ist mit Rücksicht auf die unerfüllten Erfahrungen über Misserbrauch im Einzelne bearbeiteter Pläne seitens der Konkurrenz noch keine Veröffentlichung darüber geplant.

Versuche, gemauerte Fundamente durch schiedenerne Pfeiler an ersetzen, wurden bekanntlich, s. B. in Indien, mehrfach gemacht; sie führten zu den sogenannten Schraubpfeilern, welche jedoch einerseits in der Herstellung und Einbringung ziemlich kostspielig, andererseits nur für möglichst gleichartige Bodenbeschaffenheit s. B. bei Sokkiam, Sand, Kies usw., geeignet sind. Ueberdies können sie nicht beliebig dicht neben einander gestellt werden, wodurch man inbetreff der Anordnungen für den eigentlichen Pfeilerbau, beschränkt ist — ein Umstand, der sich namentlich bei größeren Stützweiten, wo die

Anzahl der Grundpfeile sehr beträchtlich werden kann, höchst unangenehm fühlbar macht. Als gegen die Mitte der 80er Jahre, während der schlechten Geschäftslage der Eisenindustrie, an Hrn. Rieppel Ober-Ingenieur in Gustavshurg die Aufgabe heran trat, den Bau einer Straßenbrücke über den Leck bei Kanfering um einen sehr geringen, unüberrschreibaren Preis auszuführen, sah er sich gezwungen, eine neue Methode zur Lösung dieses Problems auszusuchen. Es sollte für die Stadt-gemeinde Kanfering nur 60 000 M. eine neue Straßenbrücke mit 95 m gesammter Lichtweite zwischen den beiden steineren Widerlager-Einrichtungen und dem künstlerischen Schmuck des Belag einschli. des Abbruchs der alten Brücke usw. hergestellt werden. Die Beschaffenheit der Flussole des Leck's an der Baustelle, bei der auf eine Kiesschicht von 3—4 m, 1 m Sandsteinfels und dann Fliaz folgen, führt zu dem Pläne, ähnlich wie bei höherem Wasser schiedenerne Fundamentpfeile an rammen. Die Standfähigkeit-Berechnungen erfolgten unter Annahme eines Winddruckes von 290 kg auf 1 m² für die unbelastete, und 180 kg auf 1 m² für die belastete Brücke; außerdem wurde im Hinblick auf Treibeis und antreibende Gegenstände noch eine zusätzliche Horizontalkraft von 80 kg in beliebiger Angriffshöhe bei der Querschnitts-Bemessung sowohl des Pfeilers als des vorgelegten Nischens überhöhtigt.

Die Pfeile wurden überaus reichlich im Querschnitt angenommen, auch verzielt, um ein Abrotten möglichst lange zu verhindern. Die Straßenbreite besteht aus 5 Offenzugfeldern mit 4 eisernen Pendelpfeilern in je 17,4 m Entfernung, wovon jeder auf 9 gerammten Pflöhen ruht und die durch zwei röhrenförmigen angrenzenden, einen bequemen, sicheren Anschluss der Pendelpfeiler zulassen; an dem einen Widerlager ist die Eisen-Konstruktion durch Stahlschrauben festgehalten. Um die Sandsteinschichten an darzubringen, wurden an die Pfählenden Stahlschneiden angebracht, wodurch bei zweckentsprechender Installation sich jede Richtung der Pfeile genau einhalten ließ, so dass bei den vielfachen späteren Aufsenführungen zur Erhöhung der Standfähigkeit immer die Pfeiler-Pfeile entsprechend schief gerammt wurden. Die Ausführung einschli. aller Ver- und Nebenarbeiten dauerte nur von Mitte Januar bis Ende März 1886. Das Gesamt-Eisengewicht betrug 106 t, wovon 15,8 t auf die 4 eisernen Pfeiler entfiel.

Die Dauer solcher eisernen Pfeiler ist nach Ansicht des Redners zwar nur auf 50—60 Jahre anzunehmen; aber in diesem Zeitraum würde sich die Verkehrs-Verhältnisse meist so ändern, dass man bei Ersatz der Konstruktion selten in die Lage kommen wird, die ursprüngliche Fahrtrasse wieder verwenden zu müssen. Jedenfalls stellt sich jene Konstruktion es billig, das nach Ablauf dieser Zeit, an dem Kapital- und Zins-Ersparnisse eine neue, den maaggebenden Verhältnissen entsprechende Brücke erricht werden kann. Nach diesen Grundätzen wurde s. B. die Brücke über die Temes für die Frontier Lokalbahnen in Ungarn — ausgeführt durch die Münchener Lokalbahn-Aktien-Gesellschaft — erricht und es ist dies vielleicht die erste bestehende eiserne Eisenbahn-Brücke, bei welcher auch nicht 1 Kahlmeter Stein Verwendung fand. Der Querschnitt der Eisenpfeile wurde durch geeignete angebrachte Ausfüllung mit Eisen- oder Föhnholz derselb. vergrößert, das die so umlittenen Pfeile den Boden besonders verdrängen, so für fest als Bodenarten mit Ausnahme von festem Fels verwendbar sind und durch einfache Ansetzungen beliebig verlängert, somit im Bedarfsfall ungemein tief eingerammt werden können. Die Temeschbrücke besitzt eine Gesamtlänge von 250 m, bestehend aus 3 Endfeldern von 15 m und 11 Zwischenfeldern von je 20 m Stützweite, die mit abgesetzten Nischenträgern überwölbt sind; auch die beiden Widerlager sind vollständig aus Eisen ausgeführt. Wegen der Temperatur-Schwankungen mussten, zur Verhütung an großer Abweichung der Pendelpfeiler von der Senkrechten, 3 körperlich angeschüttete Mittelpfeiler eingeschaltet werden, wie auch die beiden eigentlichen Stützpfiler gleiche Konstruktion erhielten. Das Gesamt-Eisengewicht betrug 812 t, wovon 81 t auf die Widerlager, 98 t für die 12 Pfeiler und 188 t auf die Nischenträger entfielen.

Für die bezt. Lokalbahn wurden auch die beiden Widerlager der Bersova-Brücke mit 84,5 m Stützweite des Fachwerkstrügens ganz in Eisen und über die Höhe mit 2 eisernen

Pfeilern von 9 = Höhe ausgeführt. Weitere Ausführungen ähnlicher Art müssen trotz des Pfeilens, welche jene Bantzen gefordert hätten, wegen der hohen Einfuhrzölle von 100 % auf 1000 % unterbleiben.

Die größeren, ganz aus Eisen hergestellten Bauwerk sollte auch die für Serbien geplante Morava-Brücke werden, für die bei einer Länge von 180 = die Gerberstellen patentieren Gelenk-Konstruktionen Anwendung finden sollten. Inzwischen war auch in Bayern eine ganz beträchtliche Anzahl Brücken mit eisernen Pfeilern ausgeführt worden, so z. B. die Altmühlbrücke bei Kehlheim und jene bei Döllenstein, ferner solche für die im Bau begriffene Augshurger Lokalbahn, wo 35 Überbrückungen in Eisen vorkommen, von welchen 30 eisernen Widerlager und 5 Brücken überdies noch eiserner Pfeiler erhalten werden. Auch die Münschener Lokalbahn-Akt-Gesellschaft hat bei den Bahnbauten Murnau-Partenkirchen, Oberndorf-Sandthaus und München-Wolfratshausen eisernen Pfeiler für mehrere Brücken zur Ausführung bringen lassen.

Der Redner, dessen Interesse, mit reichem Beifall behauchte Ausführungen durch zahlreiche Pläne und Photographien unterstützt wurden, erwähnte noch, dass das Eisen als Gründungsmaterial auch bei Hafenanlagen in Bremen und Duisburg sowie für eiserne Spandwände vielfach Verwendung findet.

Architekten-Verein zu Berlin. Sitzung vom 23. Dezember 1900. Vorsitzender Hr. Wiebe. Anwesend 48 Mitglieder und 4 Gäste.

Der Vorsitzende theilt mit, dass seitens der Verwaltung der Feuerwehrr eine Aufforderung an den Verein ergangen sei, eine Abordnung an den am Dienstag Morgen 10 Uhr im Hauptdepot in der Lindenstraße stattfindenden Versammlungen mit unverbrechenen Hörern zu entsenden. Diesem Rufe werden die Hrn. Wollehaupt und Pickenburg nachkommen.

Ferner hat die landwirthschaftliche Gesellschaft dem Verein mitgeteilt, dass sie einen Ausbezug zur Berathung der Frage nach einer zweckmäßigen Gestaltung des Wasserrechtes für Deutschland eingestakt habe. Hierauf ist das Ersuchen geknüpft, der Verein möge auch seinerseits an den Berathungen Mitglieder entsenden. Es empfiehlt sich, die Hrn. Keller und Garbe hierzu anzuersuchen.

Schließlich verkündet Hr. Wiebe, dass 3 Entwürfe im Hochbau: „Fürstliche Sommerresidenz“ und 2 Entwürfe im Ingenieurwesen: „Seckanal“ als Schicksal-Aufgaben eingegangen seien. Kommt verliert Hr. Egg-Bauer, Fürstena das Wort, um an der Hand einer Fülle von Skizzen und Photographien Mittheilungen über eine zwölfjährige Studienreise nach Italien, Tunis, Egypten, Pergamon, Konstantinopel und Griechenland zu machen, welche den vollen Beifall der Versammlung fanden. Pfg.

Vermischtes.

Die Anlässe für Bauwerke im Entwurf des Reichshaushalts-Etat für 1901/02 gehen bei einer Gesamtsatzung von 84 687 129 = um etwas mehr als 1/10 Million, über den im Vorjahr geforderten Betrag (8. 660 Jhrz 89 d. BL) hinaus.

Die Ausgaben für Bauausführungen im Bereiche der Verwaltung des Reichsbeseres sind dabei mit 82 052 065 = (28 442 058 = im ordentlichen, 6 616 000 = im außerordentlichen Etat) befristigt; sie belaufen um etwa 3 Millionen = gegen die Ansätze des Vorjahres zurück. Wir nennen, wie früher, nur diejenigen Bantzen im Ausgabebetrage von mehr als 500 000 =, für welche erste Raten verlangt werden. Es sind eine Garnison-Kirche für Thorn (Ausgabe 530 000 =), Magazin-Gebäude für Glatz (550 000 =) und Hansa (721 000 =), eine zweite Garnison-Wachanstalt für Berlin (380 000 =), Infanterie-Kasernen für Charlottenburg (8 000 000 =), Goldap (920 000 =), Düsseldorf (2 650 000 =), Bremen (960 000 =), Ansbach (910 000 =), Weissenhof (1 078 000 =) und Gumbinnen (800 000 =), eine Kavallerie-Kaserne in Goldap (413 000 =), Artillerie-Kasernen in Jüterbog (2 750 000 =), Stettin (520 000 =), Dresden (371 000 =), die Artillerie-Wagenhaus in Magdeburg (204 500 =), Trainskasernen in Benda (682 000 =) und Dresden (320 000 =), sowie eine Unteroffizier-Vorschule in Wehlen (410 000 =).

Auf die Bauausführungen im Bereiche der Marine-Verwaltung kommen insgesamt 5 423 250 =. Der größte, nun eingestakte Posten (841 000 =) betrifft den Bau von Arbeiter-Wohnhäusern in Friedrichshagen.

Die Post- und Telegraphen-Verwaltung verlangt 4 480 124 =. Für 17 Dienstgebäude, die im Bau begriffen sind, darunter Köln und Frankfurt a. M. mit Anschlagsummen von bezw. 3 000 000 und 2 150 000 =, sollen weitere Raten bewilligt werden; geplant wird überdies die Inangriffnahme von 19 Neubauten an Baden-Baden, Berlin (Ritterstr. 7), Brandenburg, Braunsehweig, Colmar, Demmin, Dödenhofen, Eberwald, Emsburg, Isaboh, Köselgütthe, Lüdenscheid, Memel, Northelm, Paezwalk, Pirmont, Stade, Wolfenbarger und Wittenberg, von denen jedoch beider die Bausumme von 300 000 = erreicht.

Seitens der Verwaltung der Reichs-Eisenbahnen wird für Bauausführungen eine Summe von 6 970 000 = be-

anspruch. An neu an beglenden Bantzen sind an neuen eine normalspurige Eisenbahn von Mombach über Oberndorf nach Saargemünd (Vorschlag auf 26 981 000 =), der Ausbau des zweiten Glases an der Strecke Eberwald-Teroborn (2 249 000 =), die Weiterführung der Linie Colmar-Münster bis Metzeler (1 081 000 =) und die Vergrößerung des Verwaltungs-Gebäudes an Bahnhof Straßburg (460 000 =).

Im Bereiche des Reichsamtes des Innern, das insgesamt 89 732 500 =, also etwas mehr als die Heeres-Verwaltung für Bauzwecke fordert, kommen neben dem Nordostsee-Kanal, für den eine Summe von 29 Mill. = und dem Reichsanlage, für das eine solche von 1 700 000 = eingestakt ist, hauptsächlich die Erwerbung eines Grundstücks für das Dienstgebäude des Reichs-Versicherungs-Amtes lobersack; es ist hierzu das bekannte Grundstück des Marmorwaren-Fabrikanten Schieleher in der Königin Augusta-Str. zu Berlin auszuweisen.

Die übrigen Verwaltungen bedürfen nur kleinerer Summen. So der Reichs-Justiz-Verwaltung für den Bau des Leipziger Reichsgerichtshauses 660 000 =, das Reichs-Schatenamt für nachträgliche Grunderwerbe-Kosten des Straßburger Kaiserpalastes 68 200 = und als Beitrag zu den Kosten des Hamburger Zollansehusses 4 000 000 =, die Verwaltung der Reichs-Druckerei für die Erweiterung ihres Gebäudes 300 000 =.

Einverleibung der Vororte in die Gemeinde-Verwaltung der Stadt Wien. Die Wiener Listenwäule sind durch ein in den letzten Tagen vollzogenes Gesetz gefalle, und es ist dadurch der Hauptstadt Wien mit einem Schlage ein Bevölkerungs-Zuwachs angefallen, der gleich der bisherigen Einwohnerzahl ist. Wien ist darnach pfeilhaft an die Einwohnerzahl von rd. 1,5 Millionen gekommen. Die seit langen Jahren erstrebt, durch sehr unangenehme Verhältnisse behinderte Einverleibung der Vororte wird von großem Einfluss auch auf die baulichen und Verkehrsverhältnisse Wiens sein; eine ganze Anzahl von Uebernehmungen, wie z. B. die Stadtbahn-Anlage, die Sicherung der Stadt gegen Uebernehmungs-Gefahren, die dringend notwendige Schaffung neuer großer Straßenzüge, die Gewinnung gut geeigneter neuer Baugartens, die Ausdehnung der Wasserleitung und anderes waren durch die vorausgehende Einverleibung der Vororte entweder geradezu befristet oder doch stark befristet. Daher sieht die Wiener Fachgenossenschaft in derselben ein Ereignis von höchster Bedeutung und es hat aus dieser Stimmung heraus der Vorsitzende des Oesterreichischen Ingenieur- u. Architekten-Vereins Hofrath Ritter v. Wauffe, in einer der letzten Versammlungen desselben folgende Worte gesprochen:

„Durch die kaiserliche Entschliessung (die Vollziehung des betr. Gesetzes) treten die großen technischen Fragen der Verbindung der Listenwäule, der Ausführung einer Stadtbahn, wie der Wien-Regulierung und viele andere in also neue, viel verwickeltere Phase. In diejenige lang ersehnter Verwirklichung. Es sind das durchwache Fragen, wiewohl der Oesterreichische Ingenieur- und Architekten-Verein seit vielen Jahren seine regste Aufmerksamkeit und fachmännische Berörterung gewidmet hat, so dass es wohl unangemessen wäre, heute die gewöhnliche gesellschaftsordnungsmäßige Arbeit aufzunehmen, die wir freudig bewegten Herzens der Pflicht genüge, unseren ehrwürdig-vollsten Dank für diesen Akt wahrhaft kaiserlicher Humanität und Fürsorge für die bauliche Entwicklung Wiens auszusprechen zu bringen.“

Hofrath v. Wauffe schloss mit einem Hoch auf den geliebten Kaiser, in das das Anwenden, welche sich gleich beim Beginn der Ansprache von ihren Sitzen erhoben hatten, begeistert einstimmten. Der Vorsitzende ersuchte das Versammlung um die Ermächtigung, so wohl den Minister-Präsidenten wie den Statthalter von Niederösterreich von dieser Dankkundgebung in Kenntnis zu setzen und Letztere verziehen um dürfen, dass der Oesterreichische Ingenieur- und Architekten-Verein die großen und unvergänglichen Verdienste, welche sich der Statthalter um das Zustandekommen dieser Gesetze erworben hat, stets in Ehren halten und nach wie vor gerne bereit sei werde, mit aller Hingebung sich dem Studium aller einschlägigen technischen Fragen widmen zu wollen, um auch die Durchführung dieses Gesetzes in technischer Richtung zu einer dankbaren Gedächtnis-Acte zu gestalten. Die sachreich besuchte Versammlung beglückwünschte diese Anstaltungen mit lebhaften Beifalle.

Wünschenswert war die Wiener Fachgenossen, dass die Erwartungen, welche sie an das Ereignis knüpfen, sich in gänzlicher Umfassung verwirklichen mögen.

Ergebnisse der Prüfungen für den preussischen Staatsbauwesen 1. d. Jahren 1890-1890. Einer tabellarischen Uebersicht, welche das C.-Bl. d. B.-V. No. 52 J. Jhr. 1890 gebracht hat, entnehmen wir folgende Angaben.

Die erste Hauptprüfung (Bauführer-Prüfung) ist in dem gesamten sechsjährigen Zeitraum insgesamt von 1906 Stadirenden abgelegt worden. Die Jahresziffer betrug 1890/91 noch 874, bei dem 1884/85 auf 185 und bei 1889/90 sogar auf 93, um im letzten Jahre wieder auf 114 anzusteigen. Bestanden wurde die Prüfung i. g. von 1847 oder 70,6 %, während 561 oder 29,4 % der Geprüften einen Misserfolg gehabt haben.

Die zweite Hauptprüfung (Baumeister-Prüfung) ist insgesamt von 2563 Befähigten abgelegt worden. Die Schwankungen der Jahreserträge waren nicht zu bedeuten, wie bei der ersten Hauptprüfung. Die höchsten Ziffern (181, 188 m. 187) fielen in die Jahre 1880/81, 86/87 und 89/90; die höchste Ziffer (298) ist i. J. 1885/86 erreicht worden. Auch das Ergebnis der Prüfung war im allgemeinen ein günstigeres, da 1848 oder 81,4 % der Geprüften bestanden und nur 490 oder 18,6 % nicht bestanden haben.

Zur festen Anstellung gelangen die Kgl. Regierungs-Baumeister v. Z. in der Hochbauverw. etwa 8 Jahre, in der Eisenbauverw. etwa 9 Jahre und in der Wasserbauverw. etwa 10 Jahre nach bestandener Staatsprüfung.

Die Überschwemmung von Karlsruhe am 26. November v. J. hat nach einer amtlichen Zusammenstellung an den öffentlichen Bauwerken und Anlagen einen Schaden von rd. 950 000 Gulden angesetzt, darunter 102 000 Gulden für Schäden an 14 Brücken und 48 000 Gulden für Schäden an den wichtigsten Bäder-Anlagen und Park-Anlagen; der Rest vertheilt sich auf eine Anzahl kleiner Kosten, welche Reparaturen an Ufermauern, Straßen, Gas- und Wasserleitungen usw. betreffen.

Abgang auf die Schnelligkeit, mit welcher die Katastrophe über Karlsruhe herein brach, steht der Fall vereinzelt da. Am 24. Novbr. einem sehr regnerischen Tage, bemerkte man gegen Abend ein rasches Ansteigen des Toppelwassers, welches jedoch um Mitternacht vorüber gehend zum Stillstand kam. Es trat sogar ein Rückgang des Wasserstandes ein, bis um 9^{1/2} Uhr früh des 26. November abermaliges Steigen desselben erfolgte, bis etwa 8 Uhr Morgens, bei nicht gerade betragsmäßig raschem Steigen, ein Wasserstand von 8 m über dem gewöhnlichen erreicht war. Nacheinander folgte ein ganz unerwartet rasches Ansteigen, bei welchem sich der Wasserspiegel in der Zeit von nur 1 Stunde um 1 m über der Flusss die Uferböschung vielfach erheblich überschritt. Bis gegen 12 Uhr, d. h. im Laufe von nur 15 Stunden war der höchste Stand, mit etwa 5 m über der normalen Höhe erreicht worden, wobei mehrere Straßen 1,5—3 m hoch unter Wasser geriethe. Aber schon im Laufe der folgenden Nacht trat der Fluss in seine Ufer zurück.

Eine ähnliche große Katastrophe hat Karlsruhe im Jahre 1891 erlebt; da seitdem eine vollständige Regulierung des Flusses durchgeführt ist, glaubte man eine Wiederkehr vollkommen ausgeschlossen. Ob die Überschwemmung die unmittelbare Folge des heftigen Regensalles vom 24. Novbr. oder ob dabei eine andere Ursache wesentlich beteiligt war, scheint noch nicht sicher festgestellt zu sein. Im oberen Theilthal finden sich große, künstlich geschaffene Sammelteiche, von deren Wassern durch Ziehen aller Schützen sehr große Massen auf einmal abgelassen worden sein sollen. Die außergewöhnliche Beschleunigung, mit welcher die Fluth herein gebrachen und wieder abgelaufen ist, scheint für diese Massenauslösung allerdings eine Stütze zu besitzen.

Neue Kirchhofanlage in Charlottenburg. Das bei Westend, an der Absehwegung der Hamburger Bahn von der Stadt- und Ringbahn, dem Schlossgarten gegenüber liegende, 60 Morgen große Baugrund ist in nächster Zeit als Kirchhof angelegt worden und ein daneben befindliches 16 Morgen großes Stück der sogenannten Kaiser-Wilhelm-Gedächtniskirche zu gleichem Zwecke überwiegen.

Es ist fast zu bedauern, dass dieses mit dem Blick über die Jungferheide nach dem Spreewald steil abfallende Gelände der Behausung mit Landhäusern entzogen wird; jedenfalls erwacht aber das betreffende Gemeinde-Verordneten aus dieser, in der Nähe Berlins selten interessante, weithin sichtbare Lage an der den Fremdenverkehr des Westens mit Berlin verbindenden Bahn die Verpflanzung, die Anlage in ihrer Art charakteristisch und möglichst monumental zu gestalten.

Da es sich hier darum handelt, unter mannigfaltigen Vorschlägen auszuwählen zu können, ist es vielleicht nicht so spät, die maßgebenden Persönlichkeiten daran zu erinnern, dass in diesem Fall die Anschaffung eines öffentlichen Wettbewerbs sich ganz besonders empfiehlt, der ja die Ausführung selbst durch die Organe der Kirche keineswegs ausschließt. Die erwachenden Kosten dieses Verfahrens dürften doch zu dem Nutzen in keinem Verhältnis stehen, einmal wenn aus dieser fast zwingenden Anregung endlich einmal für Berlin ein sehr wünschenswertes Vorbild einer vor größeren Gesichtspunkten aus geschaffenen Friedhofsanlage erwächte!

Zement-Dielen. Gleich dem zu „Gipsdielen“ und „Sprentafeln“ verwandete Gips wird namentlich auch „Zement“ zu plattenartigen Bausteinen, welche für ähnliche Zwecke wie die Gipsdielen hergestellt werden, benutzt. Die Fabrik von Otto Bliker zu Luders a. Necker bringt unter der Bezeichnung Zement-Dielen ein Erzeugnis in dem Verke, der meistens weder als Dielen noch als Platte bezeichnet werden kann, da es mit

beiden nur (soweit überein stimmt, dass eine ebene Fläche vorhanden ist, während die andere Fläche, welche die Rück- oder Unterseite bildet, mit, seltsamerge Verflechtungen besetzt; die zur Füllung mit trockenem und gewachshaltigem Material dienen sollen. Die Größe der Platten ist 1 m in 0,5 m. Verwendung sollen die Zement-Dielen an Fußböden, Wandverkleidungen, Decken, Pachtfüllungen usw. finden; ihre Befestigung soll mittels Schrauben, Nägel usw. geschehen.

Abgesehen von der Frage, welcher besonders Gattung der so den Zement-Dielen benutzte Zement angeht, drängt sich die Frage auf, ob das Material für manche Zwecke nicht an theurer sein wird und ob nicht die bekannten Ausschneidungen des Zementbetriebs der Verwendbarkeit der Zement-Dielen vielfach entgegen stehen werden. Dass die billigeren Gipsdielen und Sprentafeln fast immer erfolgreich mit den Zement-Dielen konkurriren können, erscheint uns nicht zweifelhaft.

Neuer Plan an einem Brückenbau über den Bosporus. Der alte Plan einer Brücke-Verbindung zwischen Europa und Asien, für welchen schon vor etwa 25 Jahren der österreichische Ingenieur v. Rapert eingehendere Entwürfe bearbeitet hat, taucht von neuem auf, und heute, nachdem die Ingenieurbank inzwischen Gelegenheit gefunden hat, ihr Können an der Ueberbrückung von Spannaven zu erproben, welche noch vor wenig mehr als 10 Jahren einmals als „unüberwindlich“ galten mit entsprechend gesteigerte Mächtigkeit des Werkes.

Einer Zeitungs-Nachricht zufolge hat die Firma Giano & Gouvré den Entwurf einer Brücke über den Bosporus erarbeiten lassen und der türkischen Behörde vorgelegt. Danach soll die Brücke einschließlich der beiden Zufahrten die Länge von 9000 m erhalten und ist für die Durchfahrt großer Schiffe ohne Mittellängung von 500 m Weite vorgesehen; kleinere können auch Nebenpassagen von je 200 m Lichtweite benutzen. Die Höhenlage der Brücke über den Meeresspiegel soll 40 m betragen. Auf der asiatischen Seite stützen sich an die Brücke angedachte Kalanien mit Hebe-Vorrichtungen usw. angetrieben, ansehliesend.

Beilage ist der Note des Blattes die Angabe, dass der Hafen von Konstantinopel gegenwärtig einen Jahresverkehr von über 87 000 Fahrgängen habe.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. S. in Wiesbaden. 1. Zur Lüftung der Stiebeschen Herdstube in Berlin (Behrestr.) dient eine Lüftungsanlage mit Pulvisol und Aspirator. Die warme Luft wird in eigenen, zwischen der gewöhnlichen Kellerdecke und dem Fußboden gelegenen Kanälen nach allen Zimmern geleitet und strömt in diesen durch mehre Öffnungen hinter den Paneeln rd. 2 m über dem Fußboden aus. Die schichte Luft wird durch weite Kanäle in den Deckengesimsen entlang den Wänden mittels zweier großer Schötte abgezogen. 2. Die Anlage ist ausgeführt durch die Firma David Greve in Berlin, Friedrichstr. 5. Eine Beschreibung ist u. W. in einem Facsimile nicht erschießen, wohl aber in Illustrirten Zeitschriften.

Zeitschriften.

1. Sind für Handliche Arbeiter-Wohnungen gusseiserner Fenster schon mit Erfolg angewendet worden?
2. Wie ist dem am besten und billigsten abzuwehren, wenn in einem Ochsenstalle mit 150 Haupt Vieh der Bruden (Brüden), welcher durch Fütterung heißer Schlempe (Brennrohr-Rückstände) bei der anhaltenden kalten Witterung an der Betondecke kondensirt und durch Abtropfen das Vieh schädigt? Bei gelindem Wetter genügt die vorhandene Ventilation. J. P. H.
3. Ist der künstlich hergestellte sogen. Hydro-Sandstein schon bei Neubauten in Deutschland verwendet worden und welche Erfahrungen hat man mit demselben gemacht? E. H. in R.

Offene Stellen.

L im Ausgenetheil der heut Nr. werden zur Besohligung gesucht:

- 1 Architekt K. Ingelbaur
- 2 Reg.-Bauteilhaber Hagen a. Elbe; Arch. Bsch. Meier-Bode (Schwelm) N. 1118.
- 3 Reg. d. Hoch. Bsp. — Je 1 Ing. d. d. Verord. d. Trifles-Berth-Gesellschaft-Hoch. Kleinert, in L. M. „Lernschreiberei“-Branche-bering.
- 4 Bau-Messeur, Techniker, Zeichner, Anführer usw.
- 5 J. J. Baumbach, d. Ing. Ing.-Betr.-Amt (Magdeburg-Verord.); Magdeburg; Chem.-Bauteilhaber; Bauteilhaber d. Wilhelms-Gebäude a. Hb.; E. L. 588. Hnd. Messing-Verord.; D. C. 540. Hnd. Messing-Verord.; a. M. E. 230. Hnd. Messing-Verord. — 1 Bauteilhaber-Ing. d. d. Ing. Bau-Betr.-Amt-Stettin, Lindenstr. 15.

II. Aus anderen teehn. Blättern:

- 1 Reg.-Bauteil d. d. Mill.-Intend. a. Magdeburg-Verord.
- 2 Reg.-Bauteil d. d. Mill.-Intend. a. Magdeburg-Verord.
- 3 Reg.-Bauteil d. d. Mill.-Intend. a. Magdeburg-Verord.
- 4 Bau-Messeur, Techniker, Zeichner, Anführer usw.
- 5 J. J. Baumbach, d. Ing. Ing.-Betr.-Amt (Magdeburg-Verord.); Magdeburg; Chem.-Bauteilhaber; Bauteilhaber d. Wilhelms-Gebäude a. Hb.; E. L. 588. Hnd. Messing-Verord.; D. C. 540. Hnd. Messing-Verord.; a. M. E. 230. Hnd. Messing-Verord. — 1 Bauteilhaber-Ing. d. d. Ing. Bau-Betr.-Amt-Stettin, Lindenstr. 15.

Hierzu eine Bild-Beilage: „Synagoge in Kaiserslautern“.

Inhalt: Bemerkenswerthe Hochbau-Ausführungen aus Stampfbeton. — Jahresbericht über Grundbesitz und Hypotheken in Berlin. — Mittheilungen aus Verein für Niederrhein und Westfalen. — Vermischtes. — Preisangeboten. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten. — Offene Stellen.

Verein für Niederrhein und Westfalen. — Vermischtes. — Preisangeboten. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten. — Offene Stellen.

Bemerkenswerthe Hochbau-Ausführungen aus Stampfbeton.

In welcher Bedeutung die Stampf-Betonarbeiten in der Neuzeit im Bauwesen gelangt sind, darüber liefert eine Ausführung einen Beweis, welche bei den Neuanlagen der Gera-Greiser Kammgarn-Spinnerei vorliegt. (Abbildungen 1-5.)

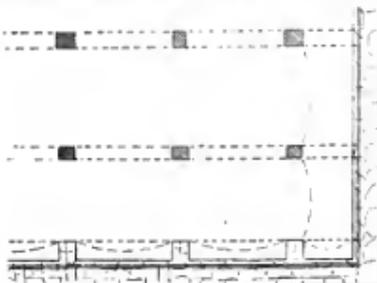
Dieser Bau musste, um ihn der Gefährdung durch Hochwasser zu entziehen, durchschnittlich 1,60 m über Geländehöhe getagt werden, so dass man genöthigt war, den Arbeiteboden entsprechend hoch aus Gewölben herzustellen. Im Haupt-Spinnsaal ruht dieser Boden auf 850 Pfeilern, nebst 480 Gurtbögen und hat eine Fläche von rd. 12 000 qm. Sämmtliche Theile des Arbeitebodens sind aus Zementbeton hergestellt, und ebenso die Gewölbe der eisernen Dach-Konstruktion; der Bedarf an Beton belief sich auf

umfangreichen Kelleranlagen des bürgerlichen Brau-

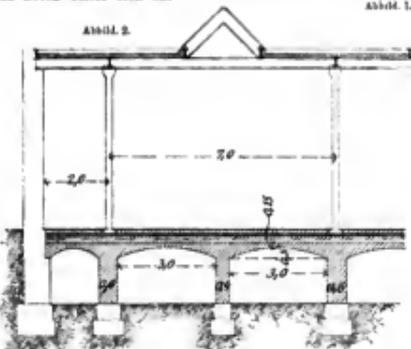
saases in Hamburg vor. (Abb. 4.) Die zwischen Mauer-

bögen angeführten Gewölbe von 6,30 m Spannweite haben nur 0,14 m Stärke und sind aus der Mischung von 9 Theilen Kies an 2 Th. Zement (Absener Portland) zur Ausführung gekommen, s. zwar ohne Monier-Einlage. Mehrere einseitige Probe-Beistatungen bis zu 9000 kg auf 1 cm (4fache Sicherheit) liefen die Gewölbe vollständig unversehrt. Dieselben sind von 2 1/2 zu 2 1/2 m mit starken Verankerungen versehen, welche vollständig einbetonirt sind, so dass die Unteransichten ganz frei blieben.

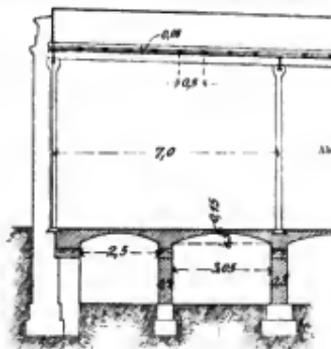
Die Vortheile dieser Anlagen aus Stampfbeton bestehen: in der Vermeidung von Eisenträgern, in Gewinn an Konstruktionshöhe, unmit-



ABBD. 1.



ABBD. 2.



ABBD. 3.

rd. 6000 cbm. Insgesamt wurden in dem verflochtenen Baujahr rd. 14 000 cbm Erdgeschoss - Gewölbe und rd. 17 500 cbm Dachgewölbe nach diesen Konstruktionen angeführt.

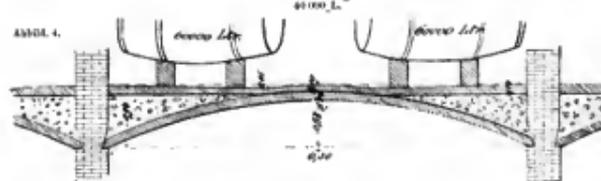
Die Herstellung des Betons geschah mittels Beton-Maschinen, wodurch es dem Unternehmer möglich war, die Ausführungen in der kurzen Zeit von nur 4 Monaten zu bewirken.

Eine zweite Ausführung in Zementbeton liegt bei den neuen

teileren Befestigung der Hängelösen für die Kabinenanlage, endlich in Beschleunigung der Fertigstellung. Die hier in Rede befindlichen 5 Keller-Gewölbe von je 142 cm Ausdehnung sind innerhalb 10 Tagen angefertigt worden.

Beide Anlagen sowohl die der

Gera-Greiser Kammgarn-Spinnerei als die Kellerzeilen des bürgerlichen Brauhauses in Hamburg, sind von der Firma J. Ditts in Düsseldorf angeführt.



ABBD. 4.

Bauart des Gewölbes.

Jahresbericht über Grundbesitz und Hypotheken in Berlin.

(Von Heinrich Franke, Friedrichstr. 106a in Berlin.)

Der Bericht, den wir in einigen Theilen nur ansatzweise wiedergeben, beschäftigt sich in seiner Einleitung mit den Erscheinungen, welche die erschwerte Beschaffung von Baugeldern für unbemittelte Baunternahmer oder, wie es dort heißt, die Versteigerung des Geldstandes hervorgerufen hat. Es wird festgestellt, dass aus dem bezgl. Schwierigkeiten, wenn sie auch sehr unangenehm empfunden worden sind und zu manchen außerordentlichen Maßregeln geführt haben, im allgemeinen doch keine fühlbare Schädigung, geschweige denn die gefürchtete Krise der Verhältnisse des Berliner Grundbesitzes entsprungen ist, während die dadurch bewirkte Abstoßung gewisser unsozialer Elemente nur als vorteilhaft angesehen werden kann. Zugleich wird angeführt, dass es —

wenn die rasche Fertigstellung eines Baues ohne Unterbrechung gesichert ist — im Grunde nicht so sehr darauf ankomme, ob das Bankkapital während der Bauphase mit 5, 6, oder 7 % verzinst werden muss. Anschließend macht sich ferner bereits eine Besserung an dem bezgl. Gebiete geltend. Als ferner dürfte sich auch die bevorstehende Ausführung mehrerer Belohnungs- und Staatsbauten erweisen, die im Verein mit entsprechenden städtischen Bauten der mit dem Baugeschäft zusammenhängenden Industrie erhebliche Kapitalüberträge zuführen werden.

In der Anzahl der 1890 bereitgestellten Neubauten drückt sich, wenn auch die daran geknüpften Hoffnungen auf Gewinn vielfach unerfüllt blieben, doch noch immer ein wesentlicher Fortschritt gegen das Vorjahr aus, indem vom 1. Oktober 89 bis

1. Oktober 90 535 Neubauten gegen 465 vom 1. Oktober 89 bis 1. Oktober 89 zur Vollendung gelangten. Ueberhaupt geht die diesjährige Ziffer über alle Vorjahre wesentlich hinaus und wird nur von dem Jahre 1876 mit seinen 663 Neubauten übertroffen. Dabei kann angesichts der durch die Volkszählung festgestellten großen Steigerung der Bevölkerung von einer Überproduktion an Bauten keine Rede sein, wie denn auch tatsächlich die Nachweismen über leer stehende Wohnungen keine solchen Veränderungen ergeben, welche nicht mit der Lage der Verhältnisse in richtigem Einklange ständen.

Von dem am Winterverkauf errichteten neuen Wohnhäusern blieben nicht, wie in früheren Jahren, allein viele in einer Hand vereinigt; vielmehr fanden bei der unangesehenen vorrührenden Kaufkraft für schön gebaute und gut beleuchtete Häuser gerade die Ergebnisse des letzten Bauzeit infolge der billigen Materialpreise und der niedrigeren Löhne kräftiger Absatz, sofern die Inhaber sich mit kleineren Gewinnen zufrieden geben wollten.

Ein erheblicher Theil der privaten Bauthätigkeit des vergangenen Jahres erstreckte sich wiederum auf den Ersatz älterer Baualletheiten durch moderne und zeitgemäß verschönernde Häuser, von denen nicht wenige an gewerblichen Zwecken errichtet wurden. Die Mehrzahl dieser, von verschiedenen Bankieren unternommenen Bauten, die den allgemeinen Handelverkehr wenig oder gar nicht in Anspruch genommen haben, trägt durch ihre, von Rücksichten der Spekulation und der Erparungssucht nicht beschränkte, kunst- und schmuckreiche Ausführung in hohem Grade zur Verbesserung der Stadt und zur Veredlung des Geschmacks in den breiten Schichten der Bevölkerung bei. Man braucht, um solche Eindrücke voll auf sich wirken zu lassen, z. B. nur die Friedrichtstraße am Schützenpark der Tauentstraße an zu betreten, wo nacheinander alle vier Ecken mit prächtigen Häusern besetzt sind. Drei dieser Bauten sind schon erst vor wenigen Monaten und verdanken ihre Herstellung wiederum auswärtigen Industriellen, welche das Bestreben hatten, ihre Berliner Niederlagen an Städten vorzuführen, die ihres eigenen Namens und der Residenz würdig seien. Aesthetisch, wenn auch nicht immer gleichmäßig prächtigen Neubauten für industrielle Zwecke begegnen wir in allen, von lebhaftem Geschäftsverkehr durchzogenen Straßen der Stadt.

Einen wertvollen Maßstab für die Beurtheilung der größeren oder geringeren Festigkeit in den Bauteilverhältnissen des Grundeigentums pflegt man in der Anzahl der Zwangsversteigerungen zu errichten. In dieser Hinsicht ist eine Verzehnerung des Standes nicht eingetreten. I. J. 1889 (1. Oktober 1888 bis 1. Oktober 1889) hatten 131 Subhastationen stattgefunden, I. J. 1890 (1. Oktober 1889 bis 1. Oktober 1890) wurden i. g. zwar 201 Versteigerungen angesetzt, für 68 Grundstücke aber wurden die betreffenden Anträge zurück gezogen, so dass nur 133 Subhastationen tatsächlich zur Ausführung kamen.

Die Zahl der Gesamtumsetzes hat in diesem Jahre wohl einen kleinen Rückgang gegen das Vorjahr erfahren. Die Auflassungen I. J. 1889 erreichten die Zahl 4219. Nach vorliegenden glaubwürdigen Schätzungen dürften 1890 nur etwa 4000 Auflassungen stattgefunden haben, welche sich aus etwa

Mittheilungen aus Vereinen.

Münchener Architekten- u. Ingenieur-Verein. In der Wochen-Versammlung vom 27. November sprach Hr. Dr. Albert Schmid:

Ueber Lessings Laokoön.

Der Gipsabguss von Lessings Laokoön sind die Ausführungen über die Bildkunst; Thesen der folgenden Erörterung sollen seine Darlegungen über Malerei sein. Lessings Ansicht ist, dass formale Schönheit der Hauptzweck der Kunst und darum die nackte menschliche Idealfigur ihr allein würdiger Vorwurf sei. Heftige Affekte und Bewegungen sind ausgeschlossen. Die Bedeutung des ästhetischen Malerischen wird von Lessing vollkommen verkannt. — Unser gesamtes modernes Phänomen in Musik wie bildender Kunst ist aber aus Lessings Ansichten entgegen gesetzt, indem wir das Hinführende, Bewegte, Malerische einer formalen Schönheit vorziehen. Daran aber ein Verdamnis-Urtheil über den modernen Geschmack herbeizuleiten, wäre ungerecht; denn es lässt sich nachweisen, dass der Dichter keine Vorstellung hatte von der Menge von Kunstmitteln, welche der bildenden Kunst angedeutet stehen, weil er auf diesem Gebiete nicht selbst schöpferisch thätig war, seine Zeitgenossen ihre Kunstmittel misbrauchten und der Dichter die Antike nur sehr ungenügend kannte. Es sind darum eine ganze Reihe von den Lessing'schen Theorien aufgrund antiker Denkmale zu widerlegen.

Bei einer zweiten Gruppe Lessing'scher Ansichten freilich ist dies nicht möglich. Dass Lessing die Berechtigung des Malerischen, des Heldendunks verkannte, hat seinen Grund wohl darin, dass er gewisse Seiten des Gemüths, welche sonst gerade dem Deutschen eigen sind, abgingen. Dass die Griechen die Affekte bemerkt gestimmt hätten, ist ebenso unrichtig, wie, dass die Kleider als Nothbehelf der Menschen mit der Kunst nichts zu thun hätten. Die Griechen vermieden die br-

3100 freihändigen Verkäufe, 138 Subhastationen und 767 Erbschafts- und anderen Uebertragungen zusammen setzten.

Die Anlage neuer Kapitalien in städtischen Grundbesitz lässt sich ungefähr aus dem Anwachsen der Belastungen entnehmen. Der Feuerkassenwerth aller Grundstücke hat 1890 einen Zuwachs von 169 592 800 \mathcal{M} . erlangt. Da man nun nach Erfahrungen kaum fehl geht, wenn man die hypothekarische Belastung der Grundstücke in ihrer Gesamtheit um $\frac{1}{2}$, höher als die Feuer-Vericherungssumme annimmt, so dürfte die 1890 eingetretene Neubelastung aller Berliner Grundstücke ein Kapital von rd. 238 000 000 \mathcal{M} . darstellen.

Die folgende Tabelle giebt über den Zuwachs der bebauten Grundstücke und der Versicherungswerte während der letzten 10 Jahre Auskunft:

am 1. Oktober	Zahl der Grundstücke	Zuwachs	Gesamter Versicherungswert	Zuwachs
1881	18 307	169	2 010 306 100 \mathcal{M} .	61 436 700
1882	18 543	236	2 072 151 500 „	61 845 400
1883	18 818	275	2 132 785 000 „	60 631 500
1884	19 149	332	2 217 043 100 „	84 288 100
1885	19 385	245	2 286 530 000 „	69 487 500
1886	19 598	210	2 369 750 300 „	83 219 700
1887	19 897	302	2 482 502 300 „	112 752 000
1888	20 343	446	2 626 827 600 „	144 325 300
1889	20 806	463	2 787 390 400 „	140 562 800
1890	21 341	535	2 938 983 200 „	150 592 800

Am Hypothekemarkte erfahren die Umsätze gegen die früheren Jahre eine erhebliche Einschränkung. Jedoch fehlte es für papularisch sichere Posten das ganze Jahr hindurch nicht an ergebnisreichem Kapital-Angebot an verhältnismäßig recht niedrigen Zinssätzen, die nur sehr selten und fast ausschließlich der im Diskontoverkehr sich vollziehenden „Versteifung“ folgten. Während demnach hoch auslaufende Hypotheken mit den allgemeinen Schwierigkeiten des Geldmarktes immer mehr an Hängen hatten, konnten aus Sparkassen, Stiftungen, Kirchen-Verwaltungen, Vermögensschaften und sonstigen Instituten, deren Kapitalien vorwiegend in guten Hypotheken angelegt werden müssen, die Bedürfnisse des gewöhnlichen alten Beihälftersgrenzen sich unterwerfenden Hypothekarkredits fortindef mit Leichtigkeit befriedigt werden.

Der Großbedarf in ankünftigen Baustellenlände in der Umgebung Berlins geht, unbeschadet von den augenblicklichen Fährlichkeiten des internationalen Geldmarktes, seinen Gang ruhig weiter und findet die Berechtigung seines Vorgehens durch das Ergebnis der Volkszählung bestätigt.

Je weiter über das Weisbild der Stadt hinaus Erwerbungen künftigen Baubandes schon jetzt sich vollziehen, desto billiger werden jene Flächen im gegebenen Augenblick für die Bebauung zu haben sein — viel billiger jedenfalls als wenn erst im Augenblick des dringenden Bedarfs mit dem schon überflüssigen Besitzer der abzutretenden Ackerfläche unmittelbar überhandelt werden muss, wie dies im Beginn der siebenziger Jahre bei bekanntermaßen bei einzelnen Berliner Vororten der Fall gewesen ist.

talte Aeußerung bei starken Affekten und der höchste Grad gelingten Lebens, dessen Darstellung auch den Griechen als höchste Kunstleistung galt, verlangt eine theilweise Verhüllung des Körpers. Auch den höchsten Grad körperlicher Bewegung haben die Griechen in der bildenden Kunst nicht geachtet; sie berücksichtigten das, ob eine Figur für sich allein so betrachtet sei, oder einer größeren Konzeption angehöre.

Die Mehrzahl aller antiken Einzelfiguren ist ruhig, die Mehrzahl aller Gruppen und fast alle Friese zeigen gerade die heftigste Bewegung. Regel war aber die Ruhe bei da, wo die Umstände an einer konzentrisch dandernden Betrachtung einer Einzelfigur nöthigten, wie beim Kulteide.

Diese von den Alten beobachteten Regeln gelten noch heute. Man kann die deutsche Kunst im Hinblick auf die Zyklen von Carstens, Cornelius nur dazu beglückwünschen, dass sie sich durch Lessing nicht beirren ließ. Andererseits muss man Lessing weitgehend so viel Recht geben, dass wir selbst in unseren Wahrnehmungen instinktiv an solchen Stellen, welche unserer dandernden Betrachtung durch die Umstände besonders angesetzt sind, gerade Bilder von jener stillen Größe, welche Lessing von der bildenden Kunst überhaupt verlangt, vorziehen. Damit schliesst der Hr. Vortragende seinen höchst ansehnlichen Vortrag, der mit großem Beifall aufgenommen wurde.

Arch.- u. Ing.-Verein für Niederrhein u. Westfalen. Versammlung am Köln am 16. Dezember 1890.

Hr. Happei beendet seinen Vortrag über Eisenbahn-Oberbau an gemauerten der breithüftigen Schiene gegenüber der Stahl-schiene. Der Vortrag, welcher vielfach durch Vorweisung von Abbildungen, graphische Darstellungen und Modelle erläutert wurde, fand großen Beifall im Verein und rief eine lebhaft Besprechung hervor. Von der Wiedergabe desselben als dieser Stelle wird abgesehen, weil den Mitgliedern ein besonderer Ab-

druck der beäuglichen Veröffentlichung im Zentralblatt der Bauverwaltung eingehen wird.

Hr. Kohn erklärt im Anschluss an den Vortrag die von ihm vor 19 Jahren konstruierten Vorrichtungen zum Messen der sechsbreiten und wagenrechten Schienen-Durchbiegungen und zeigt die Vorrichtungen selbst vor. Sodann wendet er sich gegen die Behauptung des Hrn. Röppel, wonach das schlechtere Fahrten auf deutschen Eisenbahnen gegenüber den englischen im wesentlichen nicht dem Oberbau, sondern der Konstruktion der Fahrzeuge zuzuschreiben sei und verteidigt diese letztere.

Hr. Röppel erläutert seinen Ausspruch dahin, dass er nur den besten und neuesten Oberbau im Vergleich mit dem englischen an sieheln bitte, und dass auf diesem sich in antediskutierten Wagen ebenso gut fahren wie auf englischem Oberbau.

Hr. Fein ist auch der von Hrn. Röppel ausgesprochenen Ansicht, dass schlechtes Fahrten meist von der Konstruktion der Fahrzeuge herrühre. Auch er hält die Vergrößerung des Schienenengewichts über 40 lb für Verschwendung und es sei diese Meinung bestätigt durch die Erfahrung, welche er auf der Breslau-Freiburger Bahn mit Stahlschienen gemacht habe, welche nach dem Profil für die alten Eisenbahnen gewalzt gewesen seien und 39 lb auf den laufenden Meter wogen hätten. Der Stieg sei hier also stärker gewesen als bei den späteren Staatsbahn-Stahlschienen. Auf diesem Oberbau habe es sich gut gefahren. Redner gibt der breitflügigen Schiene vor der Stahlschienen den Vorzug, insbesondere da bei ersterer eine bessere Verlastung möglich sei. Es seien in letzter Zeit auch in England bereits Stimmen laut geworden, welche die breitflügigen Schienen empfehlen hätten.

Hr. Röppel hält eine gute Verlastung auch bei Stahlschienen für möglich, bestätigt aber, dass in England eine Bewegung zugunsten der breitflügigen Schienen entstanden sei.

Hr. Baltzer berichtet, dass besonders in Schottland fast zwei Drittel aller Bahnen nicht Stahlschienen, sondern breitflügige Schienen besitzen.

Hr. Kiel hält den Stahlschienen-Oberbau für steifer gegen seitlich wirkende Kräfte, als Hr. Röppel angegeben habe; auch seien Schienen-Befestigungsmittel nach Art beim Stahlschienen-Oberbau den deutschereits angewandten vorzuziehen.

Hr. Röppel verteidigt hierauf seine im Vortrage gemachten Angaben nochmals und bespricht die Einrichtung der Anlagen bei deutschen und fremden Wagen.

Hr. Kohn schließt hieran die allgemeine Bemerkung, dass solches Erachten der Wagenben nicht bald noch mehr vervollkommen würde, wenn, wie dies in andern Ländern geschehe, den Maschinenbauern mehr Freiheit in der Ausführung gelassen würde. Es würde dann auch auf die Herstellung der einzelnen Kleinteile und kleinsten Theile noch mehr Gewicht gelegt werden als bisher und würden damit im ganzen bessere Resultate erzielt werden.

Hr. Wittmann benützt die Gelegenheit, an reger Theilnahme am Winterfeste und den vorbereitenden Arbeiten aufzufordern, und ersucht die Mitglieder, sich frühzeitig über die Wahl des Vorstandes und der Ausschüsse, welche satzungsmäßig in der nächsten Sitzung (der ersten des Jahres 1891) statutenförmig habe, an sielegen, damit mehrfache Wahlen vermieden werden.

Sodann macht derselbe dem Verein auf die Beschließung des Provincial-Landtages aufmerksam, wonach der Aufstellungsort von die Art der Ausführung des Kaiser-Wilhelm-Denkmal für die Rheinprovinz S. M. dem Kaiser anheimgestellt werden sei. Er ist der Meinung, es sei der Verein in erster Linie berufen, inmitten Allerhöchsten Orts vorstellig zu werden, damit diesem wenigstens nicht verkannt werde, um die Errichtung des Denkmals der öffentlichen Meinung in der Provinz entsprechend im Stimmengröße zu erlangen. Nach kurzer Besprechung wird ein Ansuchen zur Errichtung der Frage und gebührende Falles Vorlage einer Eingabe in der nächsten Sitzung gewährt. Derselbe besteht aus den Hrn. Wittmann, Stübhen, Bassert-Nettebeck, Rossothen und Schreiber.

J. Stübhen.

Vermischtes.

Die Stellung der Privat-Architekten zum Unfallversicherungs-Gesetz. Seitens der rheinisch-westfälischen Bauwerks-Berufsgenossenschaft ist an die öffentlichen Verwaltungen wie an die Privatarchitekten ihres Gebiets, welche technische Hilfskräfte zur Überwachung und Beaufsichtigung von Baues verwenden, ein Rundschreiben erlassen worden. Dasselbe wendet darauf aufmerksam gemacht, dass nach dem Gesetz vom 11. Juli 1887, das bereits mit dem 1. Januar 1888 in Kraft getreten ist, jene Personen an sich schon versichert gewesen sind und dass die hierfür zu zahlende Gebühr bei Vermeidung von Ordnungsstrafen noch nachträglich entrichtet werden müsse; „den endlich müsse auch diese Versicherung in geordneter Bahnen gebracht werden.“

Letzteres Äußerung, sowie das ganze Rundschreiben deuten darauf hin, dass die Versicherungspflicht der betreffenden, nicht von Bau-Unternehmern, sondern zur Beaufsichtigung der von letzteren gelieferten Arbeiten verwendeten Personlichkeiten

hierher zweifelhaft gewesen ist und anscheinend den Berufsgenossenschaften selbst nicht genügend bekannt war. In der That wird auf Entscheidung des Reichs-Versicherungsamtes Bezug genommen, die in dieser Frage ergangen seien.

An der Berechtigung der beagl. Forderung, die in mehreren uns angegangen Schreiben infrage gestellt wird, kann wohl nicht gewweifelt werden. Denn da es allerdings vorkommen kann, dass jeue Hilfsarbeiter, während sie auf einer Baustelle weilen, von einem Baunafalle mit betroffen werden, so ist nicht abzusehen, wie dieselben von der Inwage eines all-gemeinen Zwanges anfertiger Versicherungspflicht gegen derartige Unfälle angenommen werden könnten. Nach dem Gesetze v. 11. Juli 1887, das von dieser Versicherungspflicht aller bei Ausführung von Bauarbeiten beschäftigten Personen aus die fest angestellte, peniosenberechtigten Kommunal- u. w. Beamten sowie Betriebsbeamten mit mehr als 3000 M. Gehalt befreit, würden auch öffentliche Behörden, welche Bauarbeiter mit einem geringeren Jahresbetrage an Tagelöhnern beschäftigen, letztere zur Versicherung anmeldeu und der beagl. Berufsgenossenschaft beitreten müssen. Alle Privatbeamten, welche aus der Leitung von Baunaführungen ein Gewerbe machen, müssen sich unter Einreichung der beagl. Gehalts-Nachweisungen gleichfalls als Mitglieder der beagl. Genossenschaft anmelden, sind dagegen nicht verpflichtet, sich für ihre eigene Person an versichern.

Ob die Angelegenheit in andern Provinzen gleichfalls bereits zur Durchführung gelangt ist, entsteht sich neuerer Kenntniss. Sollte dies noch nicht geschehen sein, so dürfte eine ähnliche Anforderung wohl nicht lange auf sich warten lassen. In Berlin ist dieselbe schon längst erfolgt, jedoch nicht von großer Bedeutung gewesen, da die hier beschäftigten Bauarbeiter meist ein die Summe von 3000 M. übersteigendes Gehalt beziehen. Allerdings muss streng darauf gehalten werden, dass geringer besoldete Zeichner usw. nicht auf Baustellen geschickt werden. Eine Einspruch gegen die Versicherungs-Pflichtigkeit der Betroffenen an sich halten wir für unannehmlich. Dagegen muss es uns allerdings als unbillig erscheinen, dass für die Versicherung der Infrage kommenden Personen, deren Hauptthätigkeit immerhin der Schreib- bzw. Zeichentisch angehört, während sie auf der Baustelle selbst nur vorübergehend sich aufhalten, die gleichen Einheits-Sätze bezahlt werden müssen, wie für die Versicherung der eizentlichen Bauarbeiter; indess handelt es sich um gesetzliche allgemeine Normen, die derartige Ausnahmen nicht anlassen.

Unentgeltliche öffentliche Vorlesungen im Kgl. Kunstgewerbe-Museum zu Berlin. Im Monat Januar sind wieder um eine Reihe öffentlicher Vorlesungen, die im Hörsaal des Kunstgewerbe-Museums veranstaltet werden, ihres Anfang. Hr. Dr. Alfred Gotthold Meyer wird in 10 Vorlesungen, die jeden Montag von 8^{1/2}—9^{1/2} Uhr Abends stattfinden und am 8. Januar beginnen, eine Uebersicht über die Geschichte der Traacht vom 18. bis zum 19. Jahrh. geben. Die gleiche Anzahl von Vorlesungen wird Dr. Max Schmidt der Geschichte der dekorativen Malerei in Italien und Dr. August Winkler der Geschichte des griechisch-römischen Ornamente widmen. Erster wird vom 6. Januar ab jeden Dienstag, letzter vom 8. Jan. ab jeden Donnerstag Abends von 8^{1/2}—9^{1/2} Uhr lesen, während Hr. Dr. Otto v. Falke in 8 Vorlesungen vom 8. Jan. ab jeden Freitag um die gleiche Zeit das Kunstgewerbe von China und Japan behandeln will. Geru machen wir unsere Berliner Leser auf dieses werthvolle Studien- bzw. Auszugsmittel aufmerksam.

Zur Rangstellung der sächsischen Staats-Baubenbenben theilt uns einer unserer Leser nachträglich mit, dass die in No. 57 Jahrg. 1890 n. Bl. S. 343 gebrachte Schilderung der Rangverhältnisse der sächs. Staatsbeamten auf nicht ganz vollständige Unterlagen beruht. Es finden sich stattdeshalb:

In Kl. III: 2 Techniker als Geheime Finanzräthe.

In Kl. IV: 4 Oberbauärzte, 1 Bau-, 1 Betriebs-Oberingenieur, 6 Betriebs-Direktoren, 1 Transport-Direktor.

In Kl. V: 2 Direktoren, n. 3 Betriebs-Ingenieure, 1 Telegraphen-Oberinspektor, 6 Land-Bauinspektoren.

In Kl. VI: 19 Straßen- u. Wasser-Bauinspektoren, 35 Abtheilungs- u. Betriebs-Ingenieure, 6 Betriebs-Inspektoren, 1 Transport-Inspektor.

In Kl. VII: 12 Sections-Ingenieure, 7 Landbau-Inspektoren, 68 stamensfähige Regierungs-Baummeister (die nicht stamensfähigen Regierungs-Baummeister haben die Staatsdiener-Eigenschaft nicht).

Preisaufrufen.

Eine beschränkte Preisbewerbung für Entwürfe zu einer neuen evng. Gemeinde für Mühlheim a. Rh. soll seitens des Presbyteriums der dortigen evng. Gemeinde ausgeschrieben sein. Als Preisrichter sind angehlich die Hrn. Hase-Hausover, Cuno-Köhne und Rathke-Mühlheim anserben. Die Aufforderung zur Beheiligung soll an die Hrn. Schreier

& Schreiber und Wiethase-Köln, Bummstedt & Berger in Bremen und Wiesbaden, Zindel-Essen und Griseh-berlin ergänzen sein; als Ersatz, wenn eine oder mehr Ab-lösungen erfolgen, sollen die Hrn. Otzen, Vollmer und Deffeln in Berlin in Anspruch genommen werden. Bezüglich der besonderen Bedingungen des Wettbewerbs erfahren wir, dass die Baumsome für die auf 1000 Sitzplätze an erreichende Kirche einsch. innerer Einrichtung, jedoch ohne Glocken, um 300 000 Mk. betragen darf. Der Preis für den Sieger soll nur in dem Antrag zur Ausarbeitung des eigentlichen Entwurfs und zur Über-nahme der Bauleitung bestehen, während die Verfasser der beiden nächstbesten Entwürfe ein Honorar von je 600 Mk. erhalten; jedoch soll ein Architekt, der mit mehreren Arbeiten sich betheiligen, nur Anspruch auf eine einzige Ansehung haben.

Von derselben Seite, der wir diese Mittheilungen verdanken, erfahren wir, dass die bezgl. Gemeinde schon seit mehreren Jahren verschiedenen Architekten mit Skizzen und Plänen für die Kirchen-bau beschäftigt hat, die allerdings wesentlich nur um Zweck hatten, nämlich die Platzfrage klar zu stellen, die aber am Theil ohne entsprechende Estgelt geblieben sind. Dass auch das gegenwärtige Ausschreiben viel zu wünschen übrig lässt, bedarf keiner besonderen Auseinandersetzung. Da die Summe von 300 000 Mk. im Verhältnis an dem dafür Verlangten eine sehr geringe ist, so kann es leicht dahin kommen, dass über-haupt kein Preis ertheilt wird; aber auch wenn ein Entwurf als der beste erkannt wird, ist die Aussicht darauf, dass derselbe wirklich zur Ausführung gebracht wird und der Sieger hierbei eine Entschädigung erhält, eine so nebelhafte, dass man sich wandern müsste, wenn Architekten von der Stellung der oben genannten Künstler sich eine Betheiligung an dem Wettbewerbe einzulassen. — Vielleicht gelingt es dem Einfluss der an Preisrichter auszuweisen, anschließend auch nicht um ihre Zustimmung an den Bedingungen gefragten Männer, die Angelegenheit noch in eine befriedigendere Bahn zu lenken.

Preisbewerbung für Entwürfe zu einem Gesellschafts-fa-hause des Vereins Concordia in Remscheid. Als Verfasser des mit auf die engere Wahl gelangten Entwurfs: „Für m eine Vaterstadt“ nennt sich wohl von Hr. Arch. Max Wilfing in Mannheim.

Personal-Nachrichten.

Deutsches Reich. Dem Mar.-Ob.-Brdh. Mayer, Masch-Baufr. der Werft in Kiel, dem Mar.-Ob.-Brdh. Gebhardt, Schiffbaufr. der Werft in Kiel, dem Mar.-Brdh. Heide, Masch-B. Betr.-Dir. der Werft in Kiel ist die Ehrenmitgl. a. Antiquae des ihnen verliehenen kais. u. künftl. österr.-ungar. Ordens d. Eisernen Krone III. Kl. ertheilt.

Garn.-Bauverwaltg. Dem Garn.-Baupl. Keatenich in Iustenburg, Heyer in Straßburg l. Elsa. Pieper in Hanau, Doehrer in Spandau, Kalkhof in Mühlhausen l. Elsa. Jungeblodt in Koblenz, Zaar in Berlin, Linz in Hannover, Weyer in Oldenburg, Ahrendts in Potsdam, Scheidter II in Mün-ster l. W., Haraeg in Darmstadt ist der Charakter als Bau-rath verliehen.

Baden. Der Bahning. I. Kl. H. Eisenhaner in Offen-burg ist nach Karlsruhe versetzt u. d. Gen.-Dir. der großherz. Staats-Eisenbahn.

Bayern. Der außerordentl. Prof. f. Hochbaukonstr. u. Bau-mater.-Lehre an d. Hochbauinst. der techn. Hochschule in Mün-chen, Dr. Wilh. Wittmann ist a. ordentl. Prof. der bescheid. Hochschule befördert. Der Ing. der Maschinen-Akt.-Gesellsch. Nürnberg, Wilh. Dietz ist a. ordentl. Prof. d. Ing.-Wissen-schaften an d. Ing.-Abth. der techn. Hochschule in München mit d. Verpflichtung zur Abhaltung von Vorträgen über Brücken-baukunde ernannt.

Preußen. Dem Minist.-Rath Pavelt im Minist. für Eis.-Erbstr. ist d. Rothe Adler-Orden II. Kl. mit Ehrenkranz; dem Elektrom-Baufr. Rez., u. Bdrh. v. Doemling in Magdeburg und dem Eis.-Ban- u. Betr.-Insp. in der Verwaltung der Wdh.-Luxemburg-Elsa. Jos. Graff in Luxemburg ist der Rothe Adler-Orden IV. Kl.; dem Wasser-Baufr. Bdrh. Grote in Tongen der königl. Kronen Orden III. Kl. verliehen.

Der Geh. Bdrh. Wieters, vortz. Rth. im Minist. d. öffentl. Arb., ist an Stelle des in den Ruhestand tretenden Wirkl. Geh. Ob.-Bdrh. Schwedler a. Mitgl. d. kgl. Komm. zur Beaufsichtg. der techn. Versuchsanst. ernannt.

Versetzt sind: Der Bdrh. Fank, hies. in Wesel, als ständ. Hilfsarb. an d. kgl. Eis.-Betr.-Amt in Hagen; der Eis.-Baupl. Schmidt, hies. in Hagen, als st. Hilfsarb. an d. kgl. Eis.-Betr.-Amt in Wesel; die Eis.-Ban- u. Betr.-Insp. Basel, hiesher in Köln, als st. Hilfsarb. an d. kgl. Eis.-Betr.-Amt in Frankfurt a. M.; Buchholts, hiesher in Gießen nach Hannover befördert beschäftigt, im betz.-techn. Bdr. der kgl. Eis.-Dir. das. Stm., hiesher in Hannover, als st. Hilfsarb. an d. kgl. Eis.-Betr.-Amt (Breitel-Tarnowitz in Breslau).

Württemberg. Der Mach.-Mstr. Boyerles in Friedrichs-hafen ist auf die ersted. Stelle des Vort. der Lokomotivwerk-

Esslingen; der Abth.-Ing. Hochstatter bei d. hydrogr. Bdr. der Minist.-Abth. für den Straßen- u. Wasserbau ist auf eine ersted. Abth.-Stelle im Bezirksdienst versetzt.

Die Reg.-Baust. Gagler in Stuttgart, Schad in Heilbronn, Gugenha in Stuttgart u. Schwyer in Ulm sind an Abth.-Ing.- u. avar Gagler bel. d. techn. Bdr. der Minist.-Abth. f. den Straßen- u. Wasserbau, Gugenha bei d. hydrogr. Bdr. ders. Abth., Schad u. Schwyer im Bezirksdienst, ernannt.

Brief- und Fragekasten.

Berichtigung. In den ersten 4 Absätzen des Berichts aus dem Hamburg. Arch.- u. Ing.-Verein auf S. 612 Jggr. 90 u. Bf. findet sich leider eine Anzahl grober, vom Theil stan-destehender Druckfehler, die durch ein Korrekur-Versehen entstanden sind. Es soll in dem auszugewiesenen wiedergegebenen Vortrage über Druckluft heißen: Auf Seite 4 statt „Nogentalein“ Nogentalein; in Z. 11 statt „dasselbe“ dasselbe; in Z. 18 u. 16 statt „Riedler“ Rädiger; in Z. 20 statt „Aus-gusslöse“ Anspufflöse; in Z. 28 statt „nicht“ recht. Wir bitten diejenigen Leser, welche die Zeitung aufbewahren, die hier die Berichtigungen eintragen zu wollen.

Anfragen an den Leserkreis.
 1. Wo sind kleine Filteranlagen (nicht sopen, zentrale Fil-tration) für Trinkwasser mit Erfolg angeführt? H. in N.
 2. Der alte Brunnen im Hofe des Marienbergs Hochschlooses, ein aussehender Granitquaderbau, 31' m im Lichten weit, mit mehreren Granitthürn und 21' m Tiefe vom Bord bis Wasser-spiegel, soll eine seiner alten Umgebung angelegte Ueber-dachung und Aufsehvorrichtung erhalten. Die im Mitte 16. Jahr-hunderts zurückreichende Gebäude-Inventare nennen das Brun-nenhau mit Ziegeln gedeckt und zählen auf die einsehbrach-liche Welle, das Schwungrad, Kette und zwei einsehbrachläge Eimer. Um bei der neu wieder herzustellenden Aufsieh-Vorrichtung nicht nur der Branchbarkeit, sondern auch den archäo-logischen Erfordernissen aufs Gewissenhafteste gerecht zu werden, würde an ähnliche, etwa aus alterer Zeit erhaltene Aufsieh-erzeuge zurückzugehen sein. Unterzeichnete wendet sich an die Herren, denen in ihrem Bereich oder sonst aus ihrer Erfahrung solche älteren Windwerke bekannt geworden sind mit hütet um gültige Mittheilungen darüber.
 Schlossbau Marienburg, Westprenten.

Steinbrecht, Baunspektor.

Beantwortung der Anfrage auf S. 538 Jggr. 90.

In Pfingststädten für ansteckende Kränke sollen grund-sätzlich nur Steinfußböden (Asphalt, Zement, gehärteter Gips) zur Anwendung kommen und die Fuß-beize, Schwebelösung aus diesem Material bestehen. Bei sorgfältiger Erwaykung ergiebt sich, dass die Kosten dafür nicht höher zu sein als für Holz — namentlich wenn die Vermeidung der Usteralkosten dabei in Anschlag kommen. Freie die Entscheidung dennoch auf Holz, d. h. würden die verwaltenden Aerzte die Verant-wortung dafür übernehmen, so wäre es wohl gleich-gültig; ob Ficht-pine oder Eichenholz zur Anwendung kommen würde; denn ob wäre das erste Erforderniss; mittels Borax-beize, Borax-lösung oder dergl. antiseptischer Lösungen die Faser des Holzes gegen Aufnahme von Keimen unempfindlich zu machen und nach sorgfältigster Verklebung aller Poren und Risse mit Bohrermaße (Wachsöl) dieselben gut zu decken, so dass jederjeit dieser Ueberzug leicht abgewaschen und er-neuert werden kann. — Andernfalls wäre es kaum möglich den Gefahren der Schaffung ständiger Infektionsherde an beugen.
 C. J.

Offene Stellen.

I. Im Anseigentheil der hert. No. werden zur Be-schäftigung gesucht.

- 1. Reg.-Baust. u. Reg.-Bdr.
- 2. Reg.-Baust. u. Reg.-Bdr.
- 3. Reg.-Baust. u. Reg.-Bdr.
- 4. Reg.-Baust. u. Reg.-Bdr.
- 5. Reg.-Baust. u. Reg.-Bdr.
- 6. Reg.-Baust. u. Reg.-Bdr.
- 7. Reg.-Baust. u. Reg.-Bdr.
- 8. Reg.-Baust. u. Reg.-Bdr.
- 9. Reg.-Baust. u. Reg.-Bdr.
- 10. Reg.-Baust. u. Reg.-Bdr.
- 11. Reg.-Baust. u. Reg.-Bdr.
- 12. Reg.-Baust. u. Reg.-Bdr.
- 13. Reg.-Baust. u. Reg.-Bdr.
- 14. Reg.-Baust. u. Reg.-Bdr.
- 15. Reg.-Baust. u. Reg.-Bdr.
- 16. Reg.-Baust. u. Reg.-Bdr.
- 17. Reg.-Baust. u. Reg.-Bdr.
- 18. Reg.-Baust. u. Reg.-Bdr.
- 19. Reg.-Baust. u. Reg.-Bdr.
- 20. Reg.-Baust. u. Reg.-Bdr.
- 21. Reg.-Baust. u. Reg.-Bdr.
- 22. Reg.-Baust. u. Reg.-Bdr.
- 23. Reg.-Baust. u. Reg.-Bdr.
- 24. Reg.-Baust. u. Reg.-Bdr.
- 25. Reg.-Baust. u. Reg.-Bdr.
- 26. Reg.-Baust. u. Reg.-Bdr.
- 27. Reg.-Baust. u. Reg.-Bdr.
- 28. Reg.-Baust. u. Reg.-Bdr.
- 29. Reg.-Baust. u. Reg.-Bdr.
- 30. Reg.-Baust. u. Reg.-Bdr.
- 31. Reg.-Baust. u. Reg.-Bdr.
- 32. Reg.-Baust. u. Reg.-Bdr.
- 33. Reg.-Baust. u. Reg.-Bdr.
- 34. Reg.-Baust. u. Reg.-Bdr.
- 35. Reg.-Baust. u. Reg.-Bdr.
- 36. Reg.-Baust. u. Reg.-Bdr.
- 37. Reg.-Baust. u. Reg.-Bdr.
- 38. Reg.-Baust. u. Reg.-Bdr.
- 39. Reg.-Baust. u. Reg.-Bdr.
- 40. Reg.-Baust. u. Reg.-Bdr.
- 41. Reg.-Baust. u. Reg.-Bdr.
- 42. Reg.-Baust. u. Reg.-Bdr.
- 43. Reg.-Baust. u. Reg.-Bdr.
- 44. Reg.-Baust. u. Reg.-Bdr.
- 45. Reg.-Baust. u. Reg.-Bdr.
- 46. Reg.-Baust. u. Reg.-Bdr.
- 47. Reg.-Baust. u. Reg.-Bdr.
- 48. Reg.-Baust. u. Reg.-Bdr.
- 49. Reg.-Baust. u. Reg.-Bdr.
- 50. Reg.-Baust. u. Reg.-Bdr.

II. Aus anderen techn. Bkättern.
 1. Reg.-Baust. u. Reg.-Bdr.
 2. Reg.-Baust. u. Reg.-Bdr.
 3. Reg.-Baust. u. Reg.-Bdr.
 4. Reg.-Baust. u. Reg.-Bdr.
 5. Reg.-Baust. u. Reg.-Bdr.
 6. Reg.-Baust. u. Reg.-Bdr.
 7. Reg.-Baust. u. Reg.-Bdr.
 8. Reg.-Baust. u. Reg.-Bdr.
 9. Reg.-Baust. u. Reg.-Bdr.
 10. Reg.-Baust. u. Reg.-Bdr.
 11. Reg.-Baust. u. Reg.-Bdr.
 12. Reg.-Baust. u. Reg.-Bdr.
 13. Reg.-Baust. u. Reg.-Bdr.
 14. Reg.-Baust. u. Reg.-Bdr.
 15. Reg.-Baust. u. Reg.-Bdr.
 16. Reg.-Baust. u. Reg.-Bdr.
 17. Reg.-Baust. u. Reg.-Bdr.
 18. Reg.-Baust. u. Reg.-Bdr.
 19. Reg.-Baust. u. Reg.-Bdr.
 20. Reg.-Baust. u. Reg.-Bdr.
 21. Reg.-Baust. u. Reg.-Bdr.
 22. Reg.-Baust. u. Reg.-Bdr.
 23. Reg.-Baust. u. Reg.-Bdr.
 24. Reg.-Baust. u. Reg.-Bdr.
 25. Reg.-Baust. u. Reg.-Bdr.
 26. Reg.-Baust. u. Reg.-Bdr.
 27. Reg.-Baust. u. Reg.-Bdr.
 28. Reg.-Baust. u. Reg.-Bdr.
 29. Reg.-Baust. u. Reg.-Bdr.
 30. Reg.-Baust. u. Reg.-Bdr.
 31. Reg.-Baust. u. Reg.-Bdr.
 32. Reg.-Baust. u. Reg.-Bdr.
 33. Reg.-Baust. u. Reg.-Bdr.
 34. Reg.-Baust. u. Reg.-Bdr.
 35. Reg.-Baust. u. Reg.-Bdr.
 36. Reg.-Baust. u. Reg.-Bdr.
 37. Reg.-Baust. u. Reg.-Bdr.
 38. Reg.-Baust. u. Reg.-Bdr.
 39. Reg.-Baust. u. Reg.-Bdr.
 40. Reg.-Baust. u. Reg.-Bdr.
 41. Reg.-Baust. u. Reg.-Bdr.
 42. Reg.-Baust. u. Reg.-Bdr.
 43. Reg.-Baust. u. Reg.-Bdr.
 44. Reg.-Baust. u. Reg.-Bdr.
 45. Reg.-Baust. u. Reg.-Bdr.
 46. Reg.-Baust. u. Reg.-Bdr.
 47. Reg.-Baust. u. Reg.-Bdr.
 48. Reg.-Baust. u. Reg.-Bdr.
 49. Reg.-Baust. u. Reg.-Bdr.
 50. Reg.-Baust. u. Reg.-Bdr.



Berlin, den 10. Januar 1891.

Inhalt: Die Stadterweiterung von Wesel. — Der Tempel zu Messa auf Lesbos. — Neue Kunst-architektonische und Baugüter. — Mittheilungen an Verleger: Hochster Architekten- & Ingenieur-Verein. — Versen für Eisen-

baubau zu Berlin. — Vermischtes. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten. — Offene Stellen.

Die Stadterweiterung von Wesel.

(Nehmen der Plan auf S. 11.)

Unter den rheinischen Städten ist die alte, an der Mündung der Lippe in den Rhein gelegene feste Stadt Wesel wohl diejenige, welche durch den engen Ring von Wällen und Gräben am empfindlichsten in der natürlichen Entwicklung gehemmt worden ist. Obwohl zu der günstigen Lage an den beiden Flüssen die Eigenschaft als Knotenpunkt von sechs Eisenbahnstrahlen nach Köln, Münster, Bielefeld, Arnheim, Bostel und Venlo hinzu tritt, vermochten sich der Wohlstand und die Einwohnerzahl der Stadt in den letzten Jahren verhältnismäßig nur wenig zu heben. Wesel zählte ohne Militär in 1860 rd. 18 500, in 1870 rd. 14 800, in 1880 rd. 16 800 Seelen, während gegenwärtig die bürgerliche Bevölkerung sich auf etwa 17 100 bezieht. Die Jahr-zunahme betrug namentlich in den angegebenen drei Jahrzehnten 0,9 %/10, 1,4 %/10 und 0,2 %/10 oder durchschnittlich 0,8 %/10, während bei anderen, zum Vergleich geeigneten, Mittelstädten am Niederrhein und im benachbarten Westfalen ein Zuwachs von 4 %/10 und mehr zu beobachten war. Großgewerbe und Kleingewerbe konnten sich wenig entwickeln, selbst Schifffahrt, Schiffbau und Handel hielten sich nur mit Mühe auf der früheren Höhe; auch die Landwirtschaft war von geringem Belang. Hielt der Festungs-Gürtel die Stadt nach außen eng umklammert, so bildet

andere-seits die heute auf ungefähr 4000 Köpfen ange-wachsene Besatzung fast die wesentlichste Quelle des inneren wirtschaftlichen Lebens. Mit gemischten Gefühlen

verglich die Weseler Bürgerschaft in der Verhältnisse ihrer Stadt mit dem raschen Aufblühen der Nachbarorte — und groß war die Freude, als es dem rührigen Bürgermeister Baur, unterstützt von dem Wohlwollen militärischer Behörden, zu Anfang dieses Jahres gelang, unter unanneh-mbaren Bedingungen die ganze westliche, nördliche und östliche Stadumwallung, mit Ausnahme einiger Theile, frei von Banbeschränkungen für die Stadt zu erwerben.

Die dem Militärkasus des Deutschen Reiches ver-baltenden Flächen sind im wesentlichen die Citadelle mit der Esplanade an der Südseite der Stadt, die beiden Linneten an der nord-westlichen und nördlichen Ecke des Weichbildes, ein ziemlich recht-eckiges Gelände an der Nordseite der Stadt, anstosend an die Ar-tillerie-Kaserne und das Offizier-Kasino, ein polygonal geformtes Gelände an der Ostseite im An-schluss an die Infanterie-Kaserne No. 2, und endlich ein kleineres, bogenförmiges Grundstück an der Infanterie-Kaserne No. 3 neben dem Berliner Thor. Die letz-tenannten drei Grundflächen wur-den zwar von den Festungs-Beschränkungen befreit, aber für militärische Bauzwecke bestimmt. Nach Abrechnung aller Militä-rischen beträgt die für die Stadt gewonnene Erweiterungsfläche 62,5 ha, während des bisherige, von Festungsring umschlossene Weichbild 88 ha und die sog. Vor-stadt am Hafen und Rheinufer 4,5 ha enthält. Es ergibt sich somit für die Stadt eine Ver-größerung um rd. 147 %/10, welche bei der zu erhebenden Jahreszunahme von 3 %/10, bei vollständiger, zunächst nicht beabsichtigter Bebauung und gleich bleibender Wohnungs-



Der Tempel zu Messa auf Lesbos.

(Nehmen die Abbildungen auf S. 14.)

Im Auftrage des kaiserlich-deutschen archäologischen In-stituts hat Hr. Architekt R. Koldewey in den Jahren 1885 und 1886 die aus griechischer und römischer Zeit her-rührenden ionischen Reste der Insel Lesbos untersucht. Die Ergebnisse dieser Forschung sind jetzt in einem Werke ver-öffentlicht worden, das in geographischer Hinsicht durch H. Kiepert, in pöblologischer durch H. G. Lottig ergänzt ist.*

Gegenüber den älteren Veröffentlichungen über die Insel, wie denen von Pococke, Choiseul Gouffier, Pichu, Prokosh-Osten und Newton, sind dies unerschöpflicher als das Antike gerichteten und dafür grundlegenden Berichte* von Conze be-zeichnet die vorliegende Arbeit einen bedeutenden Fortschritt unserer Kenntniss über die Bauthätigkeit in Lesbos; wir dürfen für längere Zeit einen neuen reichen Zuwachs in dieser Hinsicht kaum erwarten. Es möge deshalb eine Mittheilung des Hauptgeschichtlichen, soweit es für den Architekten von In-teresse ist, an dieser Stelle gestattet sein.

Das Werk zerfällt in drei Abschnitte, der erste beschäftigt sich mit den Südteilen, mit Mytilene, Methymna, Antissa, Ereos, Pyrrha, Arisba und Herakleion.

Von der natürlichen Bodengestaltung angehend und die größtentheils nur geringen Reste und schwachen Spuren der Mauern benutzend, ist es Koldewey gelungen, den Lauf der einstigen Stadtmauern in ihren wesentlichen Zügen festzulegen. Die mit Hilfe der englischen Seekarte, zum größeren Theil aber auf Grund eigener, mit dem Tachymeter, dem Theodoliten und dem Bandmaße ausgeführten Messungen in farbigen Druck her-

gestellten Pläne geben ein sehr anschauliches Bild von der ein-zigen und jetzigen Fern- und Bodengestaltung der Städte, von dem Laufe ihrer Umfassungsmauern und Hafendämme. Mehrere Gesamtansichten, zum Theil nach photographischen Aufnahmen gezeichnet, veranschaulichen das Städtebild.

In zahlreichen Abbildungen, welche durch die glücklich gewählte Photographie die ansprechende Darstellungsweise der Handzeichnungen unmittelbar wiedergibt, tritt uns die ver-schiedene Herstellungsart der bis zu 3,80 m dicken Stadtmauern entgegen. Polygonal Mauerwerk herrscht jedoch vor; u. a. w. in allen seinen Abarten von des einfach aufeinander geführten, un-berarbeiteten Bruchsteinen bis zu den in den Fugen sorgfältig an einander gepassten und in der Oberfläche abgehängenen Blöcken, die zuweilen selbst auf größere Strecken durchgehend, der Wagerarbeit sich nähernde Lagerfüge erkennen lassen. Die Füllung zwischen den beiden derartig bergestellten Stirnen be-steht aus Lehmsteinen mit Erde. Seltener sind Quadermauern in natürlichem Verbande.

Bemerkenswerth ist die Fundamentierung der bis zu 7,60 m breiten Hafendämme in Mytilene. Es ist hierzu eine Mischung von Bruchsteinen, Sand und eigenthümlicher Weise Kalksand verwendet, der also abweichend von der sonst üblichen Art des Zusatzes von Presserde in anderer Weise wasserbeständig gemacht sein muss. Die einflussenden Spundwände sind jetzt natürlich verschwunden, dagegen sind Theile des etwa 2 m unter dem gegenwärtigen Wasserstande beginnenden Oberbaues erhalten, der aus mächtigen, bis zu 4 m großen Quadrern besteht.

Wir müssen es uns versagen ohne Beifügung der Pläne auf die mit vieler Sorgfalt geführten Einzelunternehmungen der Städte mit ihren Hafenbefestigungen näher einzugehen; sie sind auch in erster Linie für den Topographen von Wichtigkeit.

Letzteres gilt in noch höherem Maße von dem zweiten Abschnitt des Werkes, von den Gebäuden mit Dörfern und Gehöften und des gegenseitigen Gebiets-Abgrenzungen. Den

* Die ersten Berichte über die Insel Lesbos, im Auftrage des kaiserlich-deutschen archäologischen Instituts unter der Leitung und unter Mitwirkung von H. Kiepert und mit 29 Tafel und Textabdrücken, sind Karten von H. Kiepert und Beiträge von H. G. Lottig. Berlin, Kommissionsverlag von Georg Reimer 1890.

Dichtigkeit für ungefähr 30 Jahre und für eine Steigerung der bürgerlichen Bevölkerung auf 42 200 Seelen anreichern würde.

Dem vom Unterzeichneten verfassten, von den städtischen Behörden im wesentlichen zum Beschluss erhobenen Bebauungsplan liegen die Höhenmessungen des Stadtbau-meisters, Oberlieutenant a. D. Chevalier und die durch Besprechungen mit dem Bürgermeister Baur und den Mit-gliedern der städtischen Baukommission gewonnene Kennt-niss der örtlichen Bedürfnisse zugrunde.

Das Erweiterungsgebiet lässt sich zweckmäßig ein-theilen in drei Hauptabschnitte nach den verschiedenen Stadtfrenten, und zwar in einen Ost-, Nord- und West-Abschnitt. Jedem dieser Theile entspricht ein Hauptzweig der geplanten großen Ringstraße, nämlich der Ost-, Nord- und Westring. Der Ring wird, wenn auch unvollkommen, geschlossen durch die den Fußgängern frei gegebenen, bann-gesetzten Verkehrswege auf der Esplanade. Noch wichtiger für den Verkehr und den Anbau sind die Hauptradial-straßen der Stadt, welche dem Berliner, Brünner, Kiever und Rheinthor entsprechen.

An diesen Thoren bilden sich die vier Haupt-Anbau-gebiete, von welchen dasjenige am Berliner Thor, weil zwischen der Altstadt und dem Bahnhof gelegen, jetzt und in Zukunft den lehrhaftesten Verkehr besitzt und deshalb auch die schnellste Entwicklung verpricht. Außerhalb des bisherigen Glasweges bleiben die Baubeschränkungen des Festungs-Rayons in Kraft.

Das Berliner Thor wurde 1718—1722 von General Bodd erbaut. Es ist eine an der engsten Stelle 3,5 m weite, ansteigende Poterne unter dem Stadtwalle mit eigenartigen Ziegelsteingewölben und zwei Thorflügel-Aden von bemerkenswerther Architektur; die äußere Thoröffnung ist von zwei großen Statuen, Herkules und Minerva darstellend, flankirt. Die Stadt hat sich bereit gefunden, die kunstwerthen Bauteile dauernd zu erhalten, was nach Abtragung des Walles vermuthlich nicht ohne Herstellung eines neuen Verbindungsbauwes zwischen den Thorfronten ausführbar sein wird. Der bezügliche Entwurf stellt zwar noch nicht fest; die Abmessungen des für die Freilegung des Thores und für den auf dasselbe zu führenden Fahrverkehr erforderlichen Platzes konnten indess ohne Bedenken schon jetzt festgelegt werden. Für das Erweiterungs-Grundstück der Inf.-Kaserne No. 8 ergab sich dabei eine vortheilhafte Umgestaltung.

Das Berliner Thor und das Empfangs-Gebäude des Bahnhofs sind in dem Entwurfe durch eine gerade Linie verbunden, welche die Axe der neuen 30 m breiten, Berliner

Straße bildet. Da, wo dieselbe die Bahnhofs-grenze trifft, ist eine Vorhalle geplant, in welcher, ähnlich wie am Ende der Ringstraße zu Krefeld, eine Doppel-treppe in einen Tunnel hinab führt, welcher die Verbindung zu den Bahnsteigen herstellt, während das Fuhrwerk wie bisher die Münster'sche Landstraße benutzen soll, am Empfangs-gebäude zu gelangen. Eine Höhenlegung des ganzen Bahnhofs ist vorläufig nicht zu erwarten, da das ganze, die bis-herige Stadtwandlung umgebende Gelände, wie bereits an-gegeben, nach wie vor den Festungs-Rayon bildet.

Die vor der gedachten Bahnhof-Vorhalle geplante, geräumige Schmuck-Anlage soll den einmündigen Eintritts-platz der Stadt bilden; er ist zum Theil mit alten Bäumen des Festungsgeländes bestanden und mit einem Springbrunnen geziert in dessen Axe nach Nordosten der 36 m breite Ost-ring sich ansetzt, während nach Westen das zu er-haltende Hafen-Anschlußgleis in eine 20 m breite zur Es-planade führende Straße fällt.

Der Ost-ring erhält die Form eines flachen Bogens unter geringer Grenzveränderung des bei der Inf.-Kaserne No. 2 vorbehaltenen militärischen Geländes. Eine 52 m breite, bepflanzte, mit Bahnsitzen und Kinderspiel-plätzen ausgestattete Platzanlage bezeichnet die Richtung zur Landstraße nach Münster, hält somit eine alte, beim Bahnhofbau geopferte Haupt-Verkehrsrichtung für die Zu-kunft offen.

Die kleine Parkanlage an der Lünecke XIX vermittelt den Anschluss des Ost-rings an die geradlinige Richtung des Nord-rings. Der Plan zeigt hier die Anordnung eines Marktplatzes am alten Brünner Thor, die Bildung eines Kirchplatzes, eines Blocks für ein Konzerthaus mit Garten und einer freundlichen Vorgartenstraße zwischen dem Ring und der Altstadt. Für die Straßenzüge ergab sich ein fast reines Dreieckssystem. Das Brünner Thorgebäude hat ebenso wenig wie die Bauwerke des Kiever, Fischer- und Rheinthors künstlerisches oder geschichtliches Werth und verfällt deshalb wie jene dem Abbruch.

Die südliche Fluchtlinie des Nord-rings bedingt eine mäßige Umformung des mit dem Offizier-Kasino zusammen hängenden Militär-Grundstücks; die nördliche Fluchtlinie ist nur zum Theil zur Bebauung bestimmt, während im übrigen ein Theil der Glas-Bepflanzung erhalten bleibt und den Blick in die Landschaft frei hält.

Am Kiever Thor bildet sich eine dreieckige Schmuck-Anlage. Das Vorland der Lünecke XX, welches an den bestehenden Viehmarkt ansetzt und mit der Eisenbahn unschwer verbunden werden kann, ist als Hauptplatz des neuen Schlachthofes bestimmt.

Architekten wird namentlich der dritte Abschnitt, die Einzel-denkmäler interessieren.

Koldeve schildert darin unter anderem die Reste eines kleinen einfachen Tempels, welcher nach einer dabei gefundenen Inschrift dem Dionysos Brossalos geweiht war, ferner ein Quell-wasser in Klappe und die mächtige, etwa 96 m lange Wasser-leitung, welche sich mächtigsten des Horizontalkurven der Berge anschließend, häufig aber auch die Thäler in köhnen Bogen-stellungen überbrückend, das Quellwasser des Olymps nach der Hauptstadt Mytilene führte. In erster Linie verdient aber der Tempel zu Messa unsere Aufmerksamkeit.

Unter „Th Messa“ bezeichnet man eine Niederung an der Nord-Ost-Ecke des Stüden bei tief in die Insel einabsenkendes Golfes von Kalloni. Sie wird von einem flachen Höhenzug durchschnitten. Auf dem niedrigsten Hügel, nur 1 1/2 m von dem Meere entfernt, liegen jetzt im Schatten einiger hoher Fackeln die Reste einer zerfallenen Kirche „Taxiarchia“, deren gut gefügte und zum Theil verkrümmerte Fußbodensteine aber verrathen, dass sie einem antiken Baue angehören, und in deren Umgebung zahlreiche Bruchstücke ionischer und dorischer Formgebung verstreut sind.

Nachdem die Ansehung der Fundamente durch Aus-grabungen festgestellt war, gelang es Koldeve mit Hilfe der hier-bei und sonst verstreut gefundenen Werkstücke ein im wesent-lichen gesichertes Bild des alten Baues an gewinnen, eines ionischen Peripteraltempels von 8 sa 14 Säulen, wie er nes in den beiden, auf S. 16 mitgetheilten Darstellungen des Grundrisses und der Ansicht entgegentritt.

Das Fundament, welches jetzt in seinen besterhaltenen Theilen nur bis zur Schiebshöhe der einstigen Unterfüße reicht, hat eine Breite von 25,76 m und eine Länge von 41,92 m. Es besteht aus vier, 2,64 bis 2,68 m breiten Umfassungswänden sowie aus etwa schwächeren Längs- und zwei Quersauern, so dass sich ein Netz von neun Rechtecken bildet. Das Material der

Mauern ist schwärzlicher Trachytpuff; die Rechtecke selbst sind mit Splittern desselben Materials angefüllt, jedoch sind darüber, ausgenommen im Mittelfeld, gleichfalls Quadern gestreift. Es bilden sich demnach in der Höhe der Tempelstufen einige ge-schlossene Schichten, welche nur die Innere der Cella freilassen. Die Quadernreihe sind aber innerhalb der einen Schicht parallel zur Längsrichtung, innerhalb der darauf folgenden senkrecht hierzu durch den ganzen Bau hindurch geführt. Koldeve er-kennt nach seiner Ansicht mit Recht in dieser Art der Schichtung wo die Reihen zugleich breit (isoneque) und unter sich nicht parallel (impares) sind, das von Vitruv (II. 8. 6) mit pseudodionom bezeichnete Mauerwerk, entgegen der sonst ver-kümmerten Ansicht, dass sich die Worte isodion und pseudodion nur auf die letztere Erscheinung der Mauer bezögen. Die Schicht unter der untersten Stufe ist mit harten rutilen Liparitblöcken eingewälkt, die unter sich verkrümmert sind.

Die Form und Ausdehnung der Fundamente kennzeichnet die Anlage sofort als einen Tempel und zwar als einen Peripteros. Mit Hilfe der an mehreren Stellen messbaren Breite der Säulen-standplatten und der darzwischen liegenden Stylobatplatten lässt sich berechnen, erstens dass die Schmalseite einen achtundzwanzig Anbau getragen, und zweitens, dass die Axweite der Säulen 2,96 m betragen hat. Die weitere Berechnung ergibt sodann, dass an der Längseite vierzehn Säulen mit genau gleicher Axweite gestanden haben, und ferner, dass die ritium gleiche Breite der beiden Stufen 0,88 m gewesen ist. Da nun ferner hinter der von der Ecksäulen aus gerechneten zweiten Säule ein Fundament nicht liegt, so war der Tempel ein pseudodipteros.

Das an dem Anbau verwendete Material ist mit geringen Ausnahmen weißer Liparit. Die Säulen ruhen auf einer Basis, deren unterer Theil, ein durch Doppelstrahlen in zwei Hohl-kehlen angelegter Trochilus, aus einem besonderten Block besteht, während der obere, ein kannelirtes Torus, dem in Abstand und Rundstab endigenden Schaftstück angelehnt ist. Die Säulen

Der Westring hat die Gestalt einer leicht gebogenen Schlangelinie; er soll auf der doppelseitig bebauten Strecke 30 m breit werden, eine Mittelallee und zwei Fahrwege erhalten. Der äußere Fahrweg fällt auf der einseitig zu bebauenden Strecke fort, so dass die Allee unmittelbar an die große Parkwiese anstößt, deren Hintergrund die prächtige alte Glasfabrik bildet. Das alte Fischerthor war bisher nur ein Durchgang von der herrlichen, epigotischen Willbrod-Kirche zum Festungsang, in Zukunft ist einer Fahrstraße verbreitert, soll es zugleich mittels einer Diagonal-Straße mit dem Rheinwerf verbunden werden.

Die geplante Bebauung am Rheintor stützt sich auf die Absicht des Verfassers, die aus dem Jahre 1604 stammende, den sehr breiten Festungsgraben überschreitende Brücke möglichst zu erhalten. Sie soll in Zukunft über eine tief liegende, auch in seine Schlüttautechtlich umzuwandelnde Spielwiese führen, welche rings von Neubauten eingefasst wird. Südlich von Block 29 ist ein Garten-Café angeordnet, weil hier die Grenzlinie des massiven Baus aus einem geringen Theil des Blocks zu bebauen gestattet.

Zum Anfangspunkt dieser Ortsbeschreibung zurück kehrend, ist nachzuholen, dass auf der einen Seite des großen Bahnhofvorplatzes der Neubau des kaiserlichen Postamts, auf der anderen Seite der Neubau des königlichen Eisenbahn-Betriebsamts sich erheben soll, letzteres in unmittelbarer Verbindung mit dem Bahnhofe.

Die Größe der Baublöcke ist eine verschiedene, so dass Grundstücke von wechselnden Tiefen, besonders von 20 bis 40 m Tiefe, sich heraus schneiden lassen. Den Baugrundstücken im nördlichen Theile des Blocks 6 sowie im Block 7 ist eine bedeutend größere Tiefe gegeben worden (50 bis 70 m und mehr), um hier die Errichtung gewöhnlicher Anstalten mit Eisenbahn-Anschluss zu begünstigen. Drei Schulgrundstücke sind im Plane an geeigneten Stellen eingezeichnet; das eine derselben, im Block 24, hält zugleich die Möglichkeit eines Straßendurchbruchs zur Johannisstraße offen.

Die Querschnitte der bedeutenderen Straßen sind am Rande des Entwurfs angegeben. Es würde zu weit führen,

auf eine nähere Begründung derselben und auf die Längsprofile einzugehen. Grundsätzlich wurden konvexe Gradienten und geringere Gefälle als 1:300 vermieden und eine Hebung über die Hochwasser-Ordinate überall vorgesehen. Uebrigens betragen die Höhen-Unterschiede der Straßenskizzen im ganzen Erweiterungsgebiete nicht mehr als 5 m.

Die unterirdische Entwässerung ist vorbereitet durch den in der Lünette XIX in die Stadt eintretenden, bisher nur die Festungsgraben durchfließenden Iselkanal, eine künstliche Ableitung des Iselflusses. Derselbe wird, da er sich in der Pflanzung an der Lünette XIX in einen südlichen und nördlichen Zweig theilt, die neuen Stadttheile in voller Länge in geeigneten Straßenzügen als eiserniges Sieb von 120 zu 180 cm Weite durchfließen und liegt überall so tief, dass ein vortrefflicher Sammler für die Schwamm-Kanalisation gegeben ist.

Die im X. Jahrhundert schon bestehende Stadt Wesel war ursprünglich auf den südlichen Theil der jetzigen Altstadt beschränkt. Später stiedelten sich 3 größere Vorstädte an, nämlich Averdorp, Matena und Steinweg. Die Vorstadt Averdorp lag da, wo jetzt die Citadelle sich befindet und ist im Jahre 1586 im Interesse der Verteidigung gegen die Spanier zerstört worden. Die Matena ist seit dem 14. Jahrhundert allmählich außerhalb der Altstadt entstanden und in der 2. Hälfte des 16. Jahrhunderts in die Festung einbezogen worden. Wo jetzt das Berliner Thor steht, befand sich früher die „Dämm'erbe Post“. Die Vorstadt Steinweg lag an der nordwestlichen Seite der Stadt vor dem jetzigen Klever (früher Stein-) Thor; sie war seit 1582 mit Wall und Graben befestigt, wurde aber zu Anfang des vorigen Jahrhunderts gänzlich niedergelegt und in die damals erbauten neuen Festungswerke eingezogen. Fasst man die Einbeziehung der Matena und des „Steinwegs“ als eine zusammen gehörige erste Erweiterung auf, so kann die nunmehrige abermalige Stadterweiterung als die zweite bezeichnet werden. Möge dieselbe der lange zurück gehaltenen, nun aber jugendlich aufstrebenden alten Vesalia zum dauernden Segen gereichen!

Köln, im November 1890.

J. Stühben.

Noch einmal Grundbuchschniden und Baugelder.

Die Folge des Aufsatzes auf S. 637 Jrg. 90 d. Bl. bezieht sich meistens mit Entschiedenheit nochmals den Standpunkt geltend machen, dass alle Forderungen der Handwerker und Lieferanten der ersten Hypothek vorgehen müssen. Es ist der Grundbesitzer durchzuführen, dass die erste Hypothek dann da ist, die berechtigten Forderungen für jene Leistungen zu sichern, welche voran gehen mussten, ehe die Ausnutzung

haben 94 Kanäle, deren Querschnitt ein Kreissegment ist, mit verhältnismäßig schwachen Stegen. Der untere Durchmesser beträgt 1,04 m, der obere 0,844 m. Höhe und Schwingung der Säulen ist nicht zu ermitteln; Koldewey rechnet für die Schwingung auf jeder Seite eine Stegbreite und erhält dann als Durchmesser der Säule etwa in der Mitte ihrer Höhe 0,987 m, d. h. ein Drittel der Axenweite; als Höhe nimmt er das Neundehnfache also 9,38 m an.

Das Kapital ist 0,495 m hoch; die Abgen der Volanten sind von Mitte an Mitte, 0,905 m von einander entfernt und zeigen jetzt eine quadratische Vertiefung, in welcher sitzt eine Verstärkung aus röhrenförmiger Liparit mit rothem Mennigkittes befestigt war. Ein ähnlicher Schmuck erhielt auch auf dem Mittelbalken des Kymation gewesen zu haben. Das Bandornament auf den Volantenpostern zeigt reiche Abwechselung.

Das Epistyl ist 0,887 m hoch, auch dreitheilig, lassen niedriger und aweißeilig, und wurde auf beiden Seiten von einem Kymation getrikt, welches aus einem besonderen Werkstück gearbeitet war. Zu dem glatten Friese ist ein rother Stein von schöner, breccienartiger Zeichnung verwendet. Auf das krönende Kymation setzte unmittelbar das Zahnschnittgeisels auf. Die Sims der Langseiten ist durch Rankenwerk belebt, welches sich zwischen des mittels Zapfen eingesetzten Löwenköpfen aus weißem Marmor entwickelt. Die Neigung des Gleibels konnte an 14° Grad gemessen werden. Zu den Tympanonblöcken ist derselbe rothe Stein verwendet wie an dem Friese; die Decksteig bestand dagegen aus einem feingebremmten, hellrothen Thon mit schwarzhünen oder bräunlichen Firnisüberzug.

Zur Cellawand mit dem Anten und Zwischenstelen ist Trachyt verwendet, und Liparit kommt nur für einige feiner gegliederte Werkstücke vor. Für die Ergänzung des Cellagrundes war zunächst der Umstand maßgebend, dass die Mittellinie der Cellafundamente an den Langseiten fast genau auf die Axe der zweiten Frontale, von der Ecke an ge-

des Grundstücke durch Mithen überhaupt erfolgen konnte — Forderungen der Arbeiter sind mit Recht bevorzugt und ebenso müssen es diejenigen der Handwerker sein, deren Rechnungsmittel nur gesammelt Arbeitelöhne vorstellen. Denn der Handwerker ist die Mittelperson für die Zahlung an den Arbeiter; er ist daher genau ebenso zu schützen wie der letztere, und zwar von vorn herein durch das Gesetz.

rechnet, trifft; für die Querschnitte wird man das Gleiche anzunehmen können.

Die Herstellungsart der Cellawände war die gleiche; zwei hochkantige Schichten, die der Dicke nach aus zwei Stufen bestehen, wuchselten mit niedrigen Fischschichten, die als Binder durchgriffen.

Der Abstand der Stützen zwischen den Anten wird dem der äußeren Stützen entsprechen haben; auch sind sie jenen durchaus ähnlich, nur etwas kleiner und weichen außerdem in der darstehenden Form des Schaftes ab, indem die Kanäle scharfkantig sind. Die gleichen scharfen Kanten zeigt auch der Torus an der Basis.

Es erübrigen noch einige Worte über die Technik. Die Fundamentblöcke haben keine Verbindung; die Styloblattener waren dagegen durch Hakenklammern in schwalbenschwanzförmigen Hintersetzen vereinigt. Die Basis mit den Stabdplatten, die Säulentrümmel mit der Basis und unter einander waren nur durch quadratische und runde Dübel ohne Gusskanal verbunden. Die Gebälkstücke waren unter einander durch Hakenklammern und mit den darüber und darunter liegenden Werkstücken durch Dübel zusammen gehalten, an denen mehrfach von oben her gebrochene Gusskanäle führen. Auch die Cellawände sind in den Stufen durch Klammern, in den Lagerfüßen durch Dübel gebunden. Die Art der Verbindung ist der am Athens-Tempel an Pergamon durchaus ähnlich; nur fehlen hier in Messa die waagrechten Gusskanäle gänzlich, die dort wenigstens in dem Gebälk bemerkbar sind. Koldewey bemerkt, wie wir sehen werden, diesen Umstand mit für die Bestimmung der Bauepoche.

Neben dieser metallenen Verbindung glaubt Koldewey, anknüpfend an die oben erwähnte Verklüftung bei dem Kapitellange, auch bei den Styloblattener ein Dichtung der Stufen angehen zu dürfen und erklärt daraus den hier und auch

Die von Hrn. Hübbe vorgeschlagenen wohnheimlichen Maßregeln sind in Wirklichkeit auszuführen. Es wird keinem Bauherrn einfallen, einem Handwerker Arbeiten zu übertragen, der ihm mit derartigen „Unbegreiflichkeiten“ kommt. Die Verhältnisse des heutigen Wettbewerbs schließen es demnach tatsächlich aus, dass die Handwerker die von Hrn. H. beschriebenen Ansprüche geltend machen und wenn man sich auf diese Mittel verließ, so würden die alten Ansehens- und Zustände einfach fortbestehen! —

Was zunächst infrage kommen muss, ist der Schutz der Arbeit; dann erst darf es um den Schutz des Kapitals sich handeln, anstatt aber um den Schutz des Kapitals, das den Verwob macht, die berechtigten Arbeitsforderungen an beabsichtiglichen!

Ich habe z. B. selbst ein Haus mit 20 Wohnungen, halte es aber für meine vornehmste „Pflicht“, aus den Geldern der ersten Hypothek die Handwerker und Lieferanten zu bezahlen!

Ueble Folgen für den Bauherrn sind bei dieser Einkürzung eines naturrechtlicher Rechte an die Handwerker nicht zu erwarten; denn derjenige, welcher die erste Hypothek giebt, braucht sich um die bezahlten und ungetheilten Rechnungen des Bauers vorlegen zu lassen, um die Gewissheit zu haben, dass vor ihm keine bevorrechteten Forderungen mehr vorhanden sind. Der Hauptzweck, das gesammte

Privat-Bauesen in geordneter Reihen zu leiten und dem wüsten Schwindel der ansehenden Unternehmer oder vielmehr der hinter diesen stehenden „Geldkammer“ ein Ziel an setzen, wird nur erreicht, wenn die Forderung des Handwerkers vor die erste Hypothek gestellt wird.

Da jede Verbesserung an bestehenden Gebäuden, jeder weitere Ausbau derselben und jede Vermehrung ihrer anstehenden Räume die Sicherheit der Hypothek beugt, so ist nicht einzusehen, weshalb die Hypotheken-Gläubiger etwas dagegen haben sollen, dass auch die Forderungen der Handwerker für derartige Arbeiten vor die erste Hypothek rücken. — Wenn aber der Grundbesitzer in allen Fällen das gewöhnliche Recht auf die Forderungen vor sich zu setzen, so ist — so weit dies überhaupt möglich — Gewähr dafür gegeben, dass die

Behandlung von Grundstücken künftig wieder als ein wirkliches Baugeschäft betrieben wird und nicht bloß den Deckmantel für zweifelhafte Geldgeschäfte abgiebt. Jedenfalls sollten alle Angehörigen des Baufaches ein lebhaftes Interesse dafür haben, dass auch dieses Gebiet des Baues wieder „anständig“ gemacht werde. Das ist aber nicht anders zu erreichen, als durch ein unbedingt voraussetzliches Vorrecht der Handwerker-Forderungen vor der ersten Hypothek!

Magdeburg,
den 31. Dezember 1890.

W. Born, Ingenieur.



Tempel zu Messa auf Lesbos. (N. d. Rekonstruktion von H. Koldewey).

anderwärts schon beobachteten feinen rüthlichen Überzug, der sich an den Stöckchen findet, als den Rest eines dänrdigen Kittes aus Oel und Mergel, der allein das Eindringen der Feuchtigkeit zwischen die Fußbodenplatten des Umgangs verhindert konnte.

Einen wichtigen Beitrag schließlich giebt uns der Tempel (III. 4. 5) „stylobatam ha oportet exaequari, ut habeat per medium adjectionem per semilios imparis“. Wegen der trotz aller Einwendungen jetzt als feststehend anzusehenden „Karratur der Horizontalen“ und wegen der Neigung der Säulen nach dem Innern an konstete die Säulenaxe auf der Stylobatplatte nicht senkrecht stehen. Hieraus erwuchs für den Anschluss des Säulenfußes zwar im dorischen Stil keine besondere Schwierigkeit, wohl aber sobald die Säule aus Basis hatte, also im ionischen, und besonders wenn die Basis keine Plinthe hatte. Daher spricht Vitruv auch nur bei den ionischen Säulen davon. Man bedurfte zum Ausgleich dazwischen geschobener Plättchen, deren Oberfläche mit Rücksicht auf die doppelte Neigung der Säulenaxe gegen die Stylobatplatte gleichfalls gegen diese nach zwei Richtungen abwichen musste. Koldewey fand nun tatsächlich mehrere Säulenstandplatten mit schellenartigen Erhöhungen (semilios), die nach der Vorderkante an bis an 1 cm ansteigen und außerdem in seitlicher Richtung sowohl in sich als auch von denen anderer Blöcke verschiedenes waren, also jenen Forderungen durchaus entsprachen: sie sind von ungleicher Höhe (imparis). Ich vermag Koldewey darin nicht beizupflichten, dass er

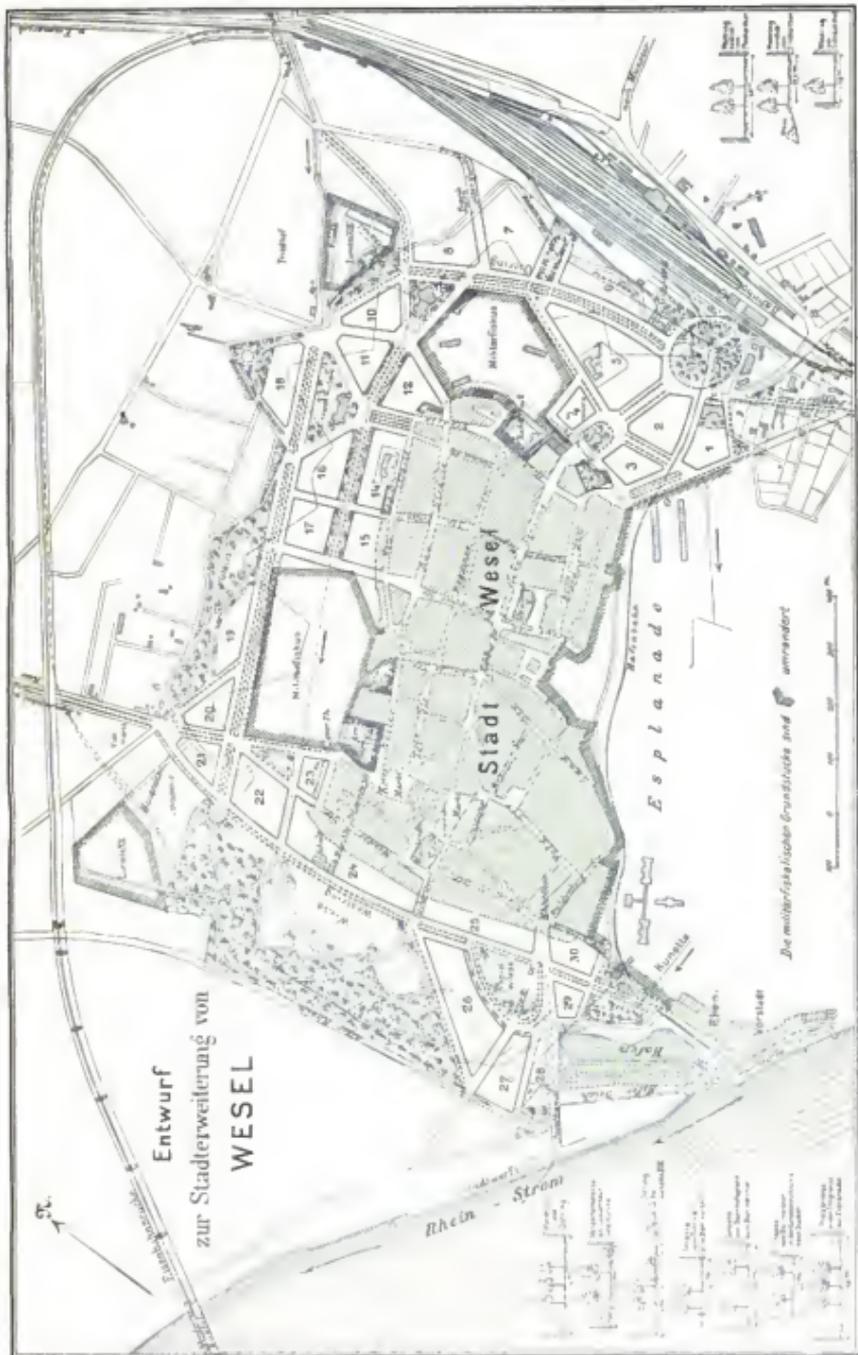
eine Neigung des Pflasters im Gegensatz zu den attischen Bänken hier für unwahrscheinlich hält. Denn wenn die Stylobat-Oberfläche an der Schmal- und Langseite gekrümmt war, so ist es geradezu notwendig, dass das Pflaster des Umgangs dieser doppelten Krümmung folgt, also nach außen hin abwärts. Beispielsweise zeigt auch das gut erhaltene Pflaster in der Vorhalle des ionischen Tempels auf der Theaterterrasse an Pergamon eine erhebliche Abwärtsneigung.

Für die Bestimmung der Errichtungszeit des Tempels fehlen sichere Anhaltspunkte. Koldewey vermutet, das aufgrund verschiedener Einzelheiten, wie Verhältnisse der Bauglieder an einander, Formgebung derselben, Baustoff und Bauart, zwischen andern bereits bekannte Bauwerke einzureihen und nicht zum Vergleich namentlich die Athena-Tempel in Pergamon und in Priene heran, hält aber den Tempel von Messa für älter. In dem Erbauer erblickt er einen Vorgänger des Pythios, des Architektens von Priene und Halikarnass, welcher zur Zeit Alexanders des Großen gewirkt hat, und weist demnach den Tempel von Messa in die erste Hälfte des 4. Jahrh. v. Chr. Ein dieses richtig; so hätten wir hier das älteste, bis jetzt bekannte Beispiel eines ionischen Pseudodipteros.

Wenn der Tempel gewirkt war, muss man sich entschieden hüten; denn die auf eine Stelle des Plinius gestützte Vermuthung Lolling's, dass der Tempel ein Heiligtum der Aphrodite gewesen, entbehrt sicherer Begründung.

Nienburg a. d. Weser.

K. Bohn.



Entwurf
zur Stadterweiterung von
WESEL

Mittheilungen aus Vereinen.

Münchener Architekten- u. Ingenieur-Verein. In der Wochen-Versammlung vom 4. December 1890 sprach Hr. Dr. Wittmann, kgl. Professor der technischen Hochschule: „Ueber die Stabilität freitragender Treppen“.

Auf einen eingehenden Bericht über den Vortrag muss Manuele seichterischer Darstellungen verziehtet werden. Erwähnt sei, dass nach den Ausführungen des Redners die Stabilität der sog. freitragenden Steintrappen um Theil auf der Funktionirung der Stufen und Podeste als Balkenträger, zum Theil aber (und hauptsächlich) auf der Verspannung der Treppenarm und Podeste beruht. Jeder Treppenarm einer freitragenden Treppe kann als steigendes Gewölbe von ebener Laibungsdicke betrachtet werden, dessen Widerlager die Podeste sind, und es müssen daher letztere eine entsprechende Stärke und unverrückbar feste Lage erhalten. Welchen Antheil die Verspannung an der Standfestigkeit einer Treppe hat, ist schwer festzustellen; d. h. es lässt sich im allgemeinen nicht genau angeben, welcher Theil der Belastung durch die Biegemomente der Stufen aufgenommen wird und welcher Theil zur Bildung der Drucklinie beiträgt. Dagegen wird, von Vorträgen in die Möglichkeit nachgewiesen, dass selbst bei starker Belastung die Standfestigkeit einer freitragenden Treppe ausschließlich durch die sich bildende Verspannung gesichert sein kann. Letztere Wirksamkeit entspricht sogar besser der Natur und den Eigenschaften des Steinmaterials, dessen Druckfestigkeit umgekehrt höher ist als die Biegemomente-Festigkeit. Es wird daher empfohlen, bei der Konstruktion von freitragenden Steintrappen darauf zu sehen, dass in den einzelnen Treppenarmen unter möglichst günstigen Verhältnissen sich Drucklinien bilden können. Dies wird, abgesehen von entsprechender Befestigung der Podeste, dadurch erreicht, dass die Fuß-Abstrichung möglichst groß (nicht kleiner als 10%) angenommen wird. Die hinreißende Tiefe und sorgfältige Ausführung der Kesspannung soll trotzdem nicht außer Acht gelassen werden, weil hierdurch noch ein gewisser Grad von überschüssiger Sicherheit dargeboten erscheint.

Übergehend zu den Holztrappen folgten die Vorträge an einem passend gewählten Beispiele die Art und Weise, auf welche die frei tragende Holztrappe aus der Konstruktion sich entwickelt hat, bei welcher Gelegenheit auch die Kräftewirkungen beider Gattungen von Treppen klar an Tage treten. Redner lieferte den Nachweis, dass die verschiedenen Arten von frei tragenden Holztrappen statisch bestimmte und stabile Trägersysteme sind und zeigte, wie die Stärken der einzelnen Theile berechnet werden können. Bei der gewöhnlichen freitragenden Treppe sind die Stufen des gewundenen Theiles (Winkelstufen) durch bestimmte Kräfte in ihrer Längerrichtung beansprucht und übertragen diese Kräfte auf die Umfassungsmauern.

An dem mit reichem Beifall angenommenen Vortrag schloss sich eine längere Besprechung, welche ergab, dass die von Vorträgen hervor gehende und theoretisch begründete Thatsache — dass die Stabilität der freitragenden Treppen hauptsächlich in der Verspannung beruht — durch die Erfahrung ihre Bestätigung gefunden hat.

Verein für Eisenbahnkunde zu Berlin. In der Versammlung am 9. December wurde von dem Vorsitzenden ein Überblick über die Thätigkeit des Vereines im verflochtenen Jahre gegeben. Danach sind in 9 regelmäßigen Versammlungen 18 größere Vorträge gehalten worden. Z. Zeit zählt der Verein 407 Mitglieder, von denen 261 einheimische, 135 auswärtige, 9 correspondirende und 2 Ehrenmitglieder sind. Nachdem der Kassensführer über die Einnahmen und Ausgaben berichtet hatte, fand die satzungsmäßige Neuwahl des Vorstandes statt. Die bisherigen Vorstandsmitglieder, d. h. die Hrn. Geh. Oberregierungs- rat Streckert als Vorsitzender, Generalleutnant Götz, E. Reisinger, als stellvertretender Vorsitzender, Direktor der Allgemeinen Elektrizitäts-Gesellschaft Kellie als Schriftführer, Reg.-Baumeister A. Danuth als stellvertretender Schriftführer, Verlagsbuchhändler Ernst als Kassensführer und Regierungsrat und Bau Rath Mellin als Stellvertreter des Kassensführers wurden durch Zuruf wiedergewählt.

Hr. Fr. Schmitt, Mitinhaber der Firma v. d. Zypen & Charlier in Deuts, theilte seine Reiseeindrücke auf amerikanischen Eisenbahnen mit. Hr. Schmitt gehörte an den deutschen Pachtellen, welche, unlangst der Einleitung der „Iron and Steel Institution“ folgend, nach Nordamerika gereist waren und die bei dieser Gelegenheit u. A. eine Anschauung von dem Bau und den Betriebs-Einrichtungen der großen Überland-Bahnen gewonnen haben, welche an einer Vergleichung mit dem europäischen Eisenbahnwesen anregt. Der Vortragende schilderte an der Hand von Zeichnungen und Photographien die Einrichtung eines amerikanischen Schnellzuges mit dem Durchgang-System, wo der Reisende sich wie in einem wandelnden Hotel fühlt und nach Beendigung der zweiten Reise von 14 tägiger Dauer seinen Wagen an der Zielstation fast ungenutzt verlässt, während man bei uns froh ist, von einer langen Eisenbahnfahrt endlich erlöst zu sein. Die Verwendung der drabbaren Unterpostelle, der Aufbau der Kasten, bei welchem Leim und Drahtstifte die erste

Beile spielen, werden eingehend erörtert, nicht minder der Bau der Lokomotiven, welche auf ein möglichst sicheres Befahren leicht gehender und mangelhaft unterhaltener Geleise berechnet ist. Diese Mittheilungen wurden durch die Wahrnehmungen, welche auch die Hrn. Geh. Bergrath Dr. Wedding und Reg.-Baumeister Hirscher über den Betrieb und Verkehr der amerikanischen Eisenbahnen an Ort und Stelle an gleicher Zeit gemacht hatten und eingehend bekannt geben, weiter vervollständigt.

Hr. Geh. Oberbau Rat Stambauch gab eine Erläuterung an den bei Gelegenheit des Preisenschiebens, die Tragfähigkeit der Gitterwagen, eingegangenen Entwürfe und Hr. Regierungsrat und Bau Rath Cime aus Kiel theilte im Anschluss an eine in Fachblättern gegebene Anregung, die Vorschriften, dass der Lokomotiv-Führer seinen Dienst stehend zu verrichten hat, nicht eingehend werden könnte, mit, dass auf den deutschen Bahnen diese Vorschriften nicht bestände und mit Gestattung des Sitzens dieser Beamten beim Befahren auf der freien Bahnstrecke Ungünstiges nicht hervorzutreten sei.

In üblicher Abtheilung wurden als einheimische Mitglieder aufgenommen: Hr. Professor Müller-Breslau, Hr. Regierungsrat Baumeister Nixdorff und als auswärtiges Mitglied Hr. Eisenbahn-Maschinen-Inspektor Steinhaus in Kiel.

Vermincht.

Ueber den Nutzen des Waldes und der Bäume mit Bezug auf die menschliche Gesundheit hat der auf dem Gebiete der Untersuchung desjenigen Einflusses, welchen der Wald auf das Klima ausübt, rühmlichst bekannte Forscher, Professor Ebermayer-München die Ergebnisse besonderer Studien veröffentlicht, von denen (nach der Land- u. Forstwirtschaftl. Anstalt in Wien), hier Folgendes kurz mitgeteilt sein möge.

Nach allgemeiner Ansicht und vielfachen Erfahrungen ist der Aufenthalt in der reinen Luft, welche sich in der Nähe größerer Waldungen findet, der Gesundheit untrüglicher als ein solcher in der durch Staub und Rauch verunreinigten Luft der Städte. Wald mildert den ungunstigen Einfluss, welchen Dampf und Morast auf die Gesundheit der Menschen ausüben und ist, wie es scheint, auch wirksam gegen die Weiter-Verbreitung der Cholera. Man hat dies theils auf eine spezifisch infuzierende (die Bakterien-Verbreitung bewirkende), Thätigkeit der Baumblätter, theils auf den großen Sauerstoff- und Ozon-Gehalt der Waldluft, theils auf den Einfluss zurück führen wollen, welchen Bannwuchs auf Bodenfeuchtigkeit und Grundwasserstand ausüben.

Nach Professor Ebermayer's genauen Untersuchungen sind diese Erklärungen zum Theil unzutreffend. Was zunächst den Sauerstoff-Gehalt der Waldluft betrifft, so ist dieser nur nennlich größer als derjenige der Freilandluft; daq; enthält die Waldluft nicht merklich weniger Kohlenstoffsäure als die letztere. Wie unbedeutend das geringe Mehr an Sauerstoff ist, welches die Waldluft besitzt, leuchtet aus den Angaben ein, dass ein erwachsener Mensch etwa so viel Sauerstoff verbraucht, als in einem Walde von 300 m Grösse erzeugt wird und dass die durch 1 m³ Waldluft bewirkte Luftverbesserung durch Besetzung derselben mit nur 4 Personen vollständig ausgeglichen wird. Nur an Waldrändern, sowie über den Baumkronen ist die Luft ausserordentlich die Freilandluft, da im Innern des Waldes das Ozon von der Fäulnis der pflanzlichen Stoffe gebildet wird. Es leuchtet hiernach ein, dass kleine Gehölz-Pflanzungen in und in der Nähe von Orten wie auch mit Bäumen besetzte Gärten und Straßen kaum eine Bedeutung, was ihre Wirkung auf die chemisch-Beschaffenheit der Luft innerhalb der Orte betrifft, ausüben können.

Aber wenn auch mit dieser Feststellung viel gehögte Vorstellungen von der besonderen Beschaffenheit der Waldluft zerstreut werden, so heben davon doch einige andere günstige Eigenschaften, welche die Waldluft besitzt, nachdrücklich der Werth der Waldluft für die Gesundheit liegt in ihrer — mechanischen — Reinheit, d. h. in der relativen Freiheit von Staub, Fein, Rauch sowie von Bestandtheilen, die den Geruch beeinflussen, oder giftig wirken. Waldluft ist, wie See- und Gebirgsluft, bakterienreicher als Stadtluft; überdies sind die in derselben enthaltenen Bakterien von milderer Gefährlichkeit als die der Stadtluft. Wald wirkt aber noch günstig insofern er klimatische Ausgleiche schafft, insbesondere starke Luftströmungen bricht; dies ist besonders wichtig bei nördlichen Luftströmungen, welche die Athmungs-Organe unangenehm beeinflussen.

Den Hauptnutzen, welchen der Wald auf die menschliche Gesundheit liefert, thut jedoch der Wald haben. In ihm finden pathogene Bakterien, weil die organischen Stoffe desselben überwiegend Kohlenstoff-Verbindungen sind, nicht die in ihrer Entwicklung notwendigen Voransetzungen; Anwesenheit von stofflich-reichen organischen Verbindungen: Ammoniak, salpetrische Säure, Phosphorsäure, entfällt. Es enthalten dergleichen viele Waldböden große Mengen von freier Säure, welche Bakterien nicht aufzunehmen lässt oder gar tödtet. Von ungunstigen Einflüssen auf das Mikroben-Leben ist ferner der verhältnismäßig geringe Wassergehalt des Waldbodens, der davon berührt, dass beim Lebensprozess der Bäume große Feuchtigkeits-Mengen gebun-

den, wie andererseits durch die Bäume auch große, dem Boden entzogene Feuchtigkeits-Mengen verdunstet werden. Endlich kommt für das Mikroben-Leben in der Waldluft der nügliche Einfluss in Betracht, welchen die vermehrte des Schattens entstehende Temperatur-Verschiebung ausübt. Aus allen diesen Ursachen erklärt sich wohl ausreichend die Ercheinung, dass im Waldboden nur die weniger anspruchsvollen, unabehdlichen Mikroben und niemals pathogene Bakterien angetroffen wurden. Zudem weiter die Phasen- oder Landdecke des Waldbodens das Aufwirlen von Staub verhält, wirkt sie ebenfalls reinigend und es stellt sich danach die Waldluft sowohl bakterien- als staubfrei heraus.

Nach dieser Feststellung werden auch Baumpflanzungen auf Straßen und Plätzen in Städten einen gewissen Einfluss erfahren. Sie dienen der Boden-Entfeuchtung, nehmen die im Boden vorhandenen Zersetzungs-Produkte an Nahrung, wirken staubhaltend und mildern heftige Luftströmungen.

Einführung von Bogenlicht in der allgemeinen Handwerkerhalle und in der Schule für Bauhandwerker in Hamburg. Zur Beratung eines bezgl. Antrags des Senats war von der Hüttenerschaft ein Ansuchen eingeleitet worden. Dem von diesem erstatteten Bericht entnehmen wir die folgenden Aeußerungen, welche allgemeineres Interesse bei der Frage der elektrischen Beleuchtung von Schulklassen bieten.

Die neue Form der Beleuchtung mittels Bogenlicht verdient für die Zeichen-Klassen im allgemeinen den Vorzug vor der Anwendung von Glühlicht.

Die Bogenlampen selbst werden durch einen unterhalb befestigten weissen Schirm verdeckt. Licht durch einen über der Lampe ausgebreiteten matten Reflektor von besonderer Form so zurückgeworfen, dass der ganze Raum nahezu gleichmäßig hell erleuchtet und das sonst etwas grelle Licht der Bogenlampen dem Auge durchaus angenehm wird. Jedenfalls kommt unter allen Arten künstlicher Beleuchtung die betreffende dem Tageslicht am nächsten, auch in Bezug auf Schattenwerfung, sowie darin, dass alle die natürlichen Farben der Gegenstände nicht verändert.

Bezüglich der Frage: ob es sich empfehlen, außer den 17 Zeichen-Klassen der beiden Schulen auch noch 5 sog. „Vortragssäle“, mit Bogenlicht statt mit Glühlicht an versehen, spricht sich der Ausschuss dahin aus, dass die meisten Vorträge jener Beleuchtung auch bei diesen Räumen zur Geltung kommen würden, insbesondere in dem chemischen Laboratorium. Trotzdem hat der Ausschuss von einer entsprechenden Erweiterung des Senatsantrages abgesehen, es vielmehr der Verwaltung der allgemeinen Gewerbeschule überlassen, (vgl. F. die Initiative) zu ergreifen. Er hielt es für unrichtig, dass in dem beständigen Entwicklungsstadium der elektrischen Beleuchtung nur auf dem Wege des Experiments, bzw. der praktischen Erprobung weiter vorgegangen werden dürfe. Da der Stromverbrauch bei den beiden Arten der Beleuchtung nur unwesentlich verschieden ist, sei die Verwaltung in der Lage, in den Vortragssälen beide Arten der Beleuchtung praktisch zu erproben und auf Grund der tatsächlichen Erfahrungen gegebenen Falls weitere Anträge an stellen.

Plan einer elektrischen Eisenbahn Wien-Post. Ein Advokat in Budapest hat kürzlich um die sogen. Vorkonzession für Anlage einer elektrischen Bahn von Budapest bis an die Landesgrenze bei Pressburg nachgesucht. Er will eine mit der bestehenden Staatsbahn (Linie Donauufer) teilweise parallel laufende doppelgleisige Bahn herstellen, welche zur Abkürzung bei Gran die Donau auf ein weiteres mal übersteigt und später durch Abschneidung größerer Ausbuchtungen bzw. Wahl größerer Steigungen (bis 1:20) auf der Strecke im Neutra-Gebirge eine Abkürzung der bestehenden Bahnlänge von rd. 280 km, um nur etwa 30 km (etwa 11%) ergibt. Da diese Abkürzung so geringfügig ist, um den Bau als ausreichend begründet ersehen zu lassen, unmal eine ähnlich kurze Verbindung zwischen Wien und Budapest bereits auf dem rechten Donauufer über Raab besteht, will man die Wegelängen-Ersparnis durch Zeiterparnis in ansehnlicher Weise erkriegen; es wird eine Fahrgewindigkeit von mehr als 100 km in der Stunde geplant. Um dieseise zu ermöglichen, soll der Oberbau aus Goliath-Schienen bestehen, und muss selbstverständlich auch die Kraftübertragung besonders weit gebaute Bedingungen gestatten. Die eingehenden Gutachten nahhalten Elektrotechniker schon keine Hindernisse für die Errichtung solcher Geschwindigkeiten; es fragt sich jedoch, ob das, was darüber in der Öffentlichkeit vorliegt, den Inhalt der Gutachten entspricht, oder etwa nur einen Theil derselben bildet. Man darf wohl das Letztere annehmen, da in allen Gutachten um die Lösung der Aufgabe in dem einen Sinne, nämlich mit Bezug darauf, ob die Stromleitung möglich sei, behandelt wird, während die andere Seite, die betriebstechnische Möglichkeit außer Acht gelassen wird. Ob aber diese mit der besten Anordnung von Goliath-Schienen alle gelöst betrachtet werden kann, erhebt um so zweifelhafter, als für die etwa 250 km lange Bahn nicht weniger als 38 Stationen und, wie oben angeführt, Steigungen bis 50‰ geplant sind. Im übrigen bietet auch schon die Aufgabe der Kraftübertragung Schwierigkeiten

genug, da die Zahl der erforderlichen Leitungen sehr groß angenommen wird; für 150 km Bahnlänge es mindestens 50 (1) Doppel-Peruleitungen, welche nach beiden Richtungen (positiv und negativ) auf je 25 km an wirken hätten.

Wie man hieraus erkennt, handelt es sich um Arbeit wohl nur um eine technisch interessante Aufgabe, deren Lösung in dem vorgeschlagenen Umfange erst einer späteren Zeit fällt; vielleicht ist es dem Urheber vorzuziehen auch nur um die Herstellung eines kurzen Stücks und Sicherung der Prioritäts-Ansprüche auf die spätere Fortsetzung an thun.

Vorschläge des Deutschen Techniker-Verbandes zur Abänderung der deutschen Patentrecht-Gebühren, welche der Z. über diese Frage bestehenden Reichstags-Kommission vorgelegt worden sind, bezieht sich auf 5 Punkte. Der erste Vorschlag will ein gesetzliches Begriffs-Bestimmung des Wortes „Erfindung“ in das Patentrecht aufgenommen wissen u. av. etwa in folgender Form: „Als patentfähige Erfindungen sind auszuheben: gewerblich verwertbare Erzeugnisse und Verfahren, durch welche mit neuen Mitteln eine neue oder bekannte technische Wirkung oder mit bekannten Mitteln eine neue technische Wirkung ausgearbeitet wird“. — Der zweite Vorschlag der Eingabe besetzt, eine Herabsetzung der hohen Patentrecht-Gebühren, die bisher beim ersten mal 50 % betragen und für das Jahr um 50 % steigen, auf 30 % bzw. herabzuführen, da erfahrungsmäßig dieser Satz einerseits vollkommen ausreichend erweise, die Kosten des Patents am zu decken, andererseits die bisherigen hohen Gebühren für den Handwerker, Techniker und kleinen Fabrikanten in den späteren Jahren geradezu unerschwinglich seien und deshalb auch häufig dazu führten, dass gute Erfindungen dem „Geldmanne“ für ein geringes Mäkelchen in den Schoof fallen. — Endlich will der Deutsche Techniker-Verband eine angerechte Härte aus den bisherigen patentgesetzlichen Bestimmungen ausgeschieden sehen, die darin besteht, dass bei erfolgter Zurückweisung einer Patent-Anmeldung und infolgedessen eingeleiteter Beschwerde die Kosten des Beschwerde-Prüfungs-Verfahrens dem Patent-Anmeldenden auch dann anferlegt werden, wenn seine Beschwerde für gerechtfertigt erachtet wird. — Um diesen Uebelstand abzuheben, empfiehlt die Eingabe, dem betreffenden § des Patentrechts folgenden Zusatz zu geben: „Wird die Beschwerde für gerechtfertigt erachtet, so kommt die gezahlte Gebühr von 20 % auf die erste Jahresrate in Anrechnung“.

Dauernde Gewerbe-Ausstellung zu Leipzig. Während der Ostermesse werden in der Maschinenhalle der Ausstellung an bestimmten Tagen Betriebs-Vorführen von Hilfsmaschinen der verschiedenen Gewerkschaften stattfinden und zwar: am 6., 6. u. 7. April Vorführen von Leder-Bearbeitungs- und Schuhmacher-Hilfsmaschinen; am 12., 18. u. 14. April desgl. von Metall-Bearbeitungs-Maschinen verschiedener Art; am 18., 20. u. 21. April desgl. von Holz-Bearbeitungs-Maschinen sowie Maschinen verschiedener anderer Gewerbe; am 26., 27 u. 28. April desgl. von Maschinen zur Verarbeitung von Papier, sowie anderer Hilfsmaschinen anderer Gewerbe.

Ferner werden jeden Mittwoch und Freitag in der Musterhalle der Ausstellung Vorführen hauswirthschaftlicher Maschinen und Geräte ins Werk gesetzt. Zur Vermehrung einer so großen Konkurrenz unter den Ausstellern soll die Zahl der letzteren in Bezug auf jede einzelne Maschinen-Gattung auf eine bestimmte Anzahl beschränkt werden.

Kölnner Domthron. Nachdem vor etwa Jahresfrist die erste der neuen Thronen im südlichen Westportal des Kölner Domes eingesetzt worden ist (man vgl. die Mittheilung auf S. 495 d. Jhrgs. 1889), ist vor kurzem auch die Bronzethür für den westlichen Eingang des Südportals vollendet und dem Bauwerk eingefügt worden. Der Entwurf so derselben rührt gleichfalls von Prof. H. Sebaeider in Cassel her, die Herstellung der Metallmodelle sowie die Ausfertigung derselben in Bronze ist dagegen seitens der Kunstgießerei von C. L. Becker in Iserlohn besorgt worden.

Die Konstruktion dieser Thür des Südportals entspricht derjenigen des Westportals; die Ornamente an derselben sind jedoch, der Architektur des Südportals entsprechend, aufseher gehalten. Das 150 cm hohe Oberricht ist aus einem Stück gegossen, steht fest und ist verstärkt durch viele gegliederte Maßwerke aus kunstvoll ausgeführten Leinwandmassen. Am Fuß derselben sind 4 Wappen angebracht: das Reichswappen, das Wappen von Preußen, ferner das jetzige und das frühere Wappen des Domkapitels.

Die beiden ungefähr 400 cm hohen Flügel der Thür schweben in je zweifachen Angeln und werden durch Kugelgewandung gestützt. Die Thür lässt sich sehr leicht bewegen, was bei dem Gewicht derselben von rd. 1500 kg Hervorhebung verdient. Die Bronzedeckung der beiden Flügel besteht aus kleinen Quadraten und Dreiecken, welche sich, wie die Schieferbedeckung eines Daches, gegenseitig decken. Durch diese sehr stürze Konstruktion, welche jedoch eine äußerst sorgfältige

ganze Ausführung bedingte, ist erreicht worden, das an der Thür beruh fließendes Regenwasser nicht bis auf das Heiss der Thür eindringen kann und dass die einzelnen Platten, ohne eine Verschiebung der ganzen Thür zu veranlassen, sich bei starker Sonnenhitze genügend ausdehnen können. Die einzelnen Bronzplatten sind durch Schraubenbolzen, deren Rosetten gleichzeitig als Ornamente dienen, an der Heissbekleidung befestigt. Die Thür trägt die Inschrift:

„O felix Germania, tam decora germen virginum ornata, haec Colonia praesens agonante martyrum dicata.“

Die ganze Ansetzung und Ausführung an der Thür zeigt von feinem Kunstsinne und gründlicher Kenntniss der Denkmalstruktur.

Einsetzung der Baubehörde für den Bau des Kanals von Dortmund nach den Emahlfen. Nachdem alle Vorbereitungen so weit gediehen sind, dass mit den eigentlichen Bauarbeiten im kommenden Frühjahr begonnen werden kann, ist gleichzeitig, wie bei dem Nordstee-Kanal, eine „Königliche Kanal-Kommission“ ernannt, welche ihren Sitz in Münster hat. Mitglieder derselben sind der Regierungsr. Baron Oppermann (Vorsitzender) und der Regierungsr. Assessor Gornharth; als Hilfsmitarbeiter sind der Kommission die Wasserbau-Inspektoren Plattner und Lasenroth überwiesen, von denen ersterer Vertreter des Vorsitzenden in technischen Angelegenheiten, letzterer Vorstand des technischen Bureau's ist.

Die ganze, 29,5 km lange Kanalstrecke ist in 6 Bauabteilungen zerlegt, an deren Spitze Wasserbau-Inspektoren stehen. Orte und Besetzung der Bauabteilungen sind: Dortmund, Wasserb.-Insp. Weber; Münster, Wasserb.-Insp. Wolfframm; Bielefeld, Wasserb.-Insp. Pehl; Lingen, Wasserb.-Insp. Liesefeld; Meppen, Wasserb.-Insp. Franke; und Emde, Wasserb.-Insp. Storch. Als diätarisch beschaffigte Beamte sollen bei der Kanal-Kommission, bei den Bauabteilungen und auf den Strecken 32 Regierungsr.-Ratemeister in Thätigkeit treten.

Eisenbahn in Chile. Am 1. Januar 1890 ist die fertige Strecke der Curasilhno-Eisenbahn von Concepcion bis Lota dem Verkehr übergeben worden. Die, einer in Großbritannien gegründeten Privatgesellschaft gehörige Bahn besitzt die längste Brücke in Südamerika, welche, dicht bei Concepcion auf 68 eisernen Pfeilern gestützt, den Rio-Hilo überspannt; dieselbe ist in Großbritannien konstruirt und misst 1889 m.

Eine andere gigantische, aus französischen Werkstätten hervorgegangene Arbeit ist die Eisenbahn-Brücke über den Fluss Mallico bei Callipilli, welche bei einer Länge von etwa 300 - über 100 m Höhe misst und Mitte d. ver. Jahres vollendet werden sollte. Als solidere Bratta für die bisherigen provisorischen Eisenbahn-Brücken sind bei San Rosendo über den Fluss Laja und bei Coigro über den Rio-Hilo neue eiserner Brücken im Bau begriffen; und zwar wird die Arbeit von einer britischen Firma in Valparaiso ausgeführt. Mit der Argentinischen Bahn über Buenos nach Bahia Blanca ist auf der Chilenischen Seite der Asten begonnen worden.

Schiffseisenbahn für Chicago. Laut Nachrichten aus Chicago wird dort der Plan verfolgt, die Georgia-Bai mit dem Ontario-See durch eine Schiffseisenbahn zu verbinden. Ka handelt sich um eine Bahn, durch deren Herstellung eine unmittelbare Erreichung Chicagos seitens der ostwärts ankommenden Seeschiffe ermöglicht wäre. Die Abkürzung des Seeweges nach Europa wäre allerdings sehr groß, da sie ungefähr 450 km beträgt. Weichen etwaigen besonderen Gründen der Plan entfallen ist und ob derselbe so dem angeblichen Zweck in passendem Verhältnis steht, kann aus der Ferne nicht übersehen werden.

Yost-Schreibmaschine. Hr. Civil-Ingenieur (Beyrer) in Stuttgart, Olgastraße, bringt unter diesem Namen eine Neuheit in den Verkehr, auf welche wir bei dem großen Eingang, den die Schreibmaschine neuerdings gewinnt, die Leser glauben aufmerksam machen zu sollen. Wie die älteren Maschinen ist auch diese neuere von Amerika zu uns gekommen; ein Eingehen auf die Einzelheiten derselben verbietet sich schon aus dem Grunde, weil sie dabei wesentlich sein würde, auf die älteren Maschinen-Konstruktionen weit zurück zu greifen. Hr. Beyrer ist der einzige Vertreter der Yost-Maschine in Deutschland, die für sich allein ohne jedes Zuhelfer in Stuttgart 430 M. kostet.

Der älteste Pögel der Welt, der noch heute vor einem kleinen monumentalen Bauwerk anschlossen wird, ist der Nil-Isael Rodak.

Es ist das ein nach arabischen - elgebethelter Nilwasserstau-Mauer, - stehen 716 nach Chr. der Ommyaynde Soliman ansete. - eda. Die Pregeitabe besteht aus einem vier-eckigen sech, gerammten Brunnzen, der durch einen Kanal mit dem Nil Verbindung hat. In der Mitte steht ein schnecker, 17 Ellen hoher Pfeiler, werauf die altarabischen Maasse eingegraben sind. Die Brunnzenmaade sind durch Nischen und Kompartimenten von Ernst Truchse, Berlin. Für die Reklatur veranla. K. O. F. F. F. F. Berlin. Druck von W. Greve's Buchdruckerei, Berlin SW.

Stelen mit kuzantineschen Kapitellen geschmückt. Etwas 100 Jahre nach der Aufriehung (814 n. Chr.) musste die Anlage wieder in Stand gesetzt werden; sie erhielt um die Mitte des 11. Jahrhunderts ein Kuppeldach, das bei der Napelien'schen Expedition eingruende ging. Der Nil hat bei seinem Tiefstand an diesem Pögel 7 Ellen; bei 15 Ellen ist die für die Thalbevöckerung nötige Höhe erreicht. Nach Herodot moeste der Fluss auf 16 Ellen steigen, um die ganze Getreidejahr zu ergehen; deshalb umgeben die Figur des Vater Nil im Vatikan 16 Gelesen. N. Z.

Die technische Hochschule in München wird im laufenden Winterhalbjahr von 569 Studierenden, 146 Lehrern und 177 Hospitalen, i. g. also von 892 Theilnehmern besetzt. Von den 6 Abteilungen der Hochschule nahen die algeme. Abth. 180, die Ingenieurabth. 154, die Hochschule 186, die mechanisch-techn. Abth. 254, die chemisch-techn. Abth. 128, die landwirtsch. Abth. 98 Höher. Aus Bayern stammen 492, aus den übrigen deutschen Staaten 219, aus dem Auslande 181 Besucher; am zahlreichsten sind unter letzteren die Oesterreicher und Ungarn (45), die Russen (48), die Schweizer (27), die Serben (14) und die Italiener (18).

Personal-Nachrichten.

Bayern. Dem Reg.-u. Baubauinsp. Köhler in Ansbach s. Fell in Speyer, dem Baumeister Völke in Landshut ist der Verdienst-Orden vom kgl. Michael IV. Kl. dem Baumeister Bayerly in Georg L. Dittm., dem Ziviling. und Oubastmeister Widmann in Weimar bei Kompen ist der Titel u. Rang eines kgl. Brth. verliehen.

Preußen. Dem kgl. Reg.-Baust. Ludwig Glaser s. Bieh. Ulker in Berlin ist die nachge. Entlass. aus dem Staatsdienst erteilt.

Der Waas-Bauinsp. Friedr. Lang in Kassel ist gestorben.

Brief- und Fragekasten.

Frageantwortungen aus dem Leserkreise. Zur Anfrage 1 in No. 1 S. 8 sei bemerkt, dass sich gaseweisere Fenster für Arbeiter-Wohnungen überhaupt nicht empfehlen, im allgemeinen schon nicht weil die Räume dadurch mehr Gefugnussellen als Wohnimmern abeln. Im Besonderen aber lassen sich derartige Fenster nur unvollkommen öffnen, werden also der bekannten Neigung thudlicher Arbeiter, ihre Räume fest geschlossen zu halten, noch Versuch leisten. Andererseits sind die Verschlässe der aufgehenden Flügel an unrichtig, um am Fenster sitzend auf die Daode arbeiten zu können. - Th. G. in Berlin

Gaseweisere Fenster für ländliche Arbeiter-Wohnungen sind um so weniger zu empfehlen, je größer an dem besagl. Orte die Winterkälte so sein mag. Selbst in dem milden Klima des südlichen Englands sind auf Grund besagl. Erfahrungen für den in Betrachtenden Zweck verschoben worden, ebenschen hiesige Fenster sich theurer stellen. - E. H. H. in Berlin.

Zur Anfrage 2 in No. 1 S. 8 spricht Hr. Kreilmstr. E. H. Hoffmann in Berlin die Vermuthung aus, dass sich das betr. Uebel durch Anordnung einer zweckmäßigen Lüftung vollständig beseitigen lassen und empfiehlt als die einfachste und billigste Lüftungseinrichtung die von ihm im Jarg. 71 d. Bl. (S. 161 u. f.) beschriebene Anlage senkrechter Luftschachte. (Man vergl. übrigens hierzu die Einigung von Prof. Dr. Weipert auf S. 210 u. f. d. d. d. d. Jahrg. D. Red.)

Die Firma Grünberg & Hartmann in Ludwigshafen empfiehlt für den gleichen Zweck eine Bekleidung der gewöhnlichen Staldecke mit ihren bekannten „Kersteinen“, als ein Mittel, das in ähnlichen Fällen schon vielfach und stets mit dem besten Erfolge versucht worden ist.

Offene Stellen.

I. Im Annelengebiet der heut. N. werden zur Beschäftigung gesucht.

- 1. 1 Reg.-Baust. u. 1 Reg.-B. Th.
- 2. 1 Reg.-Baust. u. 1 Reg.-B. Th.
- 3. 1 Reg.-Baust. u. 1 Reg.-B. Th.
- 4. 1 Reg.-Baust. u. 1 Reg.-B. Th.
- 5. 1 Reg.-Baust. u. 1 Reg.-B. Th.
- 6. 1 Reg.-Baust. u. 1 Reg.-B. Th.
- 7. 1 Reg.-Baust. u. 1 Reg.-B. Th.
- 8. 1 Reg.-Baust. u. 1 Reg.-B. Th.
- 9. 1 Reg.-Baust. u. 1 Reg.-B. Th.
- 10. 1 Reg.-Baust. u. 1 Reg.-B. Th.
- 11. 1 Reg.-Baust. u. 1 Reg.-B. Th.
- 12. 1 Reg.-Baust. u. 1 Reg.-B. Th.
- 13. 1 Reg.-Baust. u. 1 Reg.-B. Th.
- 14. 1 Reg.-Baust. u. 1 Reg.-B. Th.
- 15. 1 Reg.-Baust. u. 1 Reg.-B. Th.
- 16. 1 Reg.-Baust. u. 1 Reg.-B. Th.
- 17. 1 Reg.-Baust. u. 1 Reg.-B. Th.
- 18. 1 Reg.-Baust. u. 1 Reg.-B. Th.
- 19. 1 Reg.-Baust. u. 1 Reg.-B. Th.
- 20. 1 Reg.-Baust. u. 1 Reg.-B. Th.

II. Aus anderen Lebn. Bistern.

- 1. 1 Architekt u. 1 Ingenieur.
- 2. 1 Arch. d. Hochbauverordng. u. d. städt. Bauverordng. Berlin, Klosterstr. 68.
- 3. 1 Ing. (Elektrotech.) u. d. kgl. Ges.-Dir. Frankfurt a. M.

Berlin, den 14. Januar 1891.

Inhalt: Mittheilungen aus Verleihen: Vereinigung Berliner Architekten. — Architekten-Verein zu Berlin. — Bauvereine: Die Harmonie in der

Baukunst. — Vermischtes: — Preisaufgaben. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragkasten. — Offene Stellen.

Mittheilungen aus Verleihen.

Vereinigung Berliner Architekten. 1. Ordentliche Versammlung am 7. Jan. 1891. Anwesend 47 Mitglieder und 3 Gäste.

Der Vorsitzende, Hr. v. d. Hade theilte mit, dass Hr. Geh. Reg.-Rath Prof. Raschdorff die auf ihn gefallene Wahl als Mitglied des Ehrenrats nicht angenommen habe; an seiner Stelle wurde durch einstimmigen Beschluss der Versammlung Hr. Bmstr. Fritz Koch an dem besg. Amte berufen. Seit der konstituierenden Versammlung am 11. Dec. v. J. sind die Hrn. Hofmann, Geyer, Bag.-Bmstr. Th. Goeke, Arch. Kröger, Bildhauer Prof. Otto Lessing und Eisen-Bauinsp. Wegner als Mitglieder in Vorschlag gebracht und aufgenommen worden, so dass die Zahl der Mitglieder gegenwärtig 108 (einschl. 4 auswärtiger M.) beträgt. Einige weitere Meldungen liegen vor.

Auf der Tagesordnung standen zunächst die Berichte der Fachkommissionen.

Im Namen des literarischen Ausschusses theilte Hr. Fritsch mit, dass Hr. Verlagsbuchhändler K. Wasmuth sich gegen das bereit erklärt habe, an den Sitzungsabenden jedesmal eine Reihe der neuesten architektonischen und kunstgewerblichen Veröffentlichungen auszuliehen. — Den diesmal zur Verfügung gestellten Werken, die während der folgenden Verhandlungen an der Tafel umgingen, widmete Hr. Dr. C. Garlitz einige kurze einleitende Erläuterungen. Gegenüber den jüngsten Lieferungen einiger bekannten Sammelwerke photographischer Aufnahmen, Licht's Architektur der Gegenwart, Dohme's Barock- und Rococo-Architektur, sowie der ähnlich angelegten Veröffentlichungen über die Bandenaktion Roms (Ergänzung d. Letronilly'schen Werks) von H. Strack, der Stadieinkläter aus Budapest und der Kölner Neubauten gab das großentheils aus Holzschnitten bestehende Werk über das Wiener Reichsath.-Gebäude von Hansen das Beispiel einer vornehm ausgestatteten Monographie und das Bamberger Werk über den Bau steinerner Wandstrebepfeiler das Beispiel einer ebenso gründlich wie vorzüglich bearbeiteten Sonder-Veröffentlichung über ein architektonisches Einzelgebäude. Als wissenschaftliche, durch Text-Abbildungen erläuterte Werke lagen die Geschichte der holländischen Baukunst von Georg Galland und der neueste Band von Darmstadt's Handbuch der Architektur, der von J. Stühnen bearbeitete Städtebau vor, während das kunstgewerbliche Gebiet durch den Neudruck der 1762 erschienenen Entwürfe an Möbel- und Kunsttischler-Arbeiten des Engländers Chippendale und das neueste der von J. Lessing heraus gegebene Vorbilderheft aus den Sammlungen des Kgl. Kunstgewerbe-Museums in Berlin (Persisch-chinesische Fayence-Teller) vertreten war. Die reg. Theilnahme, die diesen Ansätzen gewidmet wurde, konnte als Beweis dafür gelten, dass die Einföhrung des literarischen Theils der Vereinsaktivität einen Bedürfniss entgegen gekommen ist.

Auch auf den beiden anderen Hauptgebieten, welche der Oborse des literarischen Ausschusses anvertraut sind, denjenigen der Wettbewerben und Anstellungen, konnten wichtige Fragen zur Verhandlung gestellt werden.

Bücherschau.

Die Harmonie in der Baukunst von W. Schnitz. Verlag von Carl Mann in Hannover, Linden 1890.

Der Verfasser dieser jüngst erschienenen Schrift, welche der Zeitungsreklame nach bestimmt sein soll, eine „Revelation“ in den bisherigen Anschauungen über die architektonischen Maßverhältnisse“ hervor zu rufen, hat es wieder einmal versucht, die Harmonie in der Baukunst als rein geometrischem Wege anzugreifen.

Wer als Architekt das Werk in die Hand nimmt, in der Erwartung, freudbare Ideen für die Betätigung seiner Kunst darin zu finden, wird es enttäuscht wieder beiseite legen. Es soll hier nicht entschieden bleiben, ob die geometrischen Operationen des Verfassers den Mathematiker von Fach befriedigen werden oder nicht; für den Architekten sind sie vollkommen wertlos.

Was soll man dazu sagen, wenn der Verfasser die „großen Abmessungen“ des Banwerkes — also beim griechischen Tempel die Länge und Breite der untersten Krepidoma-Stufe und die Höhe von Erdhöhe bis Giebel Spitze — als die „Grundmaße“ der Proportionierung bezeichnet. Also das, was das eigentliche Wesen des Banwerkes ausmacht, der Raum, von dem aus der Architekt seine Komposition beginnt und auf den die Harmonie der Aufsenarchitektur gegestimmt sein muss, dieses Grund- und Ausgangs-Element der architektonischen Komposition ist für den Verfasser einfach nicht vorhanden. Er nimmt des Grundris und Ansätze des Banwerkes her, sieht an, wo sich die äußersten Umfassungslinien befinden, misst die Längen derselben und konstruirt

Hr. Fritsch brachte zunächst zur Sprache, ob und in welcher Weise die Vereinigung an den seitens des evang. Kirchenbau-Vereins angesprochenen, beschränkten Wettbewerben Stellung nehmen und versuchen solle, das Verfahren bei etwaigen künftigen Fällen ähnlicher Art in geordnete Bahnen zu leiten. Die Formallosigkeit, mit der die beiden vorjährigen Wettbewerben das Verriess eingeleitet und durchgeführt worden sind, hat bekanntlich in Architektkreisen vielseitig starke Missstimmung erregt und die Befreiung nach gerufen, dass durch ein solches Vorgehen die Errangenschaften wieder infrage gestellt werden könnten, welche die deutsche Architektenschaft in den beiden letzten Jahrzehnten auf dem Gebiete des Wettbewerbswesens mühsam durchgesetzt hat. Aendererorts kann nicht in Abrede gestellt werden, dass das thatsächliche Ergebnis der Thätigkeit jenes Vereins, welchem bereits 8 Berliner Architekt-Aufträge an künstlerisch durchzuführenden größeren Kirchenbauten verhandelt, kein zweifelhaftes ist und ebenso ist es durch die näheren Mittheilungen, welche über das Vorgehen des Vereins gemacht worden sind, klar gestellt, dass die Verträge, welche dabei gegen die Anschauungen der Architektenschaft geschlossen worden sind, weniger einer bestimmten Absicht als der Unkenntnis und Unerfahrenheit der bezgl. Persönlichkeit zur Last fallen. — Nach einer längeren Besprechung, an der die Hrn. Schmieden, Böckmann, Dr. Dohme, v. d. Hade, March und Doffeln sich betheiligten, wurde beschlossen, die Angelegenheit zunächst noch einmal im Vorstände durchzubereiten, nachdem diejenigen Mitglieder der Vereinigung, welche angelegentlich Mitglieder des evang. Kirchenbau-Vereins sind, ihre Ansicht dazu geäußert haben werden.

Die zweite Angelegenheit, über welche Hr. Fritsch berichtete, betraf die große Jubiläum-Ausstellung des Berliner Künstler-Vereins, welche am 1. Mai d. J. eröffnet wird. Da an derselben auch die Architektur angeschlossen werde, so erhebe es als eine natürliche Pflicht der Berliner Architektenschaft, dafür zu sorgen, dass die Baukunst auch in würdiger Weise vertreten sei. Bestimmte Schritte bezüglich dieses Gebiets sind seitens des Künstlervereins noch nicht geschehen; von seiten des einseitigen architektonischen Mitglieds des von diesem eingesetzten Ausschusses, Hrn. Bmstr. Sehring, liegt dagegen ein Schreiben vor, welches die Mitwirkung der Vereinigung Berl. Arch. als unabweisbar bezeichnet. — In der allgemeinen Besprechung ward die Wichtigkeit der bezgl. Angelegenheit allgemein anerkannt, dagegen beweist, dass der Künstlerverein bei dem Andränge von Bildern und Skulpturen in der Lage sein werde, für eine architektonische Abtheilung den entsprechenden Raum zur Verfügung zu stellen. Zur Aufklärung hierüber und über den Einfluss, welchen der Künstlerverein der Vereinigung bei Entfaltung einer entsprechenden Mitarbeit einbringen würde, wird sich der Vorstande zunächst mit dem Vorsitzenden des Künstlervereins in persönliche Verbindung setzen. Die danach etwa erforderliche schleunige Maßregelung sollen im Vorstände beraten und durch den ent-

nun mit Hilfe dieser „größten Abmessungen“ ein komplirtes System von „harmonischen Rechtecken und Polygondimensionen“, in welches er die Schöpfungen hellenischer Baukunst unbarbarisch hineinschneidet.

Wenn es Jemand unternehmen würde, ein Gesetz für die Proportionierung des menschlichen Gesichtes an finden und dabei die Maße von dem äußersten Rand der rechten Ohrmuschel bis an dem der linken und von der untersten Barypente bis zum obersten Schopf des Haupthaars als „Grundmaße“ der Proportionierung“ bezeichnet würde, so wäre diese Methode zum mindesten eben so gut, wie diejenige des Verfassers der Schrift über die „Harmonie in der Baukunst“.

Nach dieser willkürlichen Annahme in Bezug auf die der Proportionierung zugrunde an legenden Maße ist es klar, dass der Verfasser unmöglich zu einem glaubwürdigen Ergebnisse kommen konnte. Und in der That wird es ihm Niemand glauben, weder ein Mathematiker noch ein Architekt noch ein Laie, dass die „Länge“ — d. h. Breite der untersten Krepidoma-Stufe ein harmonisches Rechteck... = 0,447 214 . . . die Breite dieser Stufe und die Höhe des Tempels bis zur Giebel Spitze ein weiteres harmonisches Rechteck... = 0,716 673 . . . und die Länge der untersten Stufe und die Höhe des Tempels ein drittes harmonisches Rechteck vom Seitenverhältnis = 0,890 217 . . . bilden und dass mit Hilfe komplirt geometrischer Konstruktionen für die weiteren Abmessungen des Tempels immer wieder neue „harmonische Rechtecke“ aus den früheren heraus gefunden werden können, wobei aber, wohlgemerkt, jedesmal zugunsten des „Proportional-

sprechend an verstärkenden literarischen Ansehen ins Werk gesetzt werden. —

Im Namen des Ausschusses für Begutachtung, haarechtliche und baupolizeiliche Angelegenheiten berichte Hr. Kayser. Der Ausschuss, dem nicht weniger als 14 Mitglieder angehören, befindet sich bereits in voller Thätigkeit und hat sich in 2 Höheren Sitzungen namentlich mit den Fragen baupolizeilicher Art beschäftigt, welche Hr. Kyllmann als Mitglied des begl. städtischen Ausschusses ihm vorgelegt hat. Ein ins Einzelne gehender Bericht hierüber soll später im Zusammenhang gegeben werden. Vorläufig deutete Hr. Kayser nur an, dass sich die Besprechungen auf Verbesserung der gegenwärtig vorhandenen Zustände zunächst auf eine Erleichterung des persönlichen Verkehrs zwischen den Architekten und den Beamten der Baupolizei richten sollen, die durch Ansetzung bestimmter Sprechstunden herbei geführt werden könnte. Letztere wären überflüssig werden, wenn erst die — je nach persönlicher Auffassung zu dem mannichfachen Ausgängen führenden — Unklarheiten der gegenwärtig gültigen Baupolizei-Ordnung beseitigt seien. Auf letzteres sowie auf eine vielfach erwünschte Vereinfachung des Wortlauts jener Verordnung solle in zweiter Linie besondere Sorgfalt verwendet werden.

Für den Ausschuss für Besichtigungen, Anträge und Festlichkeiten berichte Hr. Doffein. Die nächste, hiesige kürzest am bewirkende Besichtigung wird dem von den Arch. Cremer & Wolfenstein angeführten Synagogen-Neubau in der Lindenstr. gelten. Die Veranstaltung einer Winterfestlichkeit mit Damen, welche von einigen Mitgliedern angeregt worden ist, findet angesichts der starken gesellschaftlichen Inanspruchnahme, mit der die Meisten ebenfalls sich beschäftigen, nicht genügend Unterstützung; es wird vorgeschlagen, statt dessen lieber wiederum einen Frühjahrs-Ansatz zu veranstalten.

Nachdem dann ein von einigen Mitgliedern ausgehender Antrag auf einer Beteiligung der Vereinigung an dem seitens des Verbandes deutscher Arch.-u. Ing.-V. auf der Brühl'schen Terrasse in Dresden am errichteten Semper-Denkmal verlesen und die begl. Liste inangegesen wurde, ergriff Hr. Böckmann noch das Wort zu einigen zwanglosen Mittheilungen aus der Baupraxis, wie sie — zum Anstehen begl. Ansichten und Erfahrungen — auch in Zukunft besonders gepflegt werden sollen.

Gegenstand der diesmaligen Erörterung war das Holzelement-Dach, das bekanntlich in den letzten 2 Jahrzehnte eine außerordentliche Verbreitung in Berlin gewonnen hat. Hr. Böckmann erinnerte daran, mit welchem Misstrauen man z. Z. dieser — in Berlin durch Hof-Baumeister, Rablitz eingeführten und zuerst bei einem kleinen Hintergebäude in der Jägerstr. angewandten — Deckungsart entgegen getreten sei. Als die schlichteren Ende & Böckmann dieselbe i. J. 1867 zuerst bei einem monumentalen Neubau — dem Adel'schen Hause an der Ecke der Linden- und der Wilhelmstr. — angewendet, konnten sie dies dem Bauherrn gegenüber nicht anders durchsetzen, als indem sie für die Brauchbarkeit des Dachs eine langjährige persönliche Gewähr übernahmen. Sie sind infolge dieser Gewähr nicht in Anspruch genommen worden, da das Dach sich während der verfloßenen 23 Jahre ohne jede Anbesserung tadellos gehalten hat.

Allerdings besitzt das Holzelementdach auch seine schwachen Seiten, die — abgesehen von den Uebelständen mangelhaft aus-

geführter Dächer — namentlich in den Verbindungsstellen zwischen der Holzelement-Lage und dem Zink, also vorzugsweise an den Rinnen sich geltend machen. Es ist daher ein jedem Architekten nachgelagende Frage, ob Rinnen sich dabei nicht ganz vermeiden lassen. Bekannt ist der öftentlich bei Dächern eingehender Häuser oder Baueithe mehrfach angewendete Answag, das Dach nach einem tiefer liegenden, inneren Punkte zu entwässern und die Niederschläge, welche bei gewöhnlichen Regenflüssen zunächst fast ganz von der Decklage aufgefangen werden und erst allmählich abfließen, durch ein inneres Abflrohr abzuleiten. Aber auch bei einem flacherebenden, mit flachem Stüttdache versehenen Gebäude, dem Hause des Prof. Dr. Harmann in Neuhabelberg, das sehr billig hergestellt werden musste, hat Hr. Böckmann sich mit bestem Erfolge ganz ohne Rinnen beholfen. An den Traufkanten des Dachs sind nämlich hohe Stürhretter angeordnet und an diesen die Holzelemente nach Überdeckung hoch geführt worden. In dem so gebildeten Molken sind sorgfältig verzierte und durch Kiepschlag vor Verstopfung gesicherte Drainröhren eingebettet, welche seitlich in Abflröhren entwässern. Die 1880 angeführte Anordnung hat solcher keine Uebelstände veranlasst. Bei außergewöhnlich heftigen Regenflüssen kommt es wohl vor, dass ein Theil des Dachwassers über die Stürhretter überfließt, doch dort abfließt; indessen ist dieser Uebelstand auch bei unseren Dachrinnen gewöhnlicher Größe vorhanden. Will man eine besondere Sicherungs-Maßregel anwenden, so wird man gut thun, die äußere Kante der Dachkante durch eine Überdeckung von Zinkblech zu schützen.

Eine zweite Nennung, die Hr. Böckmann an Holzelementdach verknüpft hat, ist die Anwendung einer steileren Dachneigung. Als Regel gilt bei den Fabrikanten, dass man nicht über 1:20 bzw. 1:30 gehen solle; katholische Gründe aber machen es oft erwünschelt, eine Neigung von 1:7 bis 1:6 anzuwenden, wie dies bei dem eigenen Landhause des Vortragenden am Grünitz-See der Fall war. Letzteres ist jetzt Regel anwider mit einer Neigung von 1:6 angeführt worden. Von den beiden Nachtheilen, welche jene Regel verhitzen soll, hat der eine — das Abfließen des von der Hitze erwärmten Holzelementes aus dem oberen Lagen — nach der Erfahrung des Redners keine so große Bedeutung, wenn das Dach nur in den ersten Jahren durch eine genügend starke Decklage usw. gegen die Einwirkung an großer Hitze geschützt wird; später erstarrt die aufzugs hiesigeme harzige Masse, an einer glanzigen, trotzdem aber noch immer unzureichende Schicht, wie man beim Anfeuchten alterer Dächer beobachten kann. Der zweite Nachtheil, die Möglichkeit eines Abrutschens der Decklage von der Dachfläche, ist hedenklicher, namentlich wenn in der Decklage Lehm- bzw. Thontheile enthalten sind. Hr. Böckmann ist demselben begegnet, indem er die Deckfläche durch ein aus Eisenentwürfen hergestelltes Gitter der unteren, besonders stark konstruirten Kieselemente sich stützenden Rasterwerke in kleine Abtheilungen zerlegte. In der Ecke der Eisten sind halbe Steine unordentlich, die zunächst mit Zement auf der Dachkante fest geklebt sind. — Auch diese, zumehr seit 7 Jahren angeführte Anordnung, wie von weiteren, bzw. von höheren Punkten gesehen, zugleich eine sehr gefällige Erscheinung darbietet, hat sich gut bewährt. Bei einem vor 2 Jahren angeführten Hohenhaus ist sie sogar auf ein Dach mit der Neigung 1:5 übertragen worden. Die steilere Dachsteigung hat zugleich den Vortheil, dass der Ansehens der Dachkante an senkrechten

zungssysteme gewisse „Berichtigungen“, „Ergänzungen“ und „Abminderungen“ der wirklich vorhandenen Maße vorgenommen werden müssen.

Die mathematische Forschung auf dem Gebiete der architektonischen Harmonie hat eine Thierlei ihre Berechtigung und kann noch, wie das von Ang. Thierholz gefundene Gesetz der Ähnlichkeit der Figuren zeigt, unmittelbar von förderndem Einflusse auf das künstlerische Schaffen des Architekten sein. Aber von Jedem, der sich mit diesem Gegenstand beschäftigt, muss man mit Recht verlangen, dass er bei der Sache bleibe, d. h. innerhalb der Grenze der Urtheilfähigkeit des menschlichen Auges liegend auf geometrische Größenverhältnisse. Wenn zwei Rechtecke, ein größeres und ein in dasselbe eingezeichnetes kleineres, einander ähnlich sind, so erkennt das ein normales Auge sofort und empfindet es ungeheuerlich als unangenehme Störung, wenn z. B. eine architektonische Fensterumrahmung diese Ähnlichkeit der äußeren und inneren Umrahmung nicht aufweist. Aber die rein mathematischen Eigenschaften der sog. harmonischen Rechtecke sind für das Auge direkt nicht erkennbar und eben deshalb vollständig bedeutungslos in einer Frage, die es hiesig mit der sinnlichen Erscheinung eines Gegenstandes zu thun hat, nicht mit verstandesmäßigen Spekulationen.

Auf jeden Fall, mag man nun derartige Forschungen auf dem Gebiete der architektonischen Proportionierung für berechtigt anerkennen oder nicht, auf jeden Fall muss auf das entscheidende die Behauptung aufrechterhalten werden, die je nach vielfach von anderer Seite aufgestellt wird: dass nämlich das

Heil des künstlerischen Schaffens in dem Besitze solcher allgemein gültiger geometrischer Proportions-Formeln bestehe. Denn wenn auch die Mathematik jedes Werk der Natur sowohl wie der Kunst, also überhaupt jede organisch oder künstlerisch entwickelte Gesammtercheinung nach ihren Einzelerscheinungen registriren, gruppieren und in eine Formel bringen kann, so hiesig es doch die Sache gradezu auf den Kopf stellen, wollte man behaupten, dass die betreffende Erscheinung nach dieser Formel entstanden sei.

Sollte es also einem Mathematiker „nach jahrelangem mühevollen Studium“ wirklich einmal gelingen, für die einzelnen Schöpfungen der Baukunst die ihnen entsprechenden mathematischen Formeln zu finden, so würde dieses Ergebnis gewiss die Bewunderung seiner Fachgenossen erregen — aber dem Künstler würde er nichts Neues sagen. Denn dieser wusste es schon vorher dass seine Schöpfungen nicht willkürlich zusammengegrübelte Erscheinungen sind, sondern dass sie organisch, d. h. nach Gesetzen entstanden sind, welche übereinstimmen mit den großen Naturgesetzen.

Das Schicksal dieses „geheimnisvollen Varganers“ aber, kraft dessen die Seele des im Kleinen schaffenden Menschen gleichsam identisch wird mit der im Großen schaffenden Weltseele, den Schleiher dieses Geheimnisses an Litten, wird wohl Niemand gelingende, am allerwenigsten dem, der des Räthsel Lösung von den „harmonischen Rechtecken“ und der „Polygonfunktionen“ erhofft.

Magdeburg.

Bruno Specht.

Mauerwerk erleichtert, da man das häufige Einleiben von Zink zwischen die Holzstreifenlagen vermeiden kann.

Zahlreiche Anfragen über Einzelheiten der bezgl. Anordnungen, welche der Vortragende beantwortete, zeigten, mit welchem Interesse seine Mittheilungen aufgenommen worden waren.

Architekten-Verein zu Berlin. Sitzung vom 29. December 1870. Vorsitz. Hr. Wiebe; anwesend 84 Mitglieder, 3 Gäste. Da geschäftliche Angelegenheiten nicht an der Tagesordnung sind, erhält sofort Hr. Stadthausrath Blaukenstein das Wort um einigen Mittheilungen über den Umbau der Dammhäuser.

Redner hebt hervor, dass es an spät sei, heute noch die Erhaltung der Mühlengebäude rückgängig zu machen. Ob es überhaupt möglich gewesen, die Beseitigung derselben an zu erlauben, sei mindestens zweifelhaft, da auf den Gebäuden eine Fiarat gegen Friedrich-Wilhelm IV. die grundsätzliche Verpflichtung ruhe, die Fassaden im großen und ganzen zu erhalten, wie sie wären. Es sei mithin vor allem seitens der k. u. l. Wasserbau-Verwaltung der Nachweis zu führen gewesen, dass die Mühlen im Strominteresse unbedingt hätten aufrechterhalten werden müssen. Dieser Nachweis sei aber nicht geliefert worden.

Die Stadtvorordneten-Versammlung übertrug hat auf der Erhaltung der Gebäude, bestanden, da sich dieselben an einem weitem Verwaltungs-Gebäude, an welchen bei der steten Vergrößerung der Stadt fortwährend Mangel, anzubauen lassen.

Etwas Schönes lässt sich nun freilich gerade nicht an den beiden Gebäuden machen, da dazu die ganze Situation nicht anbehalten ist, wohl aber etwas Brauchbares und Annehmbares. Zu dem Zwecke werden die beiden Gebäude in ihren am Mühlen-damme gelegenen Fronten durch eine Thurmabtheilung zusammengefasst, die ungefähr genau in der Axe der Fischerstraße liegen wird. Die Erhaltung der Grundform der Gebäude muss schon im Hinblick auf die Färdigung als notwendig bezeichnet werden; dagegen werden die vorhandenen niedrigere Geschosse in 3 zusammen gezogen. Anob die Aesthetik nicht beibehalten.

Im Erdgeschoss soll die Sparkasse untergebracht, das erste und zweite Stockwerk dagegen der Anzeigekabine überwiesen werden. Im großen Gebäude muss ein Lichthof angelegt werden. Für sämtliche Fronten ist eine neue Verblendung in Aussicht genommen; die vorhandene Zinnenbekrönung dürfte für die neue Geschosseinteilung zu klein sein und ist demnach durch eine neue anzusetzen. Der Umbau ist auf rd. 730 000 M. veranschlagt.

Die Beibehaltung der Mühlen als einen aesthetischen Fehler zu bezeichnen, ist schon an demselben verkehrt, weil der so oft in der Presse hervor gehobene Ausblick auf das Oberwasser von der Kurfirstenbrücke aus thestetisch nicht vorhanden ist. Abgesehen von der starken Stromkrümmung oberhalb des Mühlen-dammes entzogen schon Wehr und Schleuse dem Blicke die Oberwasserbrücke.

Hr. Wiebe knüpfte hieran noch einige Mittheilungen über den Stand der behaltenden Beuten.

Hr. Gottheiner hält sodann einen Vortrag:

Ueber Verwendung von Holz an Pflasterungen.

Eine der Hauptaufgaben bei der Ausführung städtischer Pflasterungen ist die, die Oberfläche des Pflasters möglichst lange eben zu erhalten, da sich das nicht möglich lange der Zugwiderstand für die Thiere am geringsten, die Entwässerung am besten und die Unterhaltungskosten ebenfalls am geringsten sind. Soll die Pflasterung mit parallelpedisch geformten Materialien — Stein, Holz usw. — geschehen, so ist darauf zu sehen, dass dieselben durchaus homogen sind.

So weit dabei Holz in Frage kommt, ist es schwierig, wenn nicht unmöglich, dieser Grundforderung gerecht zu werden. Die Eigenschaften des Holzes sind nach Standort, Alter der Rämme usw. denartig widersprechend, dass kein Individuum dem andern gleicht und es daher nur schwer an zu verstehen ist, wie man darauf verlassen konnte, Holz an Pflasterungen zu verwenden.

Seit etwa 80 Jahren geschieht letzteres und zwar seit 1870 in immer steigendem Maße; der Hauptsache nach von den Verwaltungen der großen Städte, vielleicht nicht ohne Einfluss der Bekante, welche von den Unternehmern ins Werk gesetzt wurden, um ihrem Holz mit Rücksicht auf die gesteigerte Verwendung des Eisens, neue Absatzgebiete an verschaffen.

Bei dem Mangel an Erfahrung übertrug man den Unternehmern die Unterhaltung auf lange Zeit für einen bestimmten Preis auf das Jahr und für das Quadratmeter. Hierin lag gewissermaßen ein Verzicht auf genaue Kontrolle, welche von den Baubeamten auch schon um desswillen nicht angeht werden konnte, weil die geschnittenen Klötze an den Baustellen kaum zu sortiren waren. Die Unternehmer selbst hatten vielfach selbst keine Ahnung, worauf es bei Holzpflasterungen ankam.

Licht in die Sache gebracht zu haben, ist das Verdienst der Ingenieure der Stadt Paris, bekanntlich waren die Straßen dort unter dem II. Empire durchweg makadamirt. Dies war mit großen Unvorsichtigkeiten verbunden: Stein, Schutt, stark abgäbe in die Seine, welche wieder auszubaggern waren, erhebliche Unterhaltungskosten bis zu 16 Fr. auf das Jahr und Quadratmeter. Seit Errichtung der Republikt ist man bestrebt gewesen den Makadam zu bewahren. Zunächst wendete man sich dem

Asphalt an; infolge der — wohl selbstverstandenen — schlechten Erfahrungen aber seit 1861 dem Holz. Die Ausführung von rd. 500 000 M. wurde zunächst einer englischen Gesellschaft übertragen. Seit 1865 ist man aber das Holzweggegangen, die Unternehmern Arbeit zu beschränken und die Holzpflasterungen von Grund aus in Begle auszuführen. Vom Kauf des Holzes an — und zwar diesen inbegreifen — untersteht die Pflasterung in allen ihren Theilen einer scharfen Aufsicht. Für den Kauf waren denartig subtile Bedingungen angebracht, dass damit in der Praxis nicht durchzukommen war, so dass dieselben wesentlich eingeschränkt werden mussten. Das Hauptgewicht wird auf eine sorgfältige Auswahl der Klötze gelegt. Man unterscheidet solche aus Kernholz, aus Kernholz mit Splint und solche aus Splintholz und verwendet dieselben entsprechend in Straßen mit starkem, mittlerem und schwachem Verkehr.

Es muss anerkannt werden, dass die Pariser mit ihrer Methode unthätiger Sortirung Erfolge erzielt haben, wie sie anderswo bis dahin nicht erreicht worden sind. Es entsteht aber die Frage, ob die Kosten im Einklange zu dem Erreichten stehen. Zunächst ist das Verfahren nur möglich, wenn große Flächen zu pflastern sind, da dasselbe sonst an theuer wird, weil man in minder erheblichen Klötzen nichts anzufangen weiß. Ferner bedingt der Begleien ein großes Beamten-Personal. Auch so ist etwa nach 8 Jahren eine Erneuerung der Decks erforderlich, da je nach dem Verkehr eine jährliche Abnutzung von 1—17 M. stattfindet. Hierbei ist nicht ersichtlich, wie das starke und unbedeutende Hervortreten der vielen in den Straßen liegenden Eintheile vermieden werden soll. Nun muss es für eine Stadtverwaltung eine der vornehmsten Aufgaben sein, in Rücksicht auf den Verkehr, Umplasterungen möglichst zu vermeiden. Und da man doch sagen, dass Stein und Asphalt dem Holz bei weitem überlegen sind.

Das Holzpflaster, welches in den Jahren 1861 bis 1867 in Paris von Unternehmern hergestellt worden ist, hat einschließend der Verzinsung des Anlage-Kapitals rd. 71 M. für 1 M. gekostet. Dagegen hat das 1861 hier in Berlin in der Friedrichstraße hergestellte Pflaster bei einer Unterhaltung-Verschuldung von 19 Jahren nur einen Kosten-Aufwand von 97,75 M. verursacht.

Die in Paris seitdem in Begle angefertigten Holzpflasterungen haben sich nun allerdings wesentlich billiger gestellt und zwar unter denselben Voraussetzungen auf rd. 44,0 M. Nimmt man an, dass für dieselben Mittel in Berlin das Holzpflaster ausgeführt werden kann, so fragt es sich: Was kostet das Steinpflaster bei einer Unterhaltung-Dauer von ebenfalls 19—30 Jahren? Letzteres erfordert 22,50 M., bestes Steinpflaster rd. 35,0 M., ohne Berücksichtigung des Umstandes, dass die Steine alsdann immer noch einen gewissen Werth besitzen.

Es erscheint daher in keiner Weise gerechtfertigt, dem Holzpflaster eine größere Ausdehnung zu geben.

Haupt-Versammlung vom 8. Jan. 1891. Vorsitzender Hr. Wiebe. Anwesend 103 Mitglieder und 2 Gäste. Der Vorsitzende begrüßte zunächst die Versammlung mit herzlichem Worten und gab den Wunsch Ausdruck, dass das neue Jahr für das Vereinleben ein recht auspäuzliches sein möge.

Im Februar wird die Neuwahl des Vorstandes an erfolgen haben; ausungemäß haben an demselben die Hrn. Wiebe, Schmieden und Wallot auszubehalten. Zu den Beratungen der landwirthschaftlichen Gesellschaft in Sachen des Wasserrechts ist hürgerliche Gesandtschaft waren die Hrn. Keiler und Garbe deputirt. Da Hr. Garbe die Wahl nicht angenommen hat, so wird auf Vorschlag des Vorstandes statt dessen Hr. Werner gewählt.

Hieran berichtet Hr. March über das Ergebnis der Monats-Konkurrenz: Entwurf zum Ausbau des Marien-Kirchthurms. Es sind 3 Entwürfe eingegangen, welche alle drei in ihrer Art Erfreuliches zeigen. Der Entwurf mit dem Kennwort: Backstein, steht streng auf dem historischen Standpunkte, während in dem zweiten mit dem Kennwort: Und wie Du bist usw. die künstlerische Phantasie frei geschaltet und gewaltet hat. Auf dem alten Keilstein-Unterbau erheben sich drei Geschosse in rüthem Backstein, welche den Thurmstein tragen. Der gesammte Thurm ist 40,0 M. höher als der vorhandene, welcher eine Höhe von 90,0 M. aufweist. Die Höhe erscheint daher wohl etwas reichlich bemessen. Der dritte Entwurf mit dem Kennwort: Berlin C. ist ein schöner Entwurf, enthält aber einige kleine Programm-Widrigkeiten. Der Charakter des Thurmes ist ein ausgesprochen moderner. Der Anblick ist in dem Ergebnisse gekommen, dem beiden Entwürfen: Backstein und Berlin C. ein Vereins-Andenken anzuerkennen. Als Verfasser des ersten ergibt sich Hr. Baumgarten a. D. Salsmann in Bremen. Dem zweiten ist ein verschlossener Briefumschlag nicht beigegeben gewesen, so dass dessen Verfasser nicht hat ermittelt werden können.

Angenommen in den Verein wird Hr. Reg.-Baumführer Hainrich. Zur Beendigung der eingegangenen Entwürfe sind den Schlichter zu werden gewählt: im Osten die Hrn. Wallot, Eggert, Jacobsthal, Hofeild, Persins, Schwedens und Endt im Jugenkreis die Hrn. Bensch, Müller-Breslau, Conz, Garbe, Hagen, Gornemann u. Keller. Mit der Vorbereitung

Berlin, den 17. Januar 1891.

Inhalt: Vom Zwinger in Dresden. — Die St. Katharinen-Kirche in Hamburg. — Eisenbahn-Verbindung zwischen Chile und Argentinien. — Nass-Befestigung der Schiffe auf kleinen Gewässern. — Vornachrichten — Preisangaben. — Brief- und Frageliste. — Offene Stellen

gangart der Schiffe auf kleinen Gewässern. — Vornachrichten — Preisangaben. — Brief- und Frageliste. — Offene Stellen

Vom Zwinger in Dresden.

(Hervor die Abbildungen auf Seite 28 und 29.)

Der Dresdener Zwinger, Pöppelmanns Meisterwerk, zählt an den eigenartigsten und höchsten Leistungen, welche einem deutschen Baukünstler jemals gelungen sind. Er bildet als solche nicht nur einen berechtigten Stolz des sächsischen Landes und Volkstammes, sondern ist als ein nationales Kleinod anzusehen, für dessen unverehrte Erhaltung jeder kunstverständige Deutsche die gleiche warme und besitzliche Theilnahme empfinden muss.

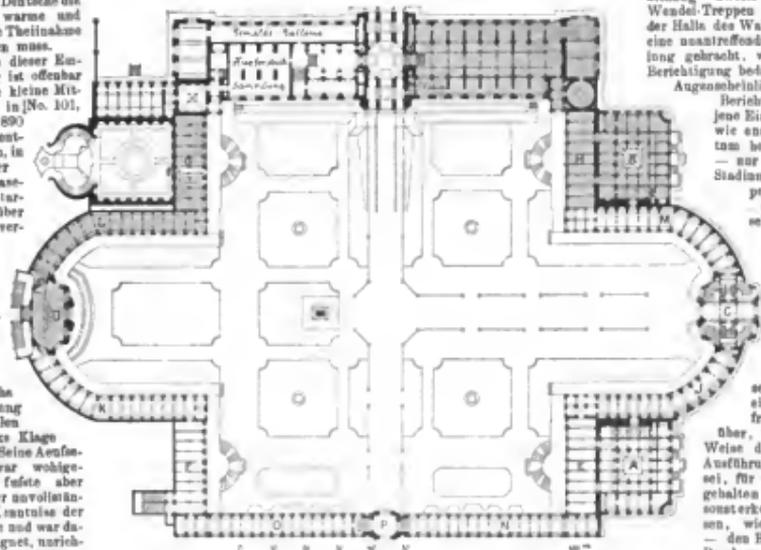
Ans dieser Empfehlung ist offenbar auch die kleine Mittheilung in [No. 101, Jahrg. 1890] n. H. entsprungen, in welcher einer unserer Mitarbeiter über eine vorläufige Entstellung des edlen Bauwerks Klage führt. Seine Auffassung war wohlge meint, faste aber auf einer unvollständigen Kenntnis der Sachlage und war daher geeignet, richtige Vorstellungen von dem z. Z. in Ausführung begriffenen Herstellungs-Arbeiten an Zwinger zu geben und die Thätigkeit der mit Leitung

dieser Arbeiten beauftragten Architekten in ein falsches Licht zu setzen. Es ist um dem auch absehbare von geständiger Seite her eine Bichtigstellung jener Angaben anzuregen, die wir in Nachstehendem zum Ausdruck bringen.

„Nummer 101 Jhrg. 1890 d. Bl. hat auf S. 615 über die Einachlung zweier eiserner Wendel-Treppen innerhalb der Halle des Wallpavillons eine unzutreffende Mittheilung gebracht, welche der Berichtigung bedarf. Angenommen nämlich hat der Berichtersteller jene Einbauten — wie eine dem Datum hervor geht — nur im ersten Stadium der Treppen-Anstellung selbst ge-

sehen, und eine Nachfrage darüber, in welcher Weise die weitere Ausführung geplant sei, für überflüssig gehalten. Er hätte sonst erkennen müssen, wie dieselben — den Blicken des Beschauers gänzlich entzogen — dem Rhythmus der Außen-Architektur sich folgerichtig einfügen, was um so leichter an bewirken war, als es nur

meistliche Entstellung des edlen Bauwerks Klage führt. Seine Auffassung war wohlge meint, faste aber auf einer unvollständigen Kenntnis der Sachlage und war daher geeignet, richtige Vorstellungen von dem z. Z. in Ausführung begriffenen Herstellungs-Arbeiten an Zwinger zu geben und die Thätigkeit der mit Leitung



Gesamtplan des Zwingers mit Angabe der künftigen Raumbesetzung.

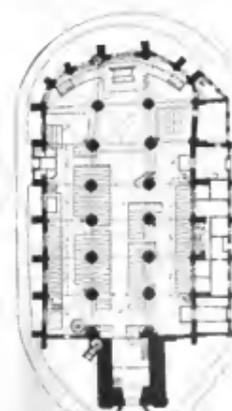
Seesporisches Museum auf der Nordseite; Gemälde-Galerie u. Kupferstich-Sammlung. — Ein nördlich vom Symphonie-Saal u. nördlich der Pavillone G; Zur Kupferstich-Sammlung. — Übergang zum Pavillone G; Mathematisch-physikalisches Museum. — Wallpavillon D; Bogen-Galerien L u. A; Pavillon F u. Lang-Galerie G; Mineralogisches Museum. — F Fortalban. — Pavillon H mit Außen B; Bogen-Galerien M u. J; Pavillon C; Pavillon E mit Außen A und Lang-Galerie B; Zoologisches Museum.

Die St. Katharinen-Kirche zu Hamburg.

Nach einem Vortrage von Julius Paulsen, gehalten am 14. Januar 1891 im Hamburgischen Architekten- und Ingenieur-Verein unter Mitwesenheit der Mitglieder des Vereins für hamburgische Geschichte.

Als die beiden ältesten Pfarrkirchen Hamburgs im Jahre 1849 beim großen Brande ein Raub der Flammen geworden waren, nahm der Verein für hamburgische Geschichte als eine seiner vornehmsten Fragen die Ausführung einer umfassenden Studie bezgl. der übrigen alten Hauptkirchen auf, deren Archive noch erhalten sind. Die Inangriffnahme eines solchen Unternehmens verzögerte sich über Jahrzehnte lang, weil die einschlägigen Arbeiten von Pastor Wendt über den St. Katharinen-Kirchturm und von Pastor Geffken über die St. Nikolai-Kirche, trotz allen Interesses, das sie erregen mussten, doch nur zögerlich kamen, das an Ermittelung weiter gehender Schicksalsfragen vorher eine vollständige zeichnerische Aufnahme der Bauwerke vorhanden sein müsse und dass auch in geschichtlicher Beziehung nur ein Architekt imstande sein würde, die wenigen, sich über das 16. Jahrhundert zurück noch vorfindenden Angaben zu einer übersichtlichen Geschichte der Bauwerke zusammen zu fassen. Zur Bewerkstelligung einer Arbeit nach so erweitertem Programm sah sich der Verein für hamburgische Geschichte aber erst in der Lage, als ihm 1889 zu seinen 50jährigen Stiftungsfest besaßen der obersten Kirchenbehörde als Honorar für den Verfasser einer Spezialarbeit über jede der hamburgischen Hauptkirchen ein Geldbeitrag in Aussicht gestellt wurde. Der Geschichte-Verein hat hierauf mit dem Vortragenden einen Vertrag geschlossen, wünschenswerth, wenigstens unbekannt mit dem Zeitverlauf, den solche Arbeit erfordert würde, sich verpflichtete, in gedachtem Sinne mit einer Studie über die St. Katharinen-Kirche den Anfang zu machen.

Diese Arbeit liegt nunmehr druckfertig vor. Die Aufnahme des ganzen Bauwerks mit seinem gegenwärtigen Zustand ist im Maßstab 1:100 und die maßstabtreue Darstellung des ursprünglichen Zustandes im Maßstab 1:250 auf 18 Blatt Zeichnungen aufgetragen. An der diesen Blättern konnten zur Illustration des Vortrages noch bereits einige von den übrigen 32, mittels photographischer Reproduktion in Ansicht genommenen Bildchen beigefügt. Die Monographie zur Anstellung gebracht werden. Die Arbeit erstreckt sich auf die Geschichte der verschiedenen Bauphasen, die in der Kirche enthaltenen Bauelemente, und den nachfolgenden



Architectural drawing showing details of the church structure, possibly a cross-section or a specific part of the floor plan.

galt, bereits vorhandene Arkaden in der durch die beobachteten Ausführungen bedingten Weise abzuschließen. Inwiefern eine Aesthetik der dadurch kaum berührten offenen Halle eingetragen ist, demnach ganz unerfindlich!

Für Jeden aber, der die gekürzten Figuren der Grundrisse- und den eigentlichen Ansehens des Wallpavillons an die beiden Bogengalerien herantreten wird die Schwierigkeit der Bauherde gestalten Auch besteht sein, die darin bestand, den über der offenen Halle befindlichen Saal des Pavillons nicht nur mit Zentralheizung an versehen und die Heizapparate und Eisenkörper dabei möglichst unauffällig anzuordnen, sondern auch durch einbauende Treppen denselben in unmittelbare Verbindung mit jenen angrenzenden Galerien zu bringen, damit die dem Mineralogischen Museum in Zukunft zur Verfügung stehende gesammte Westhälfte des Zwingers eine zusammenhängende Verkehrs-Verbindung gestatte, für welche die offene Durchgahalle des Wallpavillons bekanntlich bisher ein Hindernis bildete.

Der Umstand nun, dass die geplanten Treppen-Anlagen sich dem Besucher völlig entziehen und in Höhe des Walkes nur durch kleine, seitlich angebrachte, geschlossene, اسپارتنartige Anbauten sich kennzeichnen, dass ferner, und vor allem von der Farb- und Form in seinen Wändlungen vielfach gekrümmt und daher wenig annehmbare Säulen, nur 7 überlängert für beide Treppen-Anstritte an inebaren Bann vorsetzen und dass schließlich die große, nach dem Wall führende Freitreppe und damit die relativ alte Außen-Architektur der hier vorgelegerten Halle völlig intact bleiben konnte, dürfte genügend für den Erfolg der seit einigen Monaten bereits vollendeten Anlage sprechen.

Die seltene Anregung des Berichterstatters, eben jene zweiarmige große Freitreppe an überdecken (!) und zur Herstellung der geforderten Verbindung umzusetzen, verrät eine solche Unkenntnis der einschlagenden Verhältnisse, dass hierauf nicht weiter eingegangen werden kann. Würde doch damit ein Eingriff in die unvergleichliche Außen-Architektur gerade an hervor ragender Stelle des Pavillons zusammen hängen, wiewohl unter allen Umständen zu vermeiden war. Und wenn in früheren Jahren solche Eingriffe erfolgten, wie das angeführte Beispiel des stürftigen Abbaus an der mathematisch-physikalischen Salon zeigt, so ist die gegenwärtige Bauleitung doch schwerlich hierfür verantwortlich zu machen, die ihrerseits nur bestrebt ist, allen Anforderungen an ästhetisch echte Erhaltung und Wiederherstellung des Bauwerkes nach Möglichkeit gerecht zu werden und die mannichfaltigen an sie heran tretenden Forderungen in Einklang mit der Architektur zu bringen, wo dies aber nicht angängig ist, solche abzuwehren.

Den veränderten Zwecken der Gebäude entsprechend, hat, trotz lebhafter Einzelproben, es freilich nicht ungenügen werden können, eine Anzahl von Zentralheizungs-Ofen den schon von früher her vorhandenen — es bestehen z. Z. deren 27 — hinzu zu fügen, wofür die Anlage von Eisen unvermeidlich war. Wenn aber diese notwendigen Uebel, um den Eindruck der dünftigen Architektur einer lebensfrohen Zeit nicht zu stören, so unauffällig wie möglich in ihrem Aussehen gehalten wurden, so ist dem bisher nur immer Ansehen genügt worden.

Altarcheol., auf die Bibliothek, auf die interessante Geschichte der Brauerknecht-Brüderschaft in der Kirche, und, als im weiteren Sinne von mehr oder weniger großer Bedeutung für das Bauwesen derselben, auf das Ziel unter der Kirche, die Anbauten an die Kirche, die Häuser und Erben der Kirche, auf das Feuer-Wech- und Boerdigungswesen der Kirche und auf die Verwaltung und die Kosten des Bauwesens derselben. Das Ergebnis muss demnach als ein sehr reichhaltiges und für die baugewerbliche Geschichte in sehr vieler Hinsicht bedeutendes bezeichnet werden. Was eine Fortsetzung der Arbeit lübsag auf die übrigen Kirchen betrifft, so muss solche demnach als in hohem Grade wünschenswert erscheinen und wir hoffen, dass der Farsung des Unternehmens nicht dadurch behindert wird, dass, wie sich freilich gezeigt hat, zur Deckung der Kosten mindestens das Doppelte des bis jetzt bewilligten Geldbeitrages sicher zu stellen ist.

In den Bereich der Mittelungen des Vortrage konnte natürlich nur der erste Theil der Arbeit, das Bauwerk von Kirche und Thurm selbst betreffend, hinein besagen werden und es war auch hier nur möglich, einen ganz allgemeinen Überblick über die hauptsächlichsten Ergebnisse der Studie zu bieten. —

Was zunächst die Lage der Kirche anbelangt, so steht dieselbe auf der Südseite der sog. Grimmelnd, deren Eindeichung schon in das Jahr 1050 gesetzt wird. Infolge mehrfacher Zerstörungen der Stadt, sowie infolge der 1072 erfolgten Verlegung des Erzbischofssitzes nach Bremen verlagerte sich aber die weitere kulturelle Entwicklung dieses niedrig gelegenen Stadtgebietes bis nach Abbruch der neuen Burg Adolf III. und Eindeichung des rechten Alster-Ufers 1186 endlich nach der Cremonenuef ein und schied sich demselben die Mühlebühl und die Stadtbefestigung bis zur Alstermündung fortgeführt wurden, so

Derselbe Gesichtspunkt wird gewiss auch für die leitende Behörde der Frankfurter bei Anlage der Heiligsale maassgebend gewesen sein, welche, bei diesem Bauwerk wie bei den Zwingergebäuden beim Umbau keineswegs vorgehen, durch verkehrte Benutzung und andere Verhältnisse wie Anforderungen bedingt, unvermeidlich geworden war. —dt.

So dankenswerth und beruhigend diese Anführung auch ist, so schien sie uns im Verhältnis zu der Theilnahme, welche die besag. Angelegenheit bei der Mehrzahl unserer Leser erregt haben dürfte, doch nicht ganz ausreichend. Unsere demzufolge an die Bauleitung bzw. den obersten Beamten des städtischen Hochbauwesens gerichtete Bitte, die vorstehenden Mittheilungen durch einige bildliche Darstellungen zu ergänzen, hat das bereitwilligste und liebenswürdigste Entgegenkommen gefunden. Es ist uns nicht allein ein reicher Stoff an Zeichnungen und photographischen Aufnahmen zur Verfügung gestellt worden, sondern wir sind auch in den Besitz einiger weiteren thatsächlichen Angaben über die besag. Bauarbeiten gelangt, die uns zu folgenden ergiebigen Mittheilungen instand setzten.

In dem Gesamt-Grundriss des Zwingers auf S. 25 sind die Veränderungen ersichtlich gemacht, welche die Benutzung der Innenräume des Bauwerkes neuerdings erfahren hat bzw. erfahren soll. Veranschaulicht sind dieselben dadurch, dass durch die Ueberführung der Gipsammlung in das durch Anbau des ehemaligen Zeughauses geschaffene neue „Museum Albertinum“ die bisher von dieser beanspruchten Räume (die rechte Hälfte vom Erdgeschoss des Semper'schen Museums, die Pavillons H und G, der an letzteren sich lehrende Anbau B und die Bogengalerien L und M)* für andere Zwecke frei wurden. Die neue Raumvertheilung ist derart erfolgt, dass die betreffende Erdgeschoss-Hälfte des Semper'schen Baues für die Zwecke der Gemäldegalerie (Sammlung von Bildern des 18. Jahrh., Photographien und Pastellbildern) angebauet wird, während der an die Räume der Kupferstich-Sammlung anstossende Theil vom Erdgeschoss des Pavillons G (bis zur Haupt-Eingangstür) zu jener Sammlung, der andere Theil des Pavillons G, die Bogengalerien L und der obere Saal des sogen. Wall-Pavillons D zum Mineralogischen Museum, der Pavillon H mit dem Anbau B und die Bogengalerien M dagegen zum Zoologischen Museum hinzu gezogen werden. Letzteres wird demnach fortan die ganze Osthälfte des eigentlichen Zwingers einnehmen, während die Westhälfte, abgesehen von dem größeren Theil des in seinem Obergeschoss bekanntlich den mathematisch-physikalischen Saal enthaltenden nordwestlichen Rekapavillon G, dem Mineralogischen Museum anfallt.

Die baulichen Veränderungen, welche infolge dieser neuen Raumvertheilung notwendig wurden, um den oberen Saal des Wall-Pavillons D, der bisher nur durch die äußere Freitreppe auf der Hinterseite zugänglich war, mit den an das Erdgeschoss des Pavillons anstossenden Bogengalerien in Verbindung zu setzen, ohne doch den freien Durchgang vom Zwinger nach dem Wall und die Erhebung der unteren offenen Halle zu beeinträchtigen, sind uns dem auf S. 28 mitgetheilten Grundriss klar ersichtlich. Man wird den Architekten, welche den Unten geplant

* In dem Gesamt-Grundriss auf S. 25 sind dieselben (mit Ausnahme der Bogengalerien M) durch Schraffirung hervor gehoben.

dass hinter deren Schritze sich am Anfang des 18. Jahrhunderts endlich die Ansiedler zu wehren begannen.

Etwas in die Jahre zwischen 1230 und 1240 ist die Ausführung der ersten St. Katharinen-Kapelle ansetzen, deren früheste Erwähnung im Stadt-Erzbuch sich 1250 nachweisen lässt. So wohl über die genaue Lage, wie über die Bauart können bestimmte Vermuthungen eingeleitet begründet werden. Zum Theil stützte sich dieselben auf die mehr oder weniger gleichzeitig erbaute St. Nicolai- und St. Maria-Magdalenen-Kapelle und zum anderen Theil auf die Größe und Eintheilungsart der Oräber, die auf dem vermuthlichen Grund der Kapelle wesentlich von der Form der übrigen Kirchengräber abweichen. — Wie die genannten beiden Kapellen aber schon nach Verlauf von verhältnismässig nur kurzer Zeit an Kirchen umgeben wurden, standen der Vergrößerung der St. Katharinen Kapelle mehr Schwierigkeiten entgegen, so dass mit diesem Unternehmen erst nach etwa 100 Jahren, d. i. ungefähr 1330, vorgegangen ist, als die Kirche, wie sich aus der 1274 erfolgten Einrichtung eines eigenen Grundbuches ergibt, schon seit mehr als 60 Jahren an einer selbständigen Pfarrkirche erhoben war. Der gewöhnlichen Vergößerung stand besonders die eigenartige Lage der Kirche entgegen, die nördlich durch die Privat-Grundstücke zweier Gemüsbauern, östlich durch eines, diese absehbenden Wassergraben, südlich durch die Stadtmauer und westlich durch das Steickelbüru-Fließ begrenzt war. Als die Nothwendigkeit einer Erweiterung der Kapelle gebietet wurde, konnte man daher nicht, wie bei den genannten beiden anderen Kapellen, nach Westen weiter bauen, wohl erstere als Chor sich mehr oder weniger erhalten lassen, sondern die Erweiterung musste nach der Ostseite zu geschehen, und zwar war, da man anderfalls an nahe an die Stadtmauer gekommen wäre, anderseits unmöglich, die Längenausdehnung der größeren Kirche

und ausgeführt haben, in der That die Anerkennung nicht verweigern können, dass sie sich nicht mit der ihnen gestellten, schwierigen Aufgabe so gut wie überhaupt möglich abgefunden haben. Insbesondere können wir es von unserem Standpunkte aus nur durchaus billigen, dass sie die von ihnen bisher geführten, zur Ansicht kommenden neuen Theile thätigst angeschlossen gehalten haben, um auf diese Weise eine Berücksichtigung der Pöppelmann'schen Schöpfungen und das denkbar gefälligste Maass herbeizuführen zu können. Jedenfalls ist ein derartiges Verhalten plektivoller, als wenn sie den Versuch gemacht hätten, jene Theile in künstlerisch aufwändiger Weise zu gestalten und den Organismus der alten Zwinger-Architektur anzugliedern.

Gerade dieser Wall-Pavillon, der zu den ältesten, i. J. 1711 begonnenen Theilen der Zwinger-A Anlage gehört, gilt ja mit Recht als dasjenige Werk, an welchem das schöpferische Genie seines Erbauers und die Kunst der von ihm beschäftigten bildnerischen Hilfskräfte am glänzendsten sich entfaltet hat.* In Anerkennung dieser Thatsache ist man denn auch gelegentlich der in Rede stehenden Banarbeiten bedacht gewesen, ihm diejenige künstlerische Herstellung angedeihen zu lassen, die er verdient.

Ueber die dabei angewendete Technik sind auf S. 588 Jarg. 1890 n. H. gleichfalls bereits einige Mittheilungen gemacht worden, die nur in sofern zu berücksichtigen sind, als sie innerhalb der in Zementstrich nun angelegten Theile eingelegten Draht-

* Anspielung der oft gebrauchten Behauptung, dass die hier von Pöppelmann durchgeführte Behandlung der Architektur sich von allen geschichtlichen Gebäudeformen frei gemacht habe, und dass sie sich daher nicht irgend welcher Phantasie zu betheiligen sei, sagt dem Verfasser die Bemerkung zurecht sein, dass in dem fraglichen Bau das entsprechende Beispiel einer harten Schöpfung ist, eines der herrlichsten und schönsten in der Geschichte der Baukunst. Bis jetzt, von dem bahnbrechenden Künstler des letzten Jahrhunderts immer noch sehr ungenügend „synthetisch“ zwischen der Architektur und Fernschöpfung der Antike und des Mittelalters erblickt, können wir hier in der That die Behauptung aller Kunsttheoretiker, die hierdurch durchgeführte Baukunst-Induktion — ein System von vertikal auslaufenden Pfeilern, verbunden durch Rippen und U-förmigen Bogen, haben denn die höchste Aufgabe — die Verknüpfung materialistischer und idealistischer Kunst — vollbracht. Das Nachleben der Baukunst Pöppelmann's und die Bedeutung seiner künstlerischen That in dieser Weise geschichtlich.

Eisenbahn-Verbindung zwischen Chile und Argentinien.

Auf der Valparaiso-Nötschen „La Union“ finden wir die folgenden krasen Zeiten über den „Ferrocarril Tronandino“: „Lindley ist der Knotenpunkt der Eisenbahnen, welche Valparaiso mit dem Innern Chile's verbinden. Die Hauptbahn nach Santiago nimmt von hier aus eine südliche Richtung, während eine Zweigbahn, das Flussthal des Aconcagua hinauf steigend, über San Felipe nach Santa Rosa de los Andes führt; hier endet sie. Auf der östlichen Seite Süd-Amerikas rührt die von Buenos Ayres ausgehende Eisenbahn bei Mendoza. Diese beiden Punkte, Mendoza und Santa Rosa de los Andes (gewöhnlich kurz los Andes genannt) durch einen Schienenstrang zu verbinden, ist der Zweck des großartigen Unternehmens, an welchem jetzt an beiden Seiten mit voller Kraft gearbeitet wird und welches voraussichtlich in 6 bis 8 Jahren seiner Vollendung entgegen sieht.“

Der Kamm der Cordillere bildet die Grenze zwischen Chile und Argentinien. Auf chilenischem Gebiet wird die Länge des zu

gegen diejenige der Kapelle nur etwa 2^o zu verzeichnen. Der für solche Lage der neuen Kirche erforderliche Platz wurde gewonnen, indem die Eigentümer der nördlich gelegenen beiden Gehöfte ein Stück ihres Gartenslandes abtraten; derselbe erhebt sich aber als weitere, vor der Beobachtung zu überwindende Schwierigkeit die unterirdische Abführung des erwählten Grenzgrabens, welche ungefahr an derselben Stelle, wo der offene Graben sich befinden haben mag, mittels einer aus 7^o starken Eichenbohlen konstruirten, 43 in 43^o weiten S-förmigen Werkstätte hergestellt wurde, die als Ableitung des Hafensources am 17ten im 1785 bew. bis 1875 in Betrieb gesetzt, und für die Kirche verwendet nach sich gezogen hat. Auf dem so geschaffenen Grundstücke wurde von dem bei 80^o Breite auf 58^o Länge geplanten Kirchenfundament der Chortheil in Länge von 34^o oder 4 Gewölbejochen in Angriff genommen, und es etwa 1360 vollendet, wobei einem der Kirche ertheilten Akkordes vom 28. Mai 1854 wesentliche Bedeutung für die Herbeiführung der letzten Bauphase beizulegen ist.

Eine Ansicht der älteren Kapelle mit Chorstumpf der neuen Kirche erhebt sich in dem Bilde von Hamburg wieder erkennen zu lassen, welches (Staphorst III), in der ehem. St. Petrikirche hinter der Taufk. hing. Mit dem Bau des westlichen Theiles der Kirche, der sich noch heute in mehreren Stücken von jenen ersten Chorbau unterscheidet, beginnt die durch die erhaltenen Memorial-Bücher der Kirche mit Sicherheit nachweisbare historische Zeit derselben. Demnach ist der Beginn des Weiterbaues in das Jahr 1577 zu setzen, wo Wilken Rodenbork und Johann Heesebeck als damalige Besitzer der mehrerwähnten beiden Bereiche, gegen Zwecksetzung bestimmter Dienstleistungen, weitere Stücke ihres Gartenslandes an die Kirche abtraten mussten. Von 1584 an finden sich dann fortgesetzt größere und kleinere Gaben, meistens in Form von gegen 6^o/₁₀ auf

gewebe nicht von Messing, sondern von Kupferdraht hergestellt worden sind. Man hat für diese Technik sich entschieden, weil man mit derselben sowohl an dem früheren, 1875 hergestellten Portal der ehemaligen Schlosskirche (jetzt am Johannens) wie so den Wandbrücken der Langgalerie des Zwingers (1880) vortheilhafte Erfahrungen gemacht hat, während die theilweise Erneuerung frei stehender Skulpturen in Sandstein sich ebenso schlecht bewährt hat, wie die Anwendung der früher vertriehen, verschiedenartigen Impugnirungs-Mittel. Welchen Umfang die besg. Arbeiten hatten, wird daraus erhellen, dass vom 1. April bis 31. Oktober v. J. an der Herstellung des Wallpavillons 7 Bildhauer, 3 Steinmetzen, 4-5 Maurer, 6 Handarbeiter (jediglich zum Reinigen und Waschen), 2 Klempner, 9-3 Zimmerleute und 4 Maler ununterbrochen beschäftigt gewesen sind, und dass dafür ein Betrag von 20.000^o. aufgewendet worden ist.

Vom Erfolge des Herstellungsbaues, der nicht nur in der Erneuerung aller fehlenden und schadhaften Theile, sondern auch namentlich darin beruht, dass wiederum durchweg der unersetzliche Reiz des früher durch einen Oelfarben-Anstrich verdeckten echten Sandstein-Materials sich geltend macht, geben die neben einer Gesamtansicht des Pavillons von aus im Abbild. mitgetheilten Einzelansichten vorzüglich eine anschauliche Vorstellung. Die des betreffenden Bildes wegen in irgend photographischen Aufnahmen sind von dem hiesigen Architekten, Hrn. Bau-Ingenieur Karl Schmidt selbst angefertigt. Sie gebören zu einer Sammlung, welche in erschöpfender Vollständigkeit alle ornamentalen und schriftlichen Skulpturen des Baues wiedergibt und zugleich dann bestimmt ist, bei künftigen Herstellungs-Arbeiten, die namentlich nicht anzuheben werden, als zuverlässiger Anhalt an dienen. Jedoch ist in Ansehung genommen, diese Sammlung später auch Künstlern und Kunstfreunden zugänglich zu machen, die in ihr einen unerschöpflichen Schauplatz der Aereugung finden werden.

Die obere Leitung der am Zwinger angefertigten Änderungs- und Herstellungs-Arbeiten, die noch bis zum Jahr 1893 sich erstrecken werden, ruht in der bewährten Hand des Hrn. Geh. Oberbaurath, Ober-Landbaumeister Cossler in Dresden.

—F—

legenden Schienenstranges 66^{km}, auf der südlichen Seite etwa 120^{km} (eine genaue Angabe ist in dem Bericht nicht enthalten) betragen.

Von los Andes aus folgt die Bahn zuerst dem Laufe des Aconcagua (auf dieser Strecke von 18^{km} ist die Bahn schon jetzt für Arbeiterzwecke benutzbar) und biegt dann in nordöstlicher Richtung in das Thal des Nebenflusses Colorado. Die Arbeiten sind so weit vorgeschritten, dass im nächsten Jahre voraussichtlich schon eine Strecke von 34^{km} befahrbar sein wird. Bis dahin ist die Steigung eine allmähliche, im Durchschnitt kaum größer als 2^o/₁₀; jetzt aber ist man in der unheimlichen Nähe des Gehirges angelangt, und die Schwierigkeiten beginnen. Man befindet sich hier erst auf einer Höhe von 1800^o über der Meereshöhe und der Bau von Uppalitta, wo die Bahn in einem 5^o hohen Tunnel des Kamm der Cordillere durchdringt, ist 3750^o hoch. Wie tief unter diesem Kamm der Tunnel liegen wird, ist in dem Eisenberichte nicht erwähnt. Doch

Leihrenten gegebenen Kapitalien für den Bau der Kirche verzeichnet. Die Kapelle ist so lange wie möglich, wahrscheinlich bis 1407, was das nördliche Seitenstück schon vollendet wurde, erhalten geblieben. An der Südseite ist erst 1402 mit dem Fundament begonnen. Durch die Ocellen-Flecht, eine große Ueberschwemmung im Jahre 1412, ist der Bau nachhaltig unterbrochen, so dass das Dach des Mittelchiffes erst 1425 gezeichnet ist, worauf im folgenden Jahre die Gewölbe geschlossen wurden. 1438 soll der Thürmen begonnen sein, für welche die Fundamente der früheren Kapelle benützt wurden. Hierdurch musste sich die Längenausdehnung des Thurmes wie oben begründet, um rd. 2^o an dem älteren hanzburgischen Haupt-Kirchen St. Petri und St. Nicolai ist die St. Katharinen-Kirche an Größe freilich nicht als bedeutender zu bezeichnen, übertrifft dieselben aber wesentlich insofern auf ihre Höhe, da die Scheitel der Mittel-schiffgewölbe jener Kirchen nur 20^o bzw. 22^o Höhe erreichen, diejenigen der St. Katharinen-Kirche aber auf 99^o über dem Fußboden liegen. Dennoch muss der Eindruck ihres Innerraumes leider als einigermassen plump bezeichnet werden, da die Durchmesser der schlichten runden Pfeiler mit 2,6^o etwas übertrieben groß angenommen sind. — Scheinlich seit Vollendung der Kirche der Innenraum sehr reich ausgeschmückt worden, indem vor allem allein 19 Altäre errichtet wurden, über deren zahlreiche und kostbare Klenodien und schätzbare Reliquien sich noch vielerlei Nachrichten aufgefunden haben. Ueber die Lage des Hauptaltars, der Sakristei usw. lassen sich noch ganz bestimmte Mittheilungen machen, auch mehrere Epitaphien und Gemälde können schon in jener frühen Zeit nachgewiesen werden und die Orgel ist unter 1433 angegeben.

Die Bewegung der Reformation hat sich dann an der St. Katharinen-Kirche früher als an irgend einer andern hanzburg-

ergibt eine Schätzung der brüchigen Verhältnisse für den Tunnel etwa 3–400 m unter der Passhöhe, so dass also die Scheitelstrecke der Bahn etwa 9400 m über der Meeressfläche liegen dürfte. Hieraus folgt für die letzten 32 km eine durchschnittliche Steigung der Bahn von 6 $\frac{1}{2}$ ‰.

Bei dem vorerwähnten Punkte d. h. 84 km von los Andes, folgt die erste Zahnradbahn an, und es wechseln auf den noch übrigen 32 km Zahnrad- u. Adhäsions-Bahnen fortwährend ab, in derselben Art, wie wir es a. B. auf der Bahn zwischen Interlaken und Grindelwald oder auf der Harzbahn bei Blankenau sehen. Die Steigung der letzten 11 km auf der chilenischen Seite, von el Junco bis zur Cumbre kann nur durch fast ununterbrochene Tunnel-Längen überwinden werden. In diesen Tunneln soll eine gleichmäßige Steigung von 6 $\frac{1}{2}$ ‰ eingehalten werden, trotzdem ist noch ein Kehrtunnel unvermeidlich, um die erforderliche Höhe zu gewinnen.

An allen diesen Tunneln wird schon mit Nachdruck gearbeitet; von der herzustellenden Tunnelanlage von im ganzen 16875 m waren aber im Oktober erst 2580 m fertig gestellt. Bis jetzt scheint einfach mit Hammer und Meißel gearbeitet zu sein; in der nächsten Zeit sollten aber die schon besprochenen elektrischen Motoren auf-

gestellt und dadurch die Arbeiten bedeutend gefördert werden. — Dieselbe Zeitung veröffentlicht einen anderen kurzen Bericht über die Fortschritte der Arbeiten auf der argentinischen Seite. Die Cordillere fallen nach Osten zu viel allmählicher ab, weshalb dort im ganzen nur die drei Tunnel von las Lunas, Navarro und las Cruces herzustellen sind. Auf dem weiteren Abhange bis Mendoza sind keine weiteren, irgend bedeutenden Tunnel-Arbeiten erforderlich. Dagegen bieten hier die Brückenhauten über die vielen sich nach Osten erstreckenden Abhänge des Gebirges bedeutende Schwierigkeiten. Bis jetzt sind die Schienen von Mendoza aus auf einer Strecke von 54 km geführt mit einer Durchschnitts-Gradienten von 2 $\frac{1}{2}$ ‰. In der Nähe der Cordillere ist aber auch hier die Zehlfußnahme der Zahnradbahn erforderlich.

In diesem letzteren Bericht ist erwähnt, dass die Bahn schmalspurig, d. h. 1 m breit sein wird und es ist deshalb wohl anzunehmen, dass dasselbe Maß auf der ganzen Strecke von los Andes Mendoza eingehalten werden wird.

Die Bahnen von Valparaiso bis los Andes einerseits und von Buenos Ayres bis Mendoza andererseits haben die gewöhnliche Spurweite von 4' 8 $\frac{1}{2}$ " engl.



Schlussstein-Bekrzung über der mittleren Bogenöffnung des Erdgeschosses.

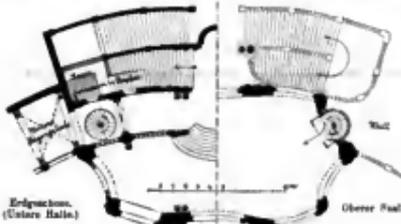
Neue Befestigungsart der Schiene auf hölzernen Querschwellen.

(Schienen-Schlussnagel H. E. P. gegen.)

Die gegenwärtig übliche Befestigung der Schiene auf der hölzernen Querschwellen ist i. A. eine mangelhafte, sowohl bei dem einfachen Schienenanagel, als bei dem Schraubenanagel (Tiefenagel). Selbst bei sehr gut unterworfenen hölzernen Schwellen lässt es sich nicht vermeiden, dass die Schiene beim Befahren durch die Züge etwas senkt und beim Verlassen der rollenden Last wieder hebt. Dieses Spiel der auf- und niedergehenden Bewegung veranlasst aber, dass der Schienenfuß den Schienenanagel hebt und nach einiger Zeit der Kopf des letzteren nicht mehr auf dem Schienenfuß aufliegt. Unstreitig ist dies ein großer Mangel.

Dies in die Höhe stebenden

Schienenanagel müssen durch den Bahnwärter, bei Vermeidung empfindlicher Stößen, niedergeschlagen werden und wenn dies nicht oder nicht rechtzeitig geschieht, so ist eben die Befestigung der Schienen auf der Schwelle mangelhaft, welcher Umstand unter ungünstigen Verhältnissen, bei schneller Fahrt durch starke Kurven, ungenügender Witterung usw. entstellende die Fahrweise bedingungslos kann. Da das Anfrühen des Schienenanagels auf dem Schienenfuß nötig ist, so ist es erforderlich eine solche Konstruktion anzuwenden, welche den Zweck der Befestigungsmethode auch wirklich dauernd erreicht. Dies ist aber bei dem einfachen Schienenanagel nicht der Fall.



Wallpavillon des Zwingers in Dresden.

seben Hauptkirche geltend gemacht und nachdem die neue Kirchenordnung 1628 offiziell in Hamburg eingeführt war, veränderte sich plötzlich das Aussehen des Inneren der Kirche in durchgreifender Weise. Die Altäre wurden beseitigt, mauerwerk Schmuck entfernt und vor etwa 1640 an sind die wertvolleren Kleinfunde verkauft worden. Dafür ließ man Gemälde errichten und verflochten vor allem die Orgel. — Der Thurm war während der 100 Jahren in Höhe des Kirchendaches mit einem Notdach abgedeckt geblieben und es wurde an ihm erst 1666 weiter gebaut, als infolge einer frommen Stiftung zur Erinnerung an die furchtbare Pest, welche 1664 bis 66 über 90 000 Menschen zum Opfer gefallen waren, die Thurmfront durch den Bildhauer Westmel mit einer Anzahl größerer Reliefs bzw. Statuen geschmückt werden sollte. Zwecks Schaffung eines geeigneten Hintergrundes für diesen Schmuck verbandete Westmel die ganze Thurmfront mit 4 über einander angeordneten Stufenstellungen im Renaissance-Stil. Da seine Anfertigungsweise dem Kolligium aber nicht gefiel, so musste er die Arbeit verlassen, welche dann durch den Bildhauer Sprenger vollendet wurde. Soweit dieselbe zum Abschluss gebracht war, erhielt 1668 der berühmte Maler Daniel Meiss den Auftrag, die ganze Thurmfront, sowohl die Gesimse und Säulen, wie auch die Bildhauerwerke mit lebhaften Farben und unter reichlicher Verwendung von Gold hant an bemalen. Die Nachrichten über diese Tatsache dürften dadurch noch bemerkenswerther erscheinen, dass sich auch alle einzelnen Farbenrechnungen im Kirchenarchiv noch aufgefunden haben. Das relative Ergebnis dieser Ausführung wurde aber leider schnell wieder preisgegeben, indem man 1696 beschloss, den Thurm an erhöhen, was durch Hinzufügung von noch 2 weiteren eben solchen Stufenstellungen geschah, so dass die Front nunmehr durch eine ganz unverständliche

Häufung kleinlicher Motive, trotz neuerlich hienzu geduldeter weiterer Vergoldung, einen niedrigen und unansehnlichen Eindruck gemacht haben muss. 1692 und 1698 hat der Thurm dann durch den Zimmermeister Joachim Behn ebenfalls eines aus Holz konstruiereten Oberturms einen schlanken, pyramidenförmigen Helm erhalten, dessen Baukosten etwa 88 400 Mk betragen haben. — Bezüglich des Inneren der Kirche wurde inzwischen 1698 der Altar auf seinen jetzigen Platz gestellt und innerhalb des 2. Gewölbes, wo derselbe sich vorher befunden hatte, wurde 1699 ein Chorleiter erbaut, dessen Brüstungs-Füllungen der Bildhauer Jürgen Bahmann im Auftrage der Kirche mit 19 Alabaster-Reliefs schmücken musste. Im Anfang des 17. Jahrhunderts sind ferner nochmals große Summen auf Vervollkommen der Orgel verwendet und 1619 erhielt die Kirche als Geschenk vom Bürgermeister Benmann den prächtigen, marmornen Tafelstein, der lange Zeit für eine der größten Schwundrüden unserer Stadt gegolten hat. Mindestens ebenso schätzbar aber ist die Kanzel, die, gleichfalls ganz aus Marmor und mit den Statuen der 12 Apostel geschmückt, 1635 von der Familie von Uffels geschenkt wurde und sich nun Glück bis jetzt erhalten hat. 1638 ließ das Kolligium zur weiteren Ausschmückung des Gotteshauses auch einen neuen Altar erbauen, der im ganzen aus Holz hergestellt, aber doch auch in reicher Weise mit Alabaster-Reliefs und goldenen Bildschmuck geziert wurde. Zur Gewinnung einer größeren Anzahl von Sitzplätzen war an der Nordseite schon 1603 eine Empore eingebaut und 1669 ist eine solche ebenfalls am der Südseite errichtet, wozu die Kirche 1616 feste Plätze und 270 Stuhlsitze enthielt. Die Brüstungen beider Emporen wurden mit Bildern geschmückt, für deren Aufnahme dieselben in 55 bzw. 25 Füllungen geteilt sind.

(Schönefeldt)

Der Unterzeichnende hat sich mit dieser Frage schon längere Zeit beschäftigt und einen Schienen Nagel mit Stütze konstruiert, welcher nach seiner Befestigung unverändert fest in der Heihschwelle haften bleibt, bew. welcher durch die Last des rollenden Materials gezwungen wird in seiner Lage zu verharren.

Dieser Schienen Nagel N — in anstehender Zeichnung dargestellt — ist in dem unteren Theile in der gewöhnlich üblichen Weise ausgeführt, nach vorne dagegen verlängert und auf jeder Seite mit einer Backe B versehen. Zwischen diese Backen wird die Stütze S eingeschoben, welche zwischen Schienenkopf und Nagel eingespannt eine Bewegung oder Hebung des Nagels verhindert. Damit die Stütze ihrerseits ihre Lage beibehält, ist diese, sowie jede Backe mit einer runden Öffnung versehen, durch welche ein Stift T gesteckt ist, der durch die kleine Mutter-schraube m festgehalten wird.

Nach der Befestigung wird kein Theil des beschriebenen Schienen-nagels mit Stütze lose; auch die gut angelegene kleine Schraube m bleibt immer fest.

Bei Anwendung dieser Befestigungsweise besteht absolute Sicherheit, dass das Schienenloos sich in Ordnung befindet, so lange Schienen und Schwelle tauglich sind. (Statt der kleinen Schraube m kann auch eine Schließe oder statt Stift mit Schraube ein sogenannter Schlüsselstift verwendet werden, welcher nach dem Einstecken um 200° gedreht wird und hierdurch ebenfalls die Stütze festhält; die Verwendung eines runden Stiftes mit Schraubenmutter erscheint aber einfacher.)

Die Befestigung des Schienen-nagels mit Stütze ist in $\frac{1}{2}$ Minute vollzogen und ebenso rasch kann derselbe entfernt werden, wenn selbster der Schienen-schwelle wegen nöthig wird.

Bei der Stoßverbindung genügt es, wenn neben die Laache ein Schienen-nagel geschlagen wird; soll aber innerhalb der Laache ebenfalls ein Nagel einge-schlagen werden, so wird ein gewöhnlicher Schienen-nagel mit verlängertem Kopfe zu verwenden sein, auf welchen, anstelle der Stütze, die Laache aufliegt.

Die Branchbarkeitsprobe hat der Schienen-nagel mit Stütze vollkommen bestanden, indem ein derartig konstruierter Nagel

unmehr schon über $\frac{1}{2}$ Jahr in stark befahrener Bahnstrecke mit starkem Gefälle und starker Krüve in einer nicht ungenüß Schwellen eingeschlagen, sich in keiner Weise verrückt hat; ebenso wenig ist irgend ein Theil lose geworden, noch war eine Beihilfe nöthig. Alle Theile blieben und bleiben fest.

Durch diese unverrückte fest bleibende Befestigung der Schiene an der Heihschwelle ist, abgesehen von noch weiteren Vortheilen u. B. größerer Sicherheit gegen Umknicken der Schienen, wie erwähnt unstrittig eine erhöhte Betriebssicherheit erreicht.

Was den Kostenpunkt an-betrifft, so wird die neue Konstruktion mindestens nicht mehr kosten, als die einzelnen Befestigungstheile bei eisernen Querschwellen; mehr kann man wohl billiger Weise nicht verlangen. Da die Befestigung der Schiene auf ein Querschwellen mehrer Konstruktionstheile verlangt, so ist es gewiss nicht als Nachtheil anzusehen, wenn mehrere Theile zur Befestigung auf einer Heihschwelle angewendet werden, um so weniger, als diese Theile, nach ihrer Zusammenfassung ein unverändert fest bleibendes Ganzes bilden.

Es wiegen nun z. B. 4 Ansatzbohlen mit Muttern und 4 Deckplättchen etwa 2,7 Pfd. und 4 Schienen-nagel mit Stützen u. Stiften etwa 2,5 Pfd.; ein solcher Schienen-nagel mit Zubehör kostet im großen bergarbeit, etwa 10 Pf., also etwa eben so viel wie ein Ansatzbohlen mit Mutter-schraube und Deckplättchen. Der gegenwärtig gebräuchliche Schienen-nagel kostet allerdings etwa nur 6—7 Pf., hat aber eben eben erlittenen Nachtheil,

das er den verlangten Zweck, die Befestigung der Schiene, nur unvollkommen erfüllt.

Stütze, Stift u. Schraubenmutter sind außerdem leicht fabrikmäßig herzustellen; nur die Auf-fertigung der Backen an dem Kopfe des Schienen-nagels verlangt besondere Ver-führungen; keineswegs kann die Her-stellung eine schwierige sein, wenn auch das aller-einfachste Modell in der Regel bei un-seren Fabri-kenen das beliebteste zu sein pflegt; ist indessen eine zweckmäßige Ver-richtung in der Fabrik getroffen, so wird auch die An-fertigung des Nagelkopfes einfach sein. Die einzelnen Theile müssen in der Fabrik zusammengesetzt werden, so dass diese bei der An-wendung auf der Strecke sticher passen. Hoffentlich sieht sich



Walpavillon des Zwingers in Dresden.



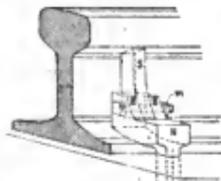
Hermen von einem Pfeiler des Erdgeschosses.

Nach photographischer Aufnahme von Reg.-Baumeister Karl Schmidt in Dresden.



Bekrönung eines Eckpfeilers im Obergeschoss.

eine unserer deutschen Bahsverwaltungen veranlaßt, die neue Konstruktion anzuwenden; es empfiehlt sich dies z. B. insbesondere an den Hauptgleisen schwieriger Strecken, in Tunneln usw.



einmal darin, dass ein grades vierkantiges Eisen, als Schienenegel

Erwähnen darf der Unterbau vielleicht noch, dass er nach der Anmeldung zur Patentierung in Erfahrung brachte, wie der von ihm angestrebte Zweck durch ein amerikanisches Patent erreicht werden sollte. Die Konstruktion besag. Methode, welche dem amerikan. Patent zugrunde liegt, besteht

Vermischtes.

Fernsprech-Verbindungen. Zu den zwei bisher bestehenden internationalen Fernsprech-Verbindungen: Paris-Brasov von 815^{km} Ausdehnung und Buenos-Ayres-Montevideo von 809^{km} Länge wird in Kürze eine dritte Verbindung Paris-London treten, welche die beiden erstgenannten wie an Länge so an Bedeutung bei weitem übertrifft. Auf französischem Boden wird die Verbindung etwa 290^{km} lang sein, dann mit 40^{km} Länge in der Linie Calais-Dover am Kanalgraben weiter laufen und nach einer ferneren Wegstrecke von 116^{km} London erreichen.

Die Schwierigkeiten der Veranlagung auf derartig langen Linien bestehen nicht mehr in der Wegestrecke an sich, als es, wie bekannt, viele Linien von englisch größerer Ausdehnung als die oben genannten drei giebt; die längste darunter ist bisher wohl die Linie Paris-Marseille, welche etwa 1000^{km} Länge besitzt und deren Betrieb keinerlei Schwierigkeiten bietet. Dies gilt überhaupt so lange man es mit ohnehin vorhandenen Leitungen zu thun hat und die Veranlagung ist auch gut, wenn die Leitung eintheilhaft ihrer ganzen Länge nach unterirdisch durch Kabelleiche geschieht. Schwierigkeiten beginnen aber, wenn Kabel oberirdisch verlegt werden müssen, wie es auch bei der oben genannten städteräumlichen Linie die eine Kabelstrecke von 45^{km} Länge hat, stattfindet. Der bekannte Wiener Elektriker Z. Karez macht in der N. Fr. pr. über die eigenbühmlichen Schwierigkeiten des gemischten Betriebes u. a. folgende Angaben:

Es ist sicher, dass man auf guten Luftlinien ungefähr fünfzehn, ja sogar zwanzigmal weiter telephonieren kann, als auf den gangbaren Kabeln. Die Telegraphen-Verbindungen, welche durch das Ansehen der Abwonnenzahl gebildet sind, die Theilnehmerdistanz in ihre Zentrale unterirdisch, und zwar schon aus betrieblicher Entfernung auszuheben, müssen das beste und somit das theuerste Material und die vorzüglichsten Apparate wählen, sich also in jedem Betracht Geldopfer auferlegen, wenn es die Einflüsse der unterirdischen Kabel auf das Sprechergebnis bekämpfen wollen. Merkwürdig ist das Verhalten der Kabel in den gemischten Leitungen; diejenige Station, welche am Kabel-Ende liegt, kann sich leicht verständlich machen, aber sie hört schlecht, was am Ende der Luftleitung gesprochen wird. Die Damen in den Zentrallen, zu welchen die Wünsche des am Ende des oberirdisch geführten Drahtes befindlichen Abonnenten gelangen, müssen sehr gespannt anhorchen, um das, was der Letztere, der ja ohnehin nicht immer seine Schallwellen richtig in den Trichter sendet, spricht, zu verstehen.

Von der beispiellos raschen Ausdehnung des Fernsprecherwesens in Deutschland giebt es eine Vorstellung, dass in Berlin am 17. v. M. der 15 000 te Fernsprecher-Anschluss hergestellt worden ist, was seit etwa 1 1/2 Jahren einer Vermehrung der Zahl der Anschlüsse um 50 Prozent gleichkommt. Es ist klar, dass eine derartige Zunahme nur durch vorhin gedachte außerordentliche Anstrengungen der Telegraphen-Verwaltung genügt werden konnte. Hierin ist es von der größten Bedeutung gewesen, dass die Anlage des unterirdischen Fernsprechnetzes vom Reichspostamt rechtzeitig in Angriff genommen war. Dasselbe, mit einem Kostenaufwand von nahezu 2 000 000 Mk. fertig gestellt, besitzt über 4 000 000 m Leitungslänge; das Gesamtgewicht der verlegten, je 28drüben Kabel beträgt 416 829^{kg}, die Gesamtlänge der gusseisernen Röhren, in denen die Kabel liegen, 43 900^m. Die Zahl der Leitungen kann durch Einziehung neuer Kabel in die Röhren jeder Zeit mit Leichtigkeit vermehrt werden, zu welchem Zweck 692 Kabelbrücken in den verschiedensten Stadttheilen aufgemauert sind. Mit dieser großartigen Anlage besitzt Berlin wohl das solideste und vollkommenste Fernsprechnetz auf der ganzen Erde.

„Der Antritt der Staats-Banbeamten spez. der Kgl. Reg.-Baumeister aus dem Staatsdienst.“ Diese Ueberschrift hat ein Artikel des angesehenen „Deutschen Tageblattes“ vom 4. d. Mts. No. 6, auf den wir alle Pachgenossen hiermit aufmerksam machen.

in die Schwelle eingeschlagen und dessen oberer Theil mit dem Hammer so umgeschlagen werden soll, dass ein Anschlagen an den Schienenkopf erreicht wird. Es leuchtet aber sofort ein, dass es problematisch ist diesen Schluss zu erreichen und dass nach Passiren einiger Züge dieser Schluss unbedingt wieder aufhört; außer anderen großen Nachtheilen ist bei diesem Verfahren ein Umkippen der Schiene leicht möglich.

Bei der von mir erdachten u. beschriebenen Konstruktion „Schienenegel mit Stütze“ wird aber das Prinzip, durch die Last bzw. Kraft des über die Schiene rollenden Materials eines absolut sicheren Befestigung zu erreichen, thatsächlich bereits geführt; außerdem ist der Schienenegel mit Stütze leicht, schieb, rasch und einfach zu befestigen und zu entfernen. Bei der Thatsache, dass viele Bahsverwaltungen sich dem Oberbau mit Hufeisenwägen wider angewandt haben, dürfte die neue Konstruktion willkommen sein.

Hann, Oktob. 1890.

Zimmermann, Ingenieur.

Besonders sympathisch berühren die Stellen die von der Thätigkeit der Regierungs-Baumeister bei den Eisenbahn-Direktionen als „Expedienten“ handeln, während der junge Assessor eipiso als befristigt berufen gilt, ein „Deserant“ zu übernehmen. — Wenn nun auch diese „Deseranten“ die Sicherheit des kgl. preuß. Eisenbahn-Betriebes nicht gerade infrage stellen, auch sonst nur wenig Bedeutung haben, so sind es es immerhin „Deseranten“, deren Verwaltung von etwa 2/3 aller Baubeamten überhaupt nicht erreicht wird.

Ferner ist in dem betr. Artikel die Stelle sehr bemerkenswerth, welche über die freie Fahrt der „Ingenieure“ handelt, während dem Regierungs-Baumeister für das Hochbauamt, da er pönalisch (auch dem Freifahrt-Reglement) nicht mehr Beamter der Eisenbahn-Verwaltung sein soll, bekanntlich seit jenem denkwürdigen Reskript vom 1. März 1888, die freie Fahrt nicht mehr gewährt wird. Nur eine Zentralinstanz, die den praktischen Verhältnissen fernster steht, konnte ein Reskript erlassen, welches an den wunderlichen Konfuktion geführt hat, z. B. dass der „billigere“ Ingenieur seitdem des Oesterren die Discretion des Hochbaues macht!

Käddlich wird zum Schluss des Aufsatzes für den Wegfall des allgem. subalternen Titels „Baubeamter“ eingetretener. Sehr mit Recht Unsere Stellung ist sofort eine bei weitem bessere, was zwischen Regierung-Baumeister und Regierung-Bauarch (also nicht etwa Regierungs- u. d. Bauarch) der Zentralinstanz Baubeamter gewährt. Bei den Administrationen giebt es auch nur Reg.-Assessoren und Regierungsräte. Erstere sind entweder außerordentlich (diätarisch) besoldet, oder sie bekommen stamtmäßige Stellen. Und so sollte es auch nur außerordentlich (diätarisch) besoldet, oder stamtmäßig sein; letztere würden die heutigen Bau-Inspektionen bzw. Baubeamter Stellen vorstellen.

Ueber den „Rotationen-Bildtafelhalter“ des Schlossers Schmidt in Apolda, in welchem nach Angabe des „Erfinders“ der Bildtafel so lange kreisen muss, bis er sich selbst „aufgehoben“ hat und beständig dann künstlich die D. Rot. in Anspruch genommen wird, brachte die „Elektrische Zeitschrift“ in den No. 49 u. 52 verfl. J. unter der sehr treffenden Spitzmarke: „Ein gemeingefährlicher Bildtafelhalter“ recht interessante Anmerkungen, deren Gesamt-Ergebnisse — an allgemeinem Nuts und Frommen — hier mitgeteilt seien:

Ans dem vom „Erfinder“ vertheilten Zirkular hebt bedruckter Zeichnung geht hervor, dass derselbe ausnehmend auch der einfachsten Kenntnisse über Kraftwirkung entbehrt. Man ist so der Vermuthung gewungen, dass hier die verderblichen Wirkungen des Lesens von technisch-wissenschaftlichen Katochismen auf ein „harmloses Gemüth“ vorliegen. Leider enthält seine Anbahnung am Kopf die Erklärung: „Genehmigt durch Reskript vom 20. Mai 1890 von S. M. K. Baukammeramt in Berlin“, sowie von der Regierung des Herzogthums Sachsen-Meiningen. Gestaltet geschicklich!

Die Antworten, welche Hr. Branddirektor Bandau in Leipzig seitens beider Behörden auf seine bestgehenden Anfragen ertheilt worden sind, ergeben, dass dieselben von dem jungen Sachse nichts bekannt war.

C. Jk.

Brücke über die Donau bei Prunburg. Diese am Jahreschnee dem Verkehr übergebene Brücke übersteht den Strom etwa 0,6^m oberwärts der mehrundertjährigen Schiffbrücke. Es ist ein eisernes Balkenbrücke mit abgetragenen Trägern und mit Öffnungen, deren mittelste 8,4^m Lichtweite hat, während die Seitenöffnungen beide 7,2^m und 7,5^m weit sind. Die Brücke dient sowohl dem Eisenbahn- als dem Landverkehr, aber mit Sonderung der beiden Verkehrstrassen. Der dem Eisenbahnverkehr zugewiesene Theil hat 4,4^m Breite, der dem Landverkehr dienende 6,5^m; es ist außerdem an der Straßenseite ein auf Konsole ruhender Gehweg von 3^m Breite angeordnet. Der eisernen Überbau ist in der Maschinenwerkstatt der ungarischen Staatsbahn zu Budapest hergestellt.

Technische Mittelschule zu Sarajevo (Bosnien). Seit Oktober 1889 besitzt Bosnien eine neue Mittelschule mit obiger nicht ganz zutreffender Bezeichnung, da sich die Schule in eine Bau- und eine Fort-Arbeitung gliedert, deren jede drei Jahrgänge umfasst. Beide Abteilungen haben Sprachunterricht (Bosnisch u. Deutsch), Mathematik, Physik, Chemie und Geodäsie gemeinsam, die anderen Gegenstände nach Gruppen getrennt. Im ersten Jahre ablässt die Anstalt 80 Besuche, durchweg Einzelne sowie mit Landes-Stipendien an 100 f. od. 200 f. d. W. für 1 Jahr; davon verbleibe 16 Schüler für des II. Jahrgang und 2 Repeats; ferner sind 24 Schüler von eingetreten, darunter 6 Söhne hier wohnender Oesterreicher.

Das Lehrpersonal zählt einen Direktor, 6 etatsmäßig angestellte Lehrer (weiche Zahl im nächsten Jahre bei Aufstellung des III. Jahrganges auf 9 erhöht wird) und 6 Supplenten. Das Winterhalbjahr dient ausschließlich für die theoretischen Unterricht, im Sommerhalbjahr kommen praktische Übungen, Ausflüge usw. hinzu; die Zahl der Unterrichtsstunden beträgt 38—40 je Woche. Die Zeitschritte sind des Schülers täglich bis 8 Uhr Abends geöffnet und werden sehr fleißig benutzt; die Landeskinder sind überhaupt mit wenig Ausnahmen sehr fleißig. An Verbindung wird verlangt: Uebersetzungsmanus, Unterrichtslehre oder Abolvierung einer hiesigen dreiklassigen Handeschule, welche etwa einer Bürgerschule entspricht. Die Unterrichtssprache ist die serbo-kroatische, doch werden alle technischen Ausdrücke usw. auch deutsch gelehrt und werden die Schüler — soweit sie nicht bereits schon der deutsche Sprache mächtig sind — innerhalb der 3 Jahre das Deutsche erlernen.

Von den 41 Besuchern 1890/91 besuchen
 Abth. Bau I. Jahrgang (niederste Stufe) 12, Fort 14 | 41
 „ II. „ „ „ „ „ „ 6, „ 9 |

Die Erhaltung dieser Schule, welche einen Jahres-Aufwand von ca. 80 000 K. erfordert, ist das persönliche Verdienst des gemeinsamen Finanz-Ministers v. Kalay, dem Bosnien und die Herzegovina überseht sehr viel zu danken haben.

Die Stadt Leipzig, welche durch Aufkaufe von 16 Vororten jetzt der Elbeuferbahn bald als die 1. Stadt in Deutschland zu gelten hat, da die letztere von 170 842 L. J. 1895 auf 648 273 L. J. 1890 gestiegen ist, somit die Wohnerschaft einer eigentlichen Stadt Hamburg noch übertrifft, besitzt namentlich eine Ausdehnung von 6647 ha, wovon auf das frühere Stadtgebiet nur 1738 ha entfallen. Das Weichbild von Berlin einschl. des Tiergartens und zoologischen Gartens umfasst 6810 ha, ist demnach ganz wesentlich mehr bebaut als das von Leipzig, zwischen dessen Vororten noch bedeutende Flächen an Wald und Wiesen und sogar an Feldern befallend sind.

Wasserversorgung für Gattendorf i. Schlo. Von den städtischen Körperschaften wurde beschlossen, aufgrund eines Gutachtens eine Tiefbohrung anzuführen, welche mittels Vertrag dem Bohr-Legenden Horra in Naumburg a. S. übertragen ward. Der Unternehmer begann Ende Juni 1889 die Bohrung im Kohlsauer Thal mit einem Aufzugsdrummeser von 400 mm; der Kaddurchmesser betrug bei 86 = 76 mm. Im dem durchbohrten Gestein, Porphyry, westwärts die Härtegrade, waren jedoch meist sehr hoch. Bohrerbohrer werden in steil einfallenden Schichten harte Porphyry sehr leicht schief und dies ereignete sich auch hier in der Tiefe von 60 bis 80 m. Mittels einer von dem Unternehmer eigens konstruirten Stahlkone wurde nun nach Erreichung von 86 = die Nachbohrung der letzten 20 = vorgenommen und ein vollständig normales Bohrohr hergestellt. Die Verrohrung ist auf den ersten 70 m mittels verwickelter Röhren angeführt, um ein Nachfallen von Gesteinsblöcken zu verhindern. Nach beendeter Arbeit, bei welcher außerordentliche Schwierigkeiten zu überwinden waren, wurde ein Probepumpen mittels eines dem Unternehmer gehörigen großen Dampfdruckpumpen ausgeführt, welches 421 m³ sehr schönes und guten Trinkwassers in 24 Stunden ergab. Die Analyse hat das Prädicat „gut“ ergeben. Hr. Horra hat die Anlage unter Gewährleistung für eine tägliche Wassermenge von 400 m³ bei Maximal 100 = Tiefe ausgeführt.

Eisenbahn in Aegypten. Das aegyptische Eisenbahnetz hatte am Ende des vergangenen Jahres eine Ausdehnung von 1450 km; es besiedelt sich, mit Ausnahme von zwei kurzen Strecken im Besitz des Staates, der auch die Bahnen erbaut hat. Die erste Strecken Linie war die von Alexandria nach Kairo (208 km); sie wurde 1846 eröffnet und 1 Jahr später die Strecke Kairo-Suez (145 km), welche im Jahre 1863 wieder angefügt und durch die Linie Suez-Ismael ersetzt worden ist. Die Hauptlinie des aegyptischen Bahnetzes, welche aber heute noch nicht vollendet ist, ist die von Kairo nach Chartum am oberen Nil. Davon ist im Jahre 1874 das Theilstück Kairo-Sint (365 km) dem Betriebe übergeben. Seit Mitte der 70er Jahre ruht der aegyptische Bahnbau; er ist erst ganz neuerdings zur Weiterführung der oberaegyptischen Bahn wieder aufgenommen worden, indem man die Weiterführung derselben von Sint bis Djirdi (126 km) in Angriff genommen hat.

Preisaufgaben.

Gutachten von Preisgerichten. Während früher fast nach jeder Preisbewerbung darüber Klage geführt werden musste, dass das Preisgericht — entgegen dem in den „Grundsätzen“ des Verbandes niedergelegten Wunsche der deutschen Architektenschaft — sich nicht verhalten gesehen hatte, die Gründe solcher Urtheilsprüche öffentlich bekannt zu geben, selbst wenn der Preisbewerbung eine erhebliche Wendung zum Besonderen eintrat. Zur Zeit liegen uns wiederum 3, zum Theil allerdings erst nachträglich veröffentlichte Gutachten vor, auf die wir natürlich nicht ausführlich eingehen können, denen wir jedoch immerhin einige Bemerkungen zu entnehmen die Pflicht haben. Zwei derselben entstammen aus Süddeutschland, das auch schon in früheren Jahren durch eine entgegen kommende Handhabung des Wettbewerbswesens vortrefflich sich ausgezeichnet hat.

Das am 22. November 1890 abgeschlossene Protokoll über den Wettbewerb für Pläne zum Neubau des Bürgerhospital und verschiedener Armenanstalten in Stuttgart (S. 290 u. 678 Jhr. 90 a. Bl.) berichtet die dankenswerthen Ausführlichkeit aber namentlich seitens der Preisgerichte gefassten Beschlüsse und lässt die Gesichtspunkte, welche dem Urtheile derselben als Richtschnur gedient haben, klar erkennen. Von den 16 Arbeitern, die an dem Wettbewerb theilgenommen haben, sind bei der ersten Durchsicht der 3 oben weiteres ausgeführt wurde; den übrigen 13 Entwürfen wird in dem Protokoll eine mehr oder minder ausführliche Würdigung theil. In die zweite Wahl ist neben den 3 preisgekrönten Entwürfen noch der Plan mit dem Kennwort „Semper“ gekommen. Die Ertheilung des Preises hat zwischen den beiden an erster Stelle angesagten Arbeiten geschehen und ist nur mit der Mehrheit von 1 Stimme erfolgt; anschließend für den Entwurf der Hrn. Schmid & Burkhard in Stuttgart war neben der schon so schön wie zweckmäßig Vertheilung der Gebäude auf der Baustelle und der richtigen Wahl des Haupteingangs an der der Stadt zunächst gelegenen Ecke, die angemessene Ausbildung der Architektur und die Einhaltung eines Kostenbetrages von 2 190 000 K. —

Auch das am 2. Dezember 1890 aufgestellte Protokoll des Wettbewerbs zum Neubau oder Erweiterung des Hauses für den Bürgerverein in Frankfurt a. M. (S. 186 u. 696 Jhr. 90 a. Bl.) zeichnet sich durch eine ähnliche, sorgfältige Berücksichtigung der Ansprüche aus, welche die Theilnehmer zum Wettbewerbs an das Gutachten der Preisrichter erheben können. Eingegangen waren hier 1. g. 25 Arbeiten, von denen 2 wegen Programm-Widrigkeit hinfällig, Unerwünschtheit sonstig ausgeschieden wurden. Alle übrigen wurden beurtheilt, wiewohl auch nicht im einzelnen und bezüglich aller Punkte, so doch in einer Weise, welche den Verfassern der zurück gestellten Arbeiten keinen Zweifel darüber lassen dürfte, aus welchen Gründen ihnen ein Erfolg verweigert geblieben ist. Wir stehen nicht an, dieser Art, sachlicher Beurtheilung, die ja bei dem hervor ragenden Arbeiten immerhin etwas erweitert werden kann, grundsätzlich sogar die Vorsehung zu geben vor einer Aeußerung über jeden einzelnen Entwurf, die zwar scheinbar den Interessen der Theilnehmer mehr entgegen kommt, aber das Gesamtresultat des Wettbewerbs für die Lösung der Aufgabe häufig nicht mit genügender Klarheit erkennen lässt und nur schwer von allgemeinen Phrasen frei an halten ist. — Inhaltlich des tatsächlichen Ergebnisses ist über die 15 Neubau-Entwürfe nur mitgetheilt, dass der an erster Stelle gekrönte Plan (Verf. W. K. Müller-Frankfurt) seine Auszeichnung hauptsächlich der Grundriss-Anlage verdankt, während die durch den 2. Preis ausgezeichnete Arbeit (Verf. W. M. Saenger-Berlin), deren Grundriss als dem vorher erwähnten nur wenig nachstehend anerkannt wurde, die schönste architektonische Gestaltung aufwies. Von den 8 Umbau-Entwürfen, denen im allgemeinen eine ausführlichere Beurtheilung theilhaft geworden ist, kam neben den beiden preisgekrönten noch der Plan mit dem Kennwort: „Wenig Geld“ zur ersten Wahl. Anschließend gebend für die Ertheilung des 1. Preises an den Entwurf des Hrn. A. Güether-Frankfurt a. M. ist offenbar der Umstand gewesen, dass die Ausführung des Erweiterungsbaues ohne allzu große Beschränkungen der im Gebrauch befindlichen Verhältnisse möglich ist, während die beiden anderen Pläne bedingen würden, dass der Verein während des Umbaus eine andere Unternehmung sich suchen müsste. — Den Verfassern der 4 preisgekrönten Arbeiten ist seitens des Bürgervereins neben dem programmgemässen Preise von bew. 1500 K. und 1000 K. auch eine Entschädigung von je 500 K. zugesagt worden. —

Das dritte, uns zuhause angehende Gutachten von 4. Januar d. J. betrifft den Wettbewerb für Entwurf in dem sogenannten Victorianahaus in Dresden (S. 451 u. 572 Jhr. 90, S. 24 d. laufend. Jhr.); es steht hinter den beiden vorher genannten leicht insofern sehr wesentlich zurück, als es der 4. bei der Preisvertheilung unberücksichtigt gebliebenen Entwürfe, unter denen sich doch nachdrücklich eine ganze Anzahl wertvoller und interessanter Arbeiten befanden haben dürfte, mit keiner Silbe

erwähnt und sich darauf beschränkt, eine Wädigung der 3 preisgekürzten Entwürfe zu geben. Der an erster Stelle ausgezeichneten Arbeit der Hrn. Reuter & Fischer in Dresden wird nachgerühmt, dass sie eine besonders günstige Anordnung des mittleren und wertvollsten, durch eine vornehme Treppenanlage mit dem 1. Obergeschoss verbundenen Ladens an der Centrale erreicht habe, während die Anordnung der übrigen Läden an Anstellplätzen keine Veranlassung gibt. Die Wohnungen im 2. und 3. Obergeschoss sind besonders vorteilhaft dadurch gestaltet, dass sie zufolge einer Querteilung dieser Geschosse von der Walsenhausstr. zur Ringstr. durchgehen. Die Fassaden zeichnen sich durch ruhige Haltung und die gelungene Vermitelung zwischen den breiten Fensteröffnungen der Geschäftegeschosse mit der Architektur der Wohnungsgeschosse an. — Der mit dem 2. Preise gekrönte Entwurf des Hrn. E. Giese in Halle a. S. hat in betreff der Ladenaanordnung ähnliche Vorzüge wie der vorgenannte; die Fassaden zeichnen sich durch eine energisch ausgesprochene individuelle Physiognomie aus, sind glücklich und rhythmisch gegliedert und von dem malerischen Reize“. Der Gewinner des III. Preises, Hr. Th. Martin in Freiberg, hat seinen Erfolg lediglich für glückliche, ebenso wirkungsvollen wie feine empfinden Gruppierung an der Ringstrasse zu verdanken, während der Grundriss „nicht als gelungen bezeichnet werden kann“.

Bezüglich der Preisbewerbung um eine Kirche in Mühlheim a. Rh. (No. 2, S. 11 d. Bl.) teilen uns die Hrn. Baummeister & Berger mit, dass sie mit Rücksicht auf das Programm eine Beteiligung an dem Wettbewerbe unverzüglich abgelehnt haben. Dasselbe sprechen dabei die gewiss berechnete Vermutung aus, dass die Preisrichter das Programm ungenügend gesehen und rechtlich haben können; denn es sei nicht anzunehmen, dass Hr. Geh. Reg.-Rth. Prof. Haase eine Bemerkung wie: „Der gotische Baustil wird, der in der Regel mangelhaften Akustik wegen, nicht gewünscht“ unbeachtet hätte hingehen lassen. —

Wettbewerb für Entwürfe zu einem Realgymnasium in Gera. Im Anschlusse an unsere vorläufige Ankündigung auf S. 24 theilen wir mit, dass es bei der anfangs mit ein Gebäude von 17 Klassen für je 710 Schüler mit den üblichen Reserveräumen, Zeichensaal, Laboratorium, Bibliothek, Aula usw. sowie um die dazu gehörigen Gebäude für Turnhallen und Abort sich handelt, für welche ein Bauplatz von 4000 qm zur Verfügung steht. Die Bauesumme umschließt die Herrichtung des Platzes soll nicht höher als 180 000 Mk. sich stellen, wobei nach Maßgabe anderer im letzten Jahreatzt angeführter städtischer Schätzungen auf 1 qm bebauter Fläche 144—200 Mk. gerechnet werden können. Das Preisrichteramt haben neben Hrn. Ober-Bürgermeister Reich u. Hrn. Kfm. Fährhäger die Hrn. H. Licht-Leipzig, K. Weißbach-Dresden u. Südmeister Metzener-Gera übernommen. Verlangt werden Zeichnungen in 1:200; ein Kostenberichtig nach qm und ein Erläuterungsbericht. Aufser den 3 Preisen von 1500, 800 u. 500 Mk. soll gegebenenfalls noch die Summe von 300 Mk. zum Ankauf eines 4. Entwurfs Verwendung finden.

Brief- und Fragekasten.

Druckfehler-Berichtigungen. Bei den Grundrissen der Synagoge in Kaiserslautern (No. 1, S. 5) ist der Maßstab fälschlich zu 1:500 angegeben, während er in Wirklichkeit übereinstimmend mit dem Durchschnittsmaß zu 1:4:383 ist. — Auf S. 11 in No. 2 ist die Gehaltsgrenze, innerhalb welcher der Besuchsbeamte der Unfall-Versicherungspflicht verbleibt, fälschlich auf 3000 k statt auf 2000 k angegeben worden. Auf derselben Seite ist unter „Preisangaben“ Z. 5 v. n. das Wort „Gemeinde“ durch Kirche zu ersetzen. — Im Feuilleton von S. 10 lese man auf S. 13 links Z. 8 v. n. statt Herkastroon Xerokastroon, Z. 28 v. u. statt Lehmtelle Leestelle, auf S. 14 links Z. 9 v. u. statt Klappade Klappade; die Unterschrift soll die (nicht K.) Bohn lauten. — Auf S. 28 rechts, Z. 48 v. o. soll die Frage lauten: Was kostet das Asphaltpflaster und das Steinpflaster usw. Die gesperrt gedruckten Worte sind ausgefallen.

Hrn. E. L. in Leipzig. Derartige wasserichte Abdichtungen tiefer Kellerkante sind in Berlin, das bekanntlich in seinen älteren Theilen einen sehr hoch liegenden Grundwasserstand besitzt, außerordentlich häufig und vielfach schon in bedeutendem Umfange ausgeführt worden. Das Verfahren beruht auf einer Anwendung von Mauerwerk in Zementmörtel in Verbindung mit einer Bekleidung desselben durch mehrfache, in Zement verterte Dachsteinschichten und durch Zementputz, erfordert aber — um befriedigende Ergebnisse zu liefern — sehr sorgfältige Ausführung durch geübte Arbeiter. Als die bekanntesten Firmen, die sich mit derartigen Unternehmungen beschäftigen, nennen wir Ihnen diejenigen von M. Carullow & Comp. N. Schwedterstr. 2/3; doch haben in neuerer Zeit auch andere Firmen gute Leistungen aufzuweisen. Am besten werden Sie thun, wenn Sie im Anseigenthell u. Bl. an Meldungen anfordern.

Hrn. A. L. in B. Eine Banohale, deren Abgangsantrieb die Berechtigung um einjährig-freiwilliges Militärdienst verleiht, gibt es u. W. nicht. Die bezgl. Berechtigung kann niemals auf einer Fachschule, sondern nur auf einer allgemeinen Schule bzw. durch besondere Prüfung erworben werden.

Hrn. E. H. H. in Berlin. Ueber die Baugrund-Verhältnisse am Thurm des Umer Müsters finden Sie nähere Angaben auf S. 232 Th. 82 u. 83.

Hrn. Teckelaker H. in D. Wir möchten die Verwendung von mehreren Fenstern in Arbeiter-Wohnungen trotz ihrer Erfolge nicht das Wort reden, da der sehr unrichtige Schluss der beweglichen Theile, verbunden mit den starken Wärmeschwankungen und dem kann zu vermeidenden Rosten des Eisens Uebelstände von nicht zu unterschätzender Größe bilden.

Ob ein mehrmaliger Bewurf kalter Decken mit einem Kalkmörtel, welchem Korkmehl zugesetzt wird, ein wirksames Mittel gegen Niederschlagen von Thäusen an der Decke bildet, hängt wohl sehr von dem Würmerzustand ab, der in dem Raume über der betr. Decke besteht: Ist dieser kalt, so dürfte der fragliche Bewurf sich als unzureichend erweisen, wogegen in anderen Fällen ein Erfolg wohl erwartet werden kann. Vielleicht gibt diese Notiz Anregung an betr. Versuchen. Über deren Ergebnisse uns Mittheilungen willkommen sein würden.

Fragebeantwortungen aus dem Leserkreise.

Zur Anfrage 1 No. 1 S. 8. Guss eisernen Fenster einfacher Art (Säulen und Sprossen in einem Stück ausgegossen, eine Scheibe zum Öffnen einverleibt) als Baulösung für Behälter-Wohnungen, welche wohl nur Gattungen der kahlen Arbeiter-Wohnungen“ an rechnen sind, angewendet worden. Dieselben sind insofern vorteilhaft, als sie bei geringen Beschaffungs- und Unterhaltungskosten bekanntlich eine große, fast unbegrenzte Dauer haben, amal Brüche und Sprünge, wie sie bei großen gusseisernen Fenstern infolge von Errechterungen oder ungleichen Spannungen im Material leicht eintreten, bei den mäßigen Abmessungen der hier in Rede stehenden Fenster selten vorkommen. — Diesen Vorzügen stehen aber folgende Nachteile gegenüber: Die eisernen Fenster schweifen infolge der guten Wärmeleitung des Materials sehr stark und geben dadurch an Sammlung von Feuchtigkeit in der Brüstungs-Manerwerk und Fußboden am Fenster Veranlassung. Ferner ermöglicht die eine bewegliche Scheibe keineswegs eine genügende Lüftung von Wohn- und Schlafzimmern. Letzteren Nachtheil könnte man allerdings dadurch begegnen, dass man einen größeren Theil des Fensters beweglich herstellt; dann würde aber der Vorzug der Billigkeit und Haltbarkeit zum Theil wieder verloren gehen und der ferre Uebelstand, dass bewegliche Theile gusseiserner Fenster meist schlecht schließend, sich in erhöhtem Maße fühlbar machen. — Infolge dieser Erfahrungen ist man in den mir bekannt gewordenen Fällen da, wo man früher gusseiserner Fenster für ländliche Arbeiter-Wohnungen angewendet hatte, bei späteren Bauten von deren Verwendung zurück gekommen. — N. in Berlin.

Zur Anfrage in No. 95 des v. J. der Diach. Btg. über Schimmelbildung am Balbols theils lo ergeben mit, dass diese sehr häufig im Herbst und Winteranfang bei Regenwetter vorkommt. Hauptächlich bei Holzern, die nicht im Wasser geigen haben, also sogen. Borbbolz, jedoch auch bei Holzern die nur einen Sommer hindurch im Wasser geigen haben, also noch nicht vollständig ausgegallt sind. Der Schimmel bildet sich dort, wo keine Luftbewegung stattfindet und verschwindet bei Frostwetter von selbst bzw. durch Abfegen. Schädlich ist er nicht. I. Plath.

Offene Stellen.

I. Im Anseigenthell der tent. N. werden un Beschäftigung gesucht.

a) Ing.-Bauz. u. Reg.-Bfr. b) Reg.-Bauz. u. Reg.-Bfr. c) Reg.-Bauz. u. Reg.-Bfr. d) Reg.-Bauz. u. Reg.-Bfr. e) Reg.-Bauz. u. Reg.-Bfr. f) Reg.-Bauz. u. Reg.-Bfr. g) Reg.-Bauz. u. Reg.-Bfr. h) Reg.-Bauz. u. Reg.-Bfr. i) Reg.-Bauz. u. Reg.-Bfr. j) Reg.-Bauz. u. Reg.-Bfr. k) Reg.-Bauz. u. Reg.-Bfr. l) Reg.-Bauz. u. Reg.-Bfr. m) Reg.-Bauz. u. Reg.-Bfr. n) Reg.-Bauz. u. Reg.-Bfr. o) Reg.-Bauz. u. Reg.-Bfr. p) Reg.-Bauz. u. Reg.-Bfr. q) Reg.-Bauz. u. Reg.-Bfr. r) Reg.-Bauz. u. Reg.-Bfr. s) Reg.-Bauz. u. Reg.-Bfr. t) Reg.-Bauz. u. Reg.-Bfr. u) Reg.-Bauz. u. Reg.-Bfr. v) Reg.-Bauz. u. Reg.-Bfr. w) Reg.-Bauz. u. Reg.-Bfr. x) Reg.-Bauz. u. Reg.-Bfr. y) Reg.-Bauz. u. Reg.-Bfr. z) Reg.-Bauz. u. Reg.-Bfr.

II. Aus anderen techn. Bisttern. a) Ing.-Bauz. u. Reg.-Bfr. b) Ing.-Bauz. u. Reg.-Bfr. c) Ing.-Bauz. u. Reg.-Bfr. d) Ing.-Bauz. u. Reg.-Bfr. e) Ing.-Bauz. u. Reg.-Bfr. f) Ing.-Bauz. u. Reg.-Bfr. g) Ing.-Bauz. u. Reg.-Bfr. h) Ing.-Bauz. u. Reg.-Bfr. i) Ing.-Bauz. u. Reg.-Bfr. j) Ing.-Bauz. u. Reg.-Bfr. k) Ing.-Bauz. u. Reg.-Bfr. l) Ing.-Bauz. u. Reg.-Bfr. m) Ing.-Bauz. u. Reg.-Bfr. n) Ing.-Bauz. u. Reg.-Bfr. o) Ing.-Bauz. u. Reg.-Bfr. p) Ing.-Bauz. u. Reg.-Bfr. q) Ing.-Bauz. u. Reg.-Bfr. r) Ing.-Bauz. u. Reg.-Bfr. s) Ing.-Bauz. u. Reg.-Bfr. t) Ing.-Bauz. u. Reg.-Bfr. u) Ing.-Bauz. u. Reg.-Bfr. v) Ing.-Bauz. u. Reg.-Bfr. w) Ing.-Bauz. u. Reg.-Bfr. x) Ing.-Bauz. u. Reg.-Bfr. y) Ing.-Bauz. u. Reg.-Bfr. z) Ing.-Bauz. u. Reg.-Bfr.

Berlin, den 21. Januar 1891.

Inhalt: Die antiken Eisenbahnen. — Die St. Katharinen-Kirche in Hamburg. — Die Frage über Anweisung gewisserer Fonds. — Vorschlag zur Verwendung antiker Farben. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Frageliste. — Offene Stellen.

In der Frage über Anweisung gewisserer Fonds. — Vorschlag zur Verwendung antiker Farben. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Frageliste. — Offene Stellen.

Die antiken Eisenbahnen.

Nach einem Vortrag des Hrn. Privat-Docenten Dr. E. Mannstein im Architekten- und Ingenieur-Verein zu München.

Auf der Ostseite des Sees von Sabandja, nahe bei Konstantinopel liegt eine im Jahr 501 nach Chr. vollendete, großartige Brücke, die einst dazu bestimmt war, die Sakaria zu kreuzen, diese Bestimmung aber nicht mehr erfüllt, weil der Fluß seinen Lauf geändert hat und etwas weiter östlich dem Meere austritt. Aus einer Inschrift, welche an einem der Pfeiler der Brücke angebracht war, wird uns kund, mit wie großem Stolz die Justinianische Zeit sich rühmte, den wilden Sakaria endlich ins Joch geschlagen zu haben. Jetzt liegt die Brücke, über die einst hundert Züge byzantinischer Mönche, Bauern, Kaufleute und Händler sich bewegten, still und verlassen, mitten in trockener Fläche — ein großartiges, aber trauriges Denkmal neben der frischen Lebnis ins Land hinein tragenden europäischen Bahn. Und nicht weniger als 6 mal soll der Sakaria durch den Seinschwung ins eiserne Joch geschlagen werden.

Es ist ein deutsches Unternehmen, durch welches das verdiente Ergebnis, das im Alterthum bewilligte Städte mit Bergen und Schiffsfahr, Palästen, Tempeln und Kathedralen in Menge getragen, von neuem zur Hilfe gebracht werden soll. Deutscher Unternehmensgeist, deutsche Thätigkeit, deutsches Geld sind die Triebfedern der großen Bahnbauten, welche, seit 2 Jahren in Angriff genommen, nach einer Zeit von \approx 2 Jahren Konstantinopel als die ganze europäische Welt mit Angora, noch etwa 4—5 Jahren mit Konia in Verbindung setzen werden. Schon im Anfang der 70er Jahre sind einige antonische Bahnhöfen in Angriff genommen worden. Die damaligen, von dem deutschen Ingenieur Pressel geleiteten Arbeiten mussten leider nur an sich abgebrochen werden. Seit langem führen dagegen einige englische Bahnen von Smyrna ins Land hinein; denselben ist jedoch durch Verleihung einer neuen Konzession für den Bau der Linie Kütayya-Konia an die deutsche Gesellschaft ein großer Theil des Hinterlandes genommen. Wenn aber erst das ganze Bahnsystem auf einer vorgeschritteneren Stufe der Entwicklung angelangt sein wird, so dürfen diese englische Bahnen gewagt sein, sich ihm einfach unterzuordnen.

Schon früher hat die türkische Regierung einen Plan der Entwicklung des Eisenbahnwesens in Kleinasien entworfen. Nach diesem Plan würde es sich um 2 große Hauptlinien handeln, die von Haida Pascha bei Konstantinopel bis Eskişehir zusammen führen



Thurm der Katharinen-Kirche in Hamburg nach Darsch'ss. Maßstab von 1:100.

laufen und von denen die eine über Angora, Kaimari, Malatia, Diarbekir, Bagdad, Basra, die andere über Kütayya, Adon Karahissar, Akchehr, Konia, Ereğli, Adana, Marasch, Aintab, Aleppo, Damaskus und Akka oder Jaffa führen soll. Weiter stehen noch die Linie Semson, Amasia, Sivas, dann die Verbindung von Aintab und Diarbekir, eine Abzweigung von Adana, nach dem Meer zu und die Strecke Akchehr-Adon Karahissar und Sivas-Erzincgan-Erzurum auf dem Programm.

Die tatsächliche Entwicklung dieser Bahnbauten gestaltet sich durchaus entsprechend dieser von der türkischen Regierung entworfenen Pläne und das Gesamt-Unternehmen ruht ganz und voll in deutschen Händen. Die General-Direktion führt unser hochverdienter Leutnant Hr. v. Kählmann, während die Leitung des Baues Hrn. Direktor Kapp zusteht, dessen Name schon mit den Eisenbahnen auf das engste verknüpft ist. Die Société de construction mit Comte Vitalei an der Spitze hat die Ausführung der Bahn für 129 000 Fr. für 1^{te} übernommen. Die Gesamtlänge bis Angora beträgt rd. 500 km und von Eskişehir bis Kütayya sind es 438 km. Die Preussische Trasse ist im ganzen und großen beibehalten worden und es folgt die Bahn einer durch die Beschaffenheit des Landes gebotenen Linie. Zuerst durchschneidet sie die Senke des Sabandja-See, tritt an das Thal des Sakaria heran, biegt sich südwärts wendend in die Schlucht dieses Flusses ein, folgt dem erweiterten Thal nahe Eskişehir und zieht sich dann längs dem Karasu, einem Seitenflusse des Sakaria, hinauf, um bei Ikon eine 863 m hohe Wasserfalle an zu erreichen und dann der durch die Eisenbahn-Produktion herbstehenden Stadt Eskişehir zu unterstehen. Auf der ganzen besprochenen Strecke liegen an zwischen Eskişehir und Karaköy beträchtliche Schwierigkeiten vor. Hier steigt die Bahn auf einer Strecke von 17 km nicht weniger als 338 m empor. Das Gefälle des Karasu macht an dieser Stelle einen merkwürdigen Sprung. Die Bahn ist gewonnen, den felsigen Hängen des Karasu-Thales folgend, die Höhe der Hochfläche zu gewinnen. Viadukte, große Einschnitte und Tunnel erfüllen auf diese Strecke. Die schwierigsten 8 km sind auf nicht weniger als 2 $\frac{1}{2}$ Millionen Fr. veranschlagt, dürfen aber noch höher sich stellen, da man an den steilen Thalwänden, die aus kristallinischen Schiefer bestehen, unvorhergesehenen Schwierigkeiten begegnet ist. Der Hang ist nämlich im Ratschen be-

Die St. Katharinen-Kirche zu Hamburg.

(Schluß.)

Erwähnt war das Bauwerk vielfach von Unglücksfällen betroffen worden. 1604, 1615 und 1622 fuhren Blitzschläge in die Thurm nach 1625 wurde die Kirche durch eine Überschwemmung so arg verwüstet, das die Stürze aus den Größern emporg trieben, die Grabmänner zerstörten und lange Zeit erforderlich war, es alles wieder hergestellt werden konnte. Zur Hebung gegen ähnliche Unglücksfälle wurde der Fußboden damals an 0,36 m höher gelegt, welche Veranlassung sich bei den grade während des 17. Jahrhunderts durch mehrfach aufgetretenen hohen Fluthen bestanden bewährte. Schätzlos dagegen preisgegeben war die Kirche, als im Februar 1648 eine Überschwemmung in Begleitung eines so heftigen Nordweststurms eintrat, das der Thurmhelm, vermuthlich weil das Oktogon mangelhaft konstruirt gewesen sein mo, vom Mauerwerk losgerissen und auf die Kirche und den Kirchhof geschleudert wurde. Dach und Gewölbe der Kirche waren natürlich arg zerstört; besonders noticeable im Süden die Seiten-schiff-Dächer ganz neu hergestellt werden, wobei die Umrahm doreichen in der Weise bewerkstelligt wurde, das man sie ganz fortnahm und durch eine Verlängerung der Mittelschiff-Dachfläche ersetzte. Bei dem nördlichen Seiten-schiff haben die Quer-dächer der einzelnen Gewölbe mit ihren Giebeln noch bis 1774 bestanden. Dann wurden sie auch hier aus Panzflügeln-Ordnung beseitigt, wozu zugleich die jetzigen

Ziegel-schächeln der Kirche durch Kupferblech ersetzt sind. — Was den Wiederaufbau des Thurmes betrifft, so wurde es durch den Ertrag einer Skription ermöglicht, schon im folgenden Jahre als Oktogonbau wieder an errichtet, der nunmehr in Ziegel-Mauerwerk angeführt wurde. Einschließlich der Wiederherstellungs-Arbeiten an der Kirche betragen die 1648 und 1649 hierfür angewandeten Bauausgaben beinahe 73 000 \mathcal{M} . Der Thurmhelm wurde erst 1656 von Peter Marquardt aus Plänen I. V. für die Summe von 89 400 \mathcal{M} . wieder erbaut. Dieser Helm steht noch jetzt, er erreicht eine Höhe von 119 m, ist ganz aus Eisenblech konstruirt und bildet, in seinem zerlegerten Aufbau, der aus mal durch eine freie Durchsicht unterbrochen ist, eines der schönst-n. unserer Stadt an. Unter Blüthezeit der Renaissance erhalten gebliebenen Bauwerke, 1658 wurde die Spitze mit einer aus Kupferblech getriebene, vergoldete Krone geziert. — Für die bei dem Umsturz zerstörtem Glocken waren 1649 eine und 1657 zwei neue wieder beschafft. Von den älteren Glocken sind noch 4 vorhanden, eine aus dem Jahr 1457, eine von 1598 und 2 von 1625 bezw. 1691.

Eine große Sorge entstand für die Erhaltung der Kirche im weiteren Verlauf des 17. Jahrhunderts daraus, das nach einander 3 Inneneifer neu eingemauert werden mussten. Die Arbeit ging indes gleichlich vor; statt; nur ergaben sich bei den zuerst wiederhergestellten Pfeilern sehr große Unzulänglichkeiten daraus, das die ungeliebten Gräber angefüllt wurden, um die Abstellung auf dem Grunde derselben vorzunehmen,

graffen, was bei dem thalwärts gerichteten Einfließen der kristallinen Schiefer und nach der Beschaffenheit dieser Gesteine eigentlich hätte voraus gesagt werden können.

Nach Überwindung des durch eine Neigung von 20^o/₁₀ ansteigenden, steilen Anstieges hat die Bahn die Höhe der Hochebene gewonnen und durchschneidet von weit ausgedehnte, gewellte, von Berggruppen überragte, steppenartige, öde Flächen. Von Kalkschiefer aus folgt sie dem Furak-Thale, erreicht den Sakaria in einer Höhe von 686^m, steigt dann wieder auf 926 und erreicht schließlich in einem großen, fachen, bewachsenen Kessel das 846 über dem Meere gelegene Felsenstätt Angora.

Der Vortrage, der sich 6 Monate lang in Diensten des Eisenbahn-Unternehmens befindet hat, schildert annehmend den landschaftlichen Charakter des Landes, zunächst so weit die an die Bahn grenzenden Ländereien inbetracht kommen, dann auch um ein Bild von denjenigen Gegenden zu geben, welche später einmal bei Fortsetzung der Linie über Anora hinaus zu durchschneiden sein werden. Auf der ganzen Reize von Angora aus über Caesara, Malatia und Karpus nach Diarbek und von hier nach Erzerum wurden Studien ausgeführt, die als Unterlagen für die Feststellung der späteren Trasse dienen sollen. Im bemerkenswerthen Gegensatz steht die gesegnete Tieflandschaft der Küstenstriche an dem öden, barmhellen Hochlande des Innern. Im Gebiete des Beylik Dagh und Gök Dagh, südöstlich von Konstantinopel, wie im Thal des Madar-Inu fand der Reisende eine herrliche Uvaldenlandschaft, am der im Mai die schönsten, violetten Hüthensträucher von Rhododendron hervor leuchteten. Riesige Pflanzens. Nussbäume mit großen kugelförmigen Kronen, Obstbäume, Maulbeer-Phananggen, Weingärten, Opiumfelder, Mais-, Reis- und Getreidefelder zeichnen die Tieflandschaften aus. Es sind lauchende Bänder, welche den Reisenden auf dem Wege von Iamid nach Angora begleiten: Waldige Berge, zur Rechten ein blinkender See, ein großer Haun von Obstbäumen von Minarets überragt, Tscherkessenörter, dann, wo der Sakaria in die sonnige, mit Pflanzens überströmte Ebene tritt, eine romantische Schlucht mit schäumendem Wasser und der wechselvollen Staffage von Bahnbarsaken, in welchen eine bahnähnliche Sprachverwirrung herrscht und alle Trachten der Levante angedeutet sind. Dann kommt eine breite Thalsenke von feingekrümmten Ebenen begleitet, in deren Mitte der Silberfaden des schlangenförmig gekrümmten Sakaria blinkt, Dörfer,

in grünem Buschwerk versteckt oder von der Höhe der Berglehnen in das breite Thal hervorerschauend, Kalkfels-Wände an der Seite des Weges und, umgeben der Sakaria in einer feiner gekrümmten Felsenkassette verschwunden, ein Wechsel starrer, kahler Schichten mit lauchenden thalfrischen Auen, grünen Hainen und belebten Ortschaften im Schooße des Thales.

Anders steht es mit der endlosen, eben Hochlandsteppe. Ein hell röhraunes Kleid überzieht die Ebenen des Sehen Landes wie die Berge. Was ein Wasserläufer durch die Ebene sieht, drängen sich dürftige Weiden an das schlammige, grubenförmige und vielfach gekrümmte Fließchen heran. In den nördlichen ragen hohe Papillen auf. Sie vertreten die majestätisch stehende, schwarze Cypressen-Küstenlandschaften. Die Büsche zeigen ein stumpfes, trockenes Blaugrün; über der Landschaft wölbt sich ein hellbrauner, wolkenloser Himmel. Das Land ist trotz alledem frohbar, aber sehr dünn bevölkert.

Jenseits Angora führt die Reise durch das Gebiet der Turkmennen. Der Charakter des Volkslebens ist hier viel weniger bestimmt durch das nahe Europa. Alles ist hier echt orientalisches. Die Frauen gehen unverhüllt, während sie sich vor dem Hely dem Fremden gegenüber ängstlich vernehmen und verstecken. Ein siebenzögiger Ritt führte von Angora nach Kaisari, der schönsten, prächtigsten Stadt in ganz Kleinasien. Dann ging es durch die Ausläufer des Antaurus ein tief und eng eingeschünten Thal hinunter, in dessen düstiger Tiefe grüne, parkartige Haine am Fluße sich hinziehen.

Es folgten endlich Schilddörfer über die oberen Euphrat- und Tigrisgebiete, in welchen der Reisende mehrfach Krankheitsanfälle glichlich überwand. Der letzte Theil des Weges von Erzerum nach Trapezunt führt auf der großen, prächtigen Karawanenstraße, angeführt dieselbe Route, welche die 10 000 Griechen Xanthopas verfolgt haben. Der Vortrage bemerkt zum Schluß, wie er die Nebel des schwarzen Meeres, die ihn auf der Höhe der postischen Alpen empfangen und die herrlichen Wälder der Gegend bei Trapezunt mit seltener Freude begrüßte, nachdem er monatelang durch das kahle, unwirthliche Hochland gewandert, und wie er sich, als ihm am Abend eines trübigen Oktobertages das schwarze Meer entgegen brante, durch seine in die Stimmung der 10 000 Griechen zurück versetzt gefühlt habe, als sie auf dem heiligen Berg Thebes riefen: „*Μαρινα, Μαρινα!*“.

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten-Verein zu Berlin. Sitzung vom 19. Januar. Vorsitzender Hr. Wiebe; anwesend 65 Mitglieder und 5 Gäste.

Nach Mittheilung der für die Bibliothek eingegangenen Geschenke erhält Hr. Prof. Dietrich das Wort zu einigen Mittheilungen über ein neues künstlerisches Baumaterial, welches der Erfinder, ein Hr. Kristoffowitsch aus Petersburg, welcher in der Versammlung auch anwesend war, Pyrggranit genannt hat.

Eine Anstellung des Materials, von welchem die verschiedensten Proben vorliegen, soll in der nächsten Zeit im Kaiserhof stattfinden. Die Fabrikation der besser Thunwaaren, beispielsweise der Metallischen Platten, erfolgt bekanntlich in der Weise,

dass man dem leicht schmelzbaren Thone schwer schmelzbaren in Pulverform ansetzt; die Mischung wird alsdann lufttrocken gepulvert und hierauf mit möglichst wenig Wasser zugemacht, in Formen gebracht und endlich gebrannt.

Nach der Patentschrift wird der Pyrggranit nun derart bereitgestellt, dass man zunächst gewöhnlichen, schmelzbaren Thon brennt, pulverisirt und ihn alsdann mit feinstem, getrockneten und ebenfalls gepulverten Thon mischt, und zwar je nach der beabsichtigten Feuerfestigkeit in verschiedenem Verhältnisse. Das Gemisch wird mit wenig Wasser in einen dicken Teig verwandelt, in Formen gebracht und so weit getrocknet, bis die Masse dem Drucke der Finger nicht mehr nachgibt. Hierauf werden die Stücke, so weit es sich um Ziegel und Platten

Die beiden anderen Pfeiler wurden ebenso wie ein vierter, 1794 erster Pfeiler glichlich erstellt, während die Abstattung zur oberhalb des Kirchen-Fußbodens bewerkstelligt war. Kann hatte man aber somit den Bestand der Kirche von neuem gesichert, so musste sich die Aufmerksamkeit des Kollegiums schon wieder dem Thurm zuwenden, bei dem sich schon in den ersten Jahrzehnten des 18. Jahrhunderts ein Ueberhang des nördlichen Mauerwerkkörpers nach Westen annehmend so sehr geltend machte, dass die zahlreichen kleinen Säulen der Westfront barsten und von den Bildwerken und Gesimisen mehr oder weniger große Stücke brach zu fallen begannen. In den Jahren 1732 bis 1737 wurde infolge dessen diese ganze Sandstein-Verbleidung beseitigt und die Front dem Ueberhang entsprechend unten 1,9^m tief und nach oben höflichm einlaufend neu und lothrecht aufgeführt. Durch diesen Bau hat der Thurm seine gegenwärtige, der Höhe nach nur in 2 Hauptpartien angeordnete Ausbildung durch ein damals hierorts berühmter Baumeister K. H. erhalten. Als technisch bemerkenswerth muss hervor gehoben werden, dass die Thurmfront sich bis jetzt unverändert erhalten hat, trotzdem das gesammte Mauerwerk schon damals so abgängig war, dass sich der erwünschte Zusammenhalt nur unter Anwendung einer jede Varietät übertragenden Verankerung erzielen ließ. Die Balkenosten haben im ganzen 129 000 \mathcal{K} . getragen, von welcher Summe auf die Schmiedereibezugungen für Lieferung der Anker über 40 000 \mathcal{K} . entfallen. 30 Jahre später wurde es dann unerlässlich, auch den Thurmhelm zu richten, da dessen Ueberhang sich ebenfalls bis auf etwa 1,9^m gesteigert hatte; diese Arbeit hat der Baumeister S. N. 1769 bis 1770 alschl. der neuen Kupferdeckung der Thurm Spitze für 33 640 \mathcal{K} . bewerkstelligt. Noch einmal mussten endlich Kopf und Fahnstange 1792 herabgenommen werden, da ein Sturm die Federn der Helmstange gelöst hatte. —

Nur andeutungsweise konnte ebendies den Vortragenden auf die interessante Geschichte der Anbauten an die Kirche und der großartigen Orgelbauten, sowie auf die zahlreichen Einzelkunstwerke an Epitaphien und Bildern eingegangen werden, wobei heftig letzterer besonders der großen Verluste bedauert werden müssen, welche die Kirche während der Franzosenzeit erlitten hat, wo sie vom 10. December 1818 bis Ende Mai 1814 am Pferdewall ausgenommen werden musste, und u. a. auch den kostbaren Taufstein einbüßte. Die Kosten der Ausräumung haben 767 \mathcal{K} . betragen, die Bankosten der Wiederherstellung beliefen sich auf 125 000 \mathcal{K} . und die Vergütung, welche der Kirche 1819 aus der Kriegskosten-Entscheidungsungsumme anfiel, betrug 16 800 \mathcal{K} . Es ist leicht erklärlich, dass das Gebäude noch Jahrzehnte lang unter der Vernachlässigung gelitten hat, bei der während jener Kriegperiode auch die wichtigsten Bestandtheile nur insofern provisorisch in Stand erhalten waren. Heftig die Kupferdeckung von Dach und Thurm wurde dieser Anzahl freilich allmählich wieder eingelebt, weniger leicht war dies aber insofern auf den Fußboden der Kirche, welcher, da die Franzosen die meisten Grabsteine ertrümmert hatten, aus Holz hergestellt war, — man verankert hatte, die Verwerngstoffe ab beseitigen.

Eine wesentliche, andere Veränderung erlitt die Kirche i. J. 1898 durch den Abbruch des Beinhauses und der St. Margarethen-Kapelle, zweier Anbauten im Süden, die noch aus der ersten Hälfte des 16. Jahrhunderts stammten und an deren Stelle Architekt Barmester ein neues Schiffsbaus baute. Mit der erforderlichen Wiederherstellung der Kirchmauer und der Einsetzung der 5 neuen grossen Fenster hat dieser Bau 136 000 \mathcal{K} . verschlungen. Bei dem großen Brand 1842 blieb die Kirche glichlich besetzt und nach demselben erwuchs der Gemeinde die Freude, infolge fröhlicher Eherkungen reicher Gönner, ihr

handelt, vor dem Brennen einem hohen Drucke unterworfen, sodass vollständig getrocknet und gebrannt.

Wesentlich erhebt bei dem Verfahren, dass durch das erstmalige Brennen des gewöhnlichen, schmelzbaren Themas aus der gewöhnlichen, auch das chemisch gebundene Wasser, ausgetrieben wird. Hierdurch wird ermöglicht, dass die Waare selbst demnach bei dem endgültigen Brennen so gut wie gar nicht schwindet. Der Brennvorgang selbst wird in der Weise geschiedert, dass beim Brennen der feinsten Theile bei einer Temperatur von 800—1200 Grad sich durchaus nicht verändert, der gewöhnliche Theile dagegen diese Temperatur nicht aushält, vielmehr schmilzt und nun den feinsten als Kittmasse umgibt.

Das Produkt ist vollkommen polirfähig und macht den Eindruck von Stucco-Leinwand, namentlich die durch Nischen verschiedene geführte Theile erzielen bunten Pyrogranit-efekte. Die nicht polirten Ziegel ähneln den bekannten Iron bricks. Nach den Mittheilungen des französischen Ingenieurs Durand-Claye besitzt der Pyrogranit eine Druckfestigkeit von 600—800 kg für 1 cm².

Die Säulenkirche in Petersburg soll in allen Theilen aus diesem Material hergestellt werden. Zur Zeit werden Festigkeits-Versuche in Charstetten angestellt. Die Kosten sollen sich nur um 25 % höher stellen, als diejenigen guter Verbindungen. Ob das Material an Plastersteinen geeignet sein wird, wird von weiteren Versuchen abhängen. Die Versammlung verfolgte mit sichtlichem Interesse die an der Hand der verlegten Proben gemachten Ausführungen des Hrn. Redners.

Es folgte der Vortrag des Hrn. Prof. Georing: Ueber verschiedene neuere Bergbahnen der Schweiz. In den letzten Jahren ist in der Schweiz in Bezug auf Bergbahnen aller Art viel Neues geschaffen; vor den kühnsten und schwindigeren Projekten schreckt man nicht mehr zurück — und es ist ersichtlich, welche Anpassungs-Fähigkeit an alle Verhältnisse der Bahnen besteht.

Eigentliche Schienen-Übergänge über die Alpen giebt es zur Zeit drei: die Mont-Cenis-, die St. Gotthard- und die Brenner-Bahn, von denen die letztere eher Durchtunnelung des Berges die Alpen überschreitet und zwar in einer Höhe von 1862 m, während die Passhöhe auf 1870 m liegt. Dem entgegen liegt die Tunnelbahn bei der St. Gotthard-Bahn auf 1184 m; die Passhöhe auf 2114 m; bei der Mont-Cenis-Bahn dagegen auf 1838 m, bzw. auf 2126 m; die Tunnelungen betragen 18, bzw. 12 km. Allen Bahnen gemeinsam ist das starke Abfallen nach Süden. Am auffallendsten muss es bezüglich sein, dass das Innthal noch nicht zur Überführung einer neuen Bahn über die Alpen benutzt ist.

Die verschiedenen zur Ausführung gelangten, bzw. noch gelangenden Bahnen sind aus zunächst nach ihrer Bedeutung in solche zu zerlegen, welche dem Personen- wie Güter-Verkehr dienen und in solche, welche auf den reinen Personen-Verkehr berechnet sind. Man könnte letztere als Touristen- oder Sommerbahnen bezeichnen, da der Betrieb während der Wintermonate meist ruht.

Der Betrieb der ersten ist entweder ein reiner Adhäsions-

Betrieb, oder ein gemischter Betrieb, bei welchem Adhäsions-Betrieb mit Zahnrad- oder Seilbetrieb abwechselte. Zu der ersten Art gehört die Bahn von Landquart nach Davos und von dort weiter nach Chivavena, an den letzteren die Brünigbahn, die Berner Oberlandbahn von Interlaken bis Lauterbrunn.

Die Touristen-Bahnen zerfallen in reine Zahnstangen-Bahnen — von Legnano See nach dem Mt. Generoso, die Briener Rothhornbahn, die Pilatus-Bahn und andere mehr — ferner in solche mit Seilbetrieb — Gletscherbahn, Bahn von Lauterbrunn bis Mürren — wobei der Motor entweder durch direkt wirkendes Wassergewicht oder durch Wasserkräfte geschickt wird, welches an Turbinen usw. übertragen und dann in elektrische Kraft umgesetzt werden. Des weiteren kommen betrachtet Pressluft, direkter elektrischer und pneumatischer Betrieb.

Von lebtem Interesse ist die im vorigen Jahre eröffnete Linie Landquart-Davos mit ihrer geplanten Weiterführung bis Chivavena. Sie ist für den gemischten Verkehr erbaut und zwar als reine Adhäsionsbahn mit einer Maximalsteigung von 1:22. Die Sparweite beträgt 1.0 m, die Länge bis Davos 60 km. Im ersten Jahre sind bereits 69 000 Personen befördert. Die Bahn soll bis Chivavena, also noch auf 104 km² fortgesetzt werden. Die so überschreitende Wasserscheide liegt 2140 m hoch. Überhaupt ist der ganze Bahnbau namentlich auf der abfallenden Südseite, wo auf eine Länge von nur 39 km ein Fall von rd. 1500 m erfolgt, mit großen Schwierigkeiten verbunden.

Der Redner war in Rücksicht auf die vergessenen Zeit nur noch in der Lage, über einige weitere Bahnen sehr kurze Notizen zu geben. In Bezug auf das über die Projekte für die Jungfrau-Bahn Gesagte kann wenigstens auf die früheren in diesem Blatte gemachten Mittheilungen verwiesen werden.

Phg.

Oberbayerischer Architekten- und Ingenieur-Verein zu München. In der Wochenversammlung am 2. Januar 1891 hielt Hr. Privatdozent Dr. E. Naumann einen Vortrag über die anatolischen Eisenbahnen, über welche an anderer Stelle d. Bl. in selbständiger Form berichtet ist. Der Vortragende erorterte für seine anziehenden, durch eine große Anzahl von Photographien versehenen Mittheilungen reichen Beifall.

In der nun folgenden Generalversammlung wurden in die Vorstandschafft gewählt: a) Als Mitglieder: k. Baumeister Adeling, k. Oberingenieur Lutz, Privatdozent Pfeiffer, k. Professor Dr. Wittmann und k. Betriebs-Ingenieur Zenmann. b) Als Ersatzmitglieder: Privatdozent v. Besold, Architekt Littmann, Ingenieur v. Miller, städt. Oberingenieur Niedermayer und städt. Bezirks-Ingenieur Rehm. — Die Vorstandschafft hat unter sich die Hrn. k. Direktoren Seidel und k. Baumeister Adeling am 1. bzw. 2. Vorsitzenden, k. Betriebs-Ing. Zenmann und Privatdozent Pfeiffer zum 1. bzw. 2. Schriftführer, Arch. Steffan am Kassier gewählt. Hgr.

Vermischtes.

Zu der Frage über Anwendung gasdichter Fenster für Härdliche Arbeiter-Wehungen, die in d. Bl. bereits eine mehrfache Erörterung gefunden hat, erlaube ich mir noch einige der Praxis entnommene Mittheilungen zu machen. Vor 20 bis

Gotthausen in weitgehender Weise neu ausmahlen zu können. Zunächst sind hiernach die selbige in des nördlichen und südlichen Fenstern noch erhaltenen gewesenen Beckstein-Maaswerke beseitigt und die Fenster in Werkstein-Wandungen neu verglast werden. Das Chorfenster wurde 1854 von Kessel Vorwerk mit Aufwand von 24 000 M. mit einem Glasmalde von Altmüller in München geschmückt, und im folgenden Jahr erbaute Architekt Lutz aus dem Ertrag seiner allgemeinen Subskription für 28 200 M. des neuen Altar in reiner gotischer Ausbildung. Weniger glücklich ist leider die 1866 für 5700 M. von Architekt Güler erbaute Orgelempore. — 1865 erhielt die Kirche eine Gasheizung, deren Einrichtung 15 800 M. kostete, sich aber sehr schlecht bewährte, sodass 1869 unter Architekt Averdick die jetzige Ofenheizung eingeführt wurde, deren Anlage 10 400 M. gekostet hat. — Im letztverflossenen Jahrzehnt musste die Kirche dann nochmals einem weitläufigen Umbau unterworfen werden, weil infolge der Zollanschein-Umwälzungen der Abbruch der rücherrum angebaute kleinen Boden notwendig wurde, und weil nach der Aufhebung der Stände, die am Chor rd. 1,5 m betrug, als Kircheingänge entsprechend zu ändern waren. Diese Arbeiten sind 1888 bis 1890 unter Architekt Haardt ausgeführt und haben, einsch. eines notwendigen Reparaturbaues der Thurmfront und der Herstellung der Anpflanzungen um die Kirche rd. 120 000 M. erfordert.

Im ganzen hat die Erhaltung des Kirchengebäudes im jährlichen Durchschnitt während des 17. Jahrhunderts 8000 M., während des 16. Jahrhunderts 3960 M. und während des gegenwärtigen 5040 M. erfordert. Dies ergibt für die letzten 3 Jahrhunderte eine Gesamtsumme von 1 200 000 M., welcher Betrag etwa $\frac{2}{3}$ von dem gegenwärtigen Neuaufführungswert des Bauwerkes betragen dürfte, der sich für 1890 M. Kirche und Thurm auf rd. 900 M. und für 350 M. Anbauten auf rd. 340 M. geschätzt, auf 1 880 000 M. belaufen würde. Die jährlichen Unterhaltungskosten des gegenwärtigen Jahrhunderts stellen sich demnach trotz des großen Aufwandes für die Wiederherstellungsarbeiten nach der Franzosenzeit und trotz der hohen Ausgaben für die Ausschmückung der Kirche nur ein Viertel Prozent je vier Wertsumme.



Ansicht der Kirche von 90. I. 2. 1890.

Berlin, den 24. Januar 1891.

Inhalt: Der Wettbewerb für Entwürfe zu einer Kaiser Wilhelm-Gedächtniskirche für Berlin-Charlottenburg — Gleisvermehrung bei Eisenbahn-Tunneln — Ober polychrome Plastik — Baummittelungen aus England — Mittelungen

aus Verrinen — Vermischtes — Todessachen — Freispruchsgaben — Personal-Nachrichten — Brief- und Fragkasten — Offene Stellen.

Der Wettbewerb für Entwürfe zu einer Kaiser Wilhelm-Gedächtniskirche für Berlin-Charlottenburg.

Hierzu eine Bild-Beilage mit 3 Ansichten und 8 Durchschnitten.



Entwurf von H. Grisebach und G. Dinklage. Perspekt. Durchschnitt.

In Anschluss an unsere Besprechung in No. 100 bezw. 103/4 Jbrg. 90 n. Bl. veröffentlichten wir 3 Ansichten und Grundrisse sowie einen perspektivischen Durchschnitt aus den Entwürfen der Hrn. C. Defflein, H. Grisebach und G. Dinklage und W. Kyllmann, die uns a. Z. noch nicht zur Verfügung gestellt werden konnten. Ein nochmaliges Eingehen auf diese Arbeiten dürfte kaum erforderlich sein. Dass die in Rede stehende Wettbewerhung zu den interessantesten auf dem bezgl. Gebiete gehörte, trotzdem (oder weil?) die Theilnehmer größtentheils im Kirchenbau bisher noch nicht sich betätigt hatten, dürfte aneh durch diese zuletzt mitgetheilten Skizzen bestätigt werden.

Gleisvermehrung bei Eisenbahn-Tunneln.

In neuerer Zeit ist man vielfach genöthigt, eingleisige Eisenbahnen für die Legung des zweiten Gleises zu erweitern und es erwachsen hierdurch für den Techniker die mannichfaltigsten Aufgaben, welche oft von den bei eigentlichen Neubauten vorkommenden sehr verschieden sind.

Bei vielen derartigen Linien trifft man bereits die in Voraussicht der kommenden Verkehrs-Entwicklung angewendete Vorsorge, dass die Bauwerke über dem Bahnplanum, also Tunnel und Ueberführungen, für zwei Gleise angelegt, dass ferner größere Strombrücken und Viadukte in ihren Pfeilern für die Erweiterung vorbereitet sind. Treten bei solchen Linien nicht Erschwerungen durch Verlegung einzelner ungenügend liegender Strecken ein, so ist die Aufgabe der Erweiterung zum größten Theile gelöst.

Es giebt indes auch Bahnen, die erst durch Entstehung von Nachbarstrecken wichtige Mittelglieder großer Verkehrsstraßen geworden sind oder die durch unerwartete Entwicklung großer Industrien (Eisenwerke, oder Erzeugungstätten massenhafter Verfrachtung-Gegenstände (Bergbau, Erdöl-Erbohrungen), eine namhafte Verkehrssteigerung erfahren haben, welche bei der ersten Anlage nicht vorherzusehen war.

Bei solchen Bahnen ist eine Vorsorge für die spätere nöthige Erweiterung nicht anzutreffen und es müssen oft auch vorhandene größere Hindernisse derselben beseitigt werden.

Wohl den größten Schwierigkeiten begegnet der Bau eines zweiten Gleises bei Tunneln und hohen Viadukten. Ich will die Gleisvermehrung bei Tunneln näher besprechen und die Erfahrung bei den Tunnelbauten zwischen Diedenhofen und Teterchen hier mittheilen zu Nutz und Frommen von Fachgenossen, welche in die Lage kommen, ähnliche Bauten ausführen zu müssen. Die Fachliteratur bietet bisher nur spärliche Anskizzen, so dass verlässende Mittheilungen an manchen Stellen willkommen sein werden.

Die Linie Diedenhofen-Teterchen, im Jahre 1881 nur für ein Gleis hergestellt, erlangte in den letzten Jahren dadurch einen sehr starken Verkehr, dass die im nördlichen Lothringen und in Luxemburg vorkommenden Mänttel-Erze durch Erländung der Kothosphörung des Eisens ein

weit ausgedehnteres Verwendungsgebiet gewonnen haben. Es werden Erze von der Mosel zur Saar und Kehlen sowie Koks von der Saar zur Mosel gefahren, was die Linie Diedenhofen-Teterchen-Völklingen ungemein belastet.

Die an der Wasserscheide zwischen Saar und Mosel liegenden eingleisigen Tunnel mussten mit Parallel-Tunneln ausgestattet werden, da von einer Erweiterung der Tunnel selbst keine Rede sein konnte. Der eine dieser Tunnel ist ein kleiner 120 = langer Abkürzungs-Tunnel, der andere, im zweiten Gleise angeführte, ist 571 = lang und durchführt den Kamm der Wasserscheide selbst.

Bevor ich in eine Besprechung des Baues eingehe, möchte ich eine möglichst kurze, allgemeine Erörterung über die Frage: „Ist es zweckmäßig, bei Bahnen, die in späterer Zeit des zweiten Gleises bedürfen, die Tunnel sofort für zwei Gleise auszuführen, oder die Ausführung zweier sogen. paralleler Tunnel der späteren Erweiterung zu überlassen?“ vorans schicken.

Im Jahre 1868 hat eine Kommission in Wien ganz allgemein „entschieden“, es sei zweckmäßiger, zunächst nur Tunnel für ein Gleis zu bauen und bei späterem Bedürfnisse für das zweite Gleis einen selbständigen zweiten Tunnel zu errichten. Als Gründe für diese Entscheidung wurden angeführt:

1. Der zweite Tunnel durch Seitenstößen mit dem anfänglichen Tunnel in Verbindung gebracht, werde beim Bau, a. zw. bei Förderung von Bergen und Materialien, durch Schaffung leicht erreichbarer Angriffspunkte, ferner bei der Lüftung Vortheile genießen.

2. Der eingleisige Tunnel bereite nicht so große Druck-Erscheinungen und Schwierigkeiten als der breite zweigleisige.

3. Der Betrieb mit zwei Tunneln sei, namentlich bei Eintritt von Wiederherstellungs-Arbeiten, sicherer, als in einem zweigleisigen Tunnel.

4. Die Kosten zweier eingleisiger Tunnel verhielten sich zu den Kosten eines zweigleisigen wie 13:10 bis 16:10.

Es würde also (jedenfalls meint man das unter Berücksichtigung der Verzinsung des brach liegenden Kapitals), eine Kostenhöhung stattfinden, welche namentlich bei

längeren Tunneln noch immer zugunsten der Erbauung eines später auszuführenden Parallel-Tunnels spricht.

Ich will hierzu sofort erklären, dass ich dieser Entscheidung in ihrer Allgemeinheit nicht beipflichten kann. Ich meine im Gegentheil, es müsse in jedem einzelnen Falle unter Erwägung aller einschlägigen Verhältnisse entschieden werden, ob es sich empfiehlt, schon bei der ersten Anlage die Kosten einer Erweiterung der Tunneln daran zu wenden oder nicht. Wenn die Mittel für die sofortige erweiterte Anlage fehlen, hört allerdings alle Erwägung auf, aber man kann dann wenigstens in der Wahl der Axe des Tunneln so weit Vorsorge treffen, dass derselbe nicht geradezu ein Hindernis für die Hinzufügung des zweiten Tunneln bildet.

Uebrigens will ich zu einzelnen Punkten der Wiener Entscheidung Folgendes bemerken:

Zu 1, dass der zweite Tunnel errichtet wird, um den starken Betrieb im ersten zu erleichtern. Bei einem starken Betriebe aber wird es Niemand einfallen, Berge oder Baumaterial durch Seitenstellen von schmalen Glets auf normal-pariges oder umgekehrt zu fördern. Aus eben diesem Grunde auch wird man es selbst bei längeren Tunneln vermeiden, mittels Seiten-(Verbindungs-)stellen Angriffspunkte im Innern zu suchen.

Auch halte ich nicht viel von der Verbesserung der Luft durch eine derartige Zuhilfenahme des Betriebstunnels, einmal weil die Luft in stark befahrenen eingleisigen Tunneln namentlich in den angustigen Jahreszeiten selbst nicht tangt und die Wahl zwischen schwelbaltigen Lokomotiven-Rauch und Dynamitqualm schwer ist, dann weil sich eine selbstthätige Lüftung in den geschlossenen Stellenräumen bei allwärts gleicher Lufttemperatur nicht vollzieht und schliesslich weil nach Herstellung von Gegenzug (nach Durchschlägen) die Zuhilfenahme des Betriebstunnels unnötig ja schädlich ist.

Erst vor ein paar Monaten konnte ich bei Niederbringung eines etwa 50' tiefen Lüftungsschachtes, der neben einem zweigleisigen Betriebstunnel angeführt wurde, beobachten, wie schwierig es ist, die wenigen Berge, die aus dem Hochbruche vom Tunnel anwärts gewonnen wurden, am Betriebsgleise wegzuschaffen. Gleichzeitig aber habe ich wahrgenommen, dass die Luft des Tunneln vor dem Durchschlag des Schachtes weder in den Hochbruch noch auch in den über dem Tunnelstehel geführten Querschlag einströmte.

Punkt 2 ist in seiner Einfachheit unwiderleglich, doch sind die Massregeln gegen den stärkeren Gehirnsdruck so gar kostspielig und unpraktisch nicht. Ueberdem liegt hier eine Frage der Kosten vor, die erst bei Punkt 4 zu besprechen ist.

Die Behauptung in Punkt 3 ist wieder zu allgemein und nur für den Fall von Wiederherstellungs-Arbeiten stehhaltig. Bei einer sorgfältigen Ausführung der ersten Anlage können eigentliche Wiederherstellungs-Arbeiten, d. h. Auswechslung und Erweiterung ganzer Tunnelstrecken, nur sehr selten vor. Sind sie aber unvermeidlich, dann muss man sich in dieselben schicken, den Tunnel mit einem in der Mitte liegenden Gleis befahren und den Abzug am das Normalsprofil dieses Gleises legen. Wird aber von zwei Paralleltunneln der eine wiederherstellungsbedürftig, so kann auch nur ein Gleis befahren werden.

Warum sonst der Betrieb eines zweigleisigen Tunneln weniger sicher sein soll als der zweier eingleisiger ist nicht gesagt. Jedenfalls ist die Ueberwachung und Revision der beiden Gleise in einem Tunnel leichter und billiger als in zweien, ebenso die Unterhaltung sowohl der Gleise als des Mauerwerks, der Wasserabführung usw. Endlich bemerke ich, dass die Lüftung des zweigleisigen Tunneln leichter ist, als die der beiden eingleisigen, weil die nach beiden Seiten hin verkehrenden Züge, sei die Luftströmung in dem einen oder dem anderen Sinne, jedes Mal der Reinigung zu Hilfe kommen werden.

Was die Sicherheit des Betriebes anlangt, so wäre es allerdings im allgemeinen für zweigleisige Bahnstrecken und im besondern für zweigleisige Tunnel sehr erwünscht, dass die Entfernung der beiden Gleiseaxen 4^m und nicht 3,60^m beträgt.

Der wichtigste Punkt ist der unter No. 4 angeführte, der die Kostenvergleichung berührt, da er bei der Er-

örterung, die der ersten Anlage vorher geht, den Ausschlag giebt.

Die angeführten Verhältniss-Zahlen besagen bei der Beantwortung der Hauptfrage nicht viel. Namentlich bei kürzeren Tunneln hat eine genaue Beachtung der denselben zunächst befürchtlichen Bahnanlagen, also der Voreinschnitte, etwiger Brücken, Bahnhöfe bedeutend mit zu sprechen, da deren Erweiterung bezw. Verlegung einen größeren Geldwerth darstellen kann, als die Anlage des zweiten Tunneln selbst.

Alles Vorangeführte hat sich der Techniker vor Augen zu halten, dem eine bezügliche Aufgabe gestellt wird; er möge sich vor der bequemen Schablone hüten, die ihm das Nachdenken und das Anstellen mehrerer Kostenanschläge erspart.

Im allgemeinen kann man annehmen, dass der Verkehr, der einer ursprünglichen Linie naturgemäß zukommt, sich innerhalb der ersten 10 Jahre zu seiner Höhe entwickelt und wenn überhaupt, so wird nach dem Ablauf, — besondere Fälle ausgenommen, — eine Erweiterung nothwendig sein.

Es wird dies, oder es werden, wenn etwa andere Verhältnisse, beispielsweise zu erwartende Anschlüsse Einfluss üben, diese selbst einen Anhalt zur Vergleichung der Kosten gewähren. Einige Beispiele mögen dies erläutern:

1. Der Tunnel bei F., 800^m lang, im festen Java, erbaut, ist seit mehr als 20 Jahren bei zweigleisiger Anlage nur eingleisig betrieben; erst in neuester Zeit ist Aussicht auf Legung eines zweiten Gleises vorhanden. Die Voreinschnitte sind kurz; in ihrer Nähe befindet sich kein Banwerk, so dass die Anlage eines eingleisigen Tunneln geboten gewesen wäre, zumal der Anlage eines Parallel-Tunneln nichts im Wege steht, da dieser etwa dieselbe Länge wie der erste erzielte.

Die Anlage des zweigleisigen Tunneln kostete für 1 ^m Länge desselben	1150 M.
die damalige Anlage eines eingleisigen hätte gekostet	700 —
Der bruch liegende Ueberschuss von	450 M.
stellt heute mit 4 ^{1/2} % Zinsszinsen eine Summe von 1024 — dar, so dass für 1 ^m	824 —
oder für den ganzen Tunnel bis heute	259 200 —

nothig veranlagt sind.

Das Verhältniss der Kosten zweier eingleisiger Tunnel zur erstmaligen zweigleisigen Anlage ist (ohne Berücksichtigung von Verzinsung) 12:10. Hier hätte also zunächst die eingleisige Anlage gewählt werden müssen.

2. Der Tunnel bei Ebersweiler, 560^m lang, im Krupermel gelegene, ist im Jahre 1881 eingleisig erbaut, da keinerlei Aussicht auf eine sehr bedeutende Hebung des Verkehrs vorhanden war. Die erstmalige Anlage des Tunneln kostete für 1^m 800,— M. die Anlage eines zweigleisigen Tunneln hätte zu damaligen Preisen gekostet 1260,—

Es hätten also bis zum Jahre 1891 bruch gelegen 400,— M. Diese Summe stellt im Jahre 1891 den Betrag von rd. 600 M. dar und würde bereits im Jahre 1896 sich auf 720 M. vermehrt haben, was genau den Kosten von 1^m des jetzt erbauten Parallel-Tunneln entspricht.

Die Erweiterung der Voreinschnitte, nun an den Eingängen die Azenentfernung von etwa 10^m zu gewinnen, hat Mehransgaben nicht verursacht, da die gewonnenen Erlösassen zur Anschüttung der Damm-Erweiterungen erforderlich waren.

Berücksichtigt man noch, dass die ursprüngliche Anlage eines zweigleisigen Tunneln ein Mehr an Unterhaltung erfordert hätte, so ersieht man, dass es, vom Standpunkte der Kostenvergleichung aus beurtheilt ziemlich gleichgültig war, welche Anlage gewählt wurde.

Das Verhältniss der Kosten zweier eingleisiger Tunnel zu denjenigen eines zweigleisigen stellt sich wie 13,33:10.

3. Der eingleisige 1716^m lange Tunnel bei Ripany (Serbien), im Jahre 1884 dm Betriebe übergeben, liegt, wenn man von den Gewölbedecken an den Eingängen absteht, in durchweg festem, blauen Schiefer ohne irgend welche Druckstellen. Der nördliche Voreinschnitt ist kurz und liegt an dem östlichen Thalhang. Im Süden jedoch mündet der Tunnel in ein langes, sehr schmales und wasser-

reiches Thal, das sich mit einem von Osten her kommenden Seitenthale vereinigt.

Ein Parallel-Tunnel müsste aus geologischen Gründen westlich gelegt werden, was eine sehr bedeutende Erweiterung des südlichen Voreinschnittes oder eine Verlängerung des Tunnels um etwa 300 m zufolge haben würde. Bei einer Anlage auf der Ostseite vollzieht sich dieselbe Sache am nördlichen Tunnellende. Außerdem sind beide infrage kommenden Einschnitts-Störungen zu Ratschungen geneigt.

Hier müsste also sogleich die zweigleisige Anlage beschlossen werden, besonders da für eine nicht zu ferne Zeit das Bedürfnis nach einem zweiten Gleise vorher zu sehen war. Um die Höhe des brach liegenden Kapitals zu vermindern, konnte in diesem Falle ein Mittel gewählt werden, wie dies im Gotthard-Tunnel geschah und wie es a. B. bei einem Theile der Rhein-Nahe-Bahn geschehen konnte. Man konnte nämlich bei Ausführung der zweigleisigen Gewölbe den Ausbruchskern an der Stelle des später auszubauenden Gleises stehen lassen.

Denkt man nun vollends an Bahnen, welche sich an steilen Hängen hinziehen und schärfer vortretende Felsespitzen mittels Tunnel durchbohren müssen, so kann man ermessen, in wie viel unvortheilhafteren Lagen zweite Tunnel hergestellt werden müssen. Ich kann daher nur wiederholen, dass der erstmaligen Anlage eine genaue Prüfung dieser Frage voran gehen muss und dass in den meisten Fällen — wenn überhaupt mit einem Bedürfnis der Erweiterung gerechnet werden muss — sich die Waagschale zugunsten der zweigleisigen Anlage neigen wird.

Hierbei sei mir gleich gestattet, einen Vorschlag, welcher in der neueren Zeit gemacht worden ist, zu besprechen, der darauf hinaus geht, für ein später an erwartendes Bedürfnis des zweiten Gleises sogleich dadurch zu sorgen, dass man in der ersten Anlage zwei eingeleisige Tunnel neben einander baut und dieselben durch Quergänge verbindet. Offenbar will man durch diese anfergewöhnliche Anlage zwei sichere, von einander getrennte Gleise schaffen, bei denen im Falle einer Wiederherstellungsarbeit diese Gleisverlegung ohne Ausnutzung des zu benutzenden Normalprofils und ohne Behinderung durch den Ranz der Betriebszüge vorgenommen werden kann. Ferner will man durch die angelegten Querschnitte den getrennten Tunneln die helfende Wirkung der in beiden Richtungen verkehrenden Züge in der Weise erhalten, wie dieselbe in zweigleisigen Tunneln beobachtet wird.

Der erste Vortheil wird nur erreicht, wenn die beiden Tunnel in eine derartige Entfernung von einander gelegt werden, dass der verbleibende Erdkern vollständige Unab-

hängigkeit der beiden Tunnel gewährleistet; man wird also im allgemeinen 16 bis 25 m Axen-Entfernung wählen müssen. Hiedurch geht aber der zweite Vortheil verloren, da die angende Wirkung eines durchgehenden Zuges erst bei längerer Querschnitte nicht stattfindet.

Das brach liegende Kapital ist bei einer derartigen Anlage entschieden ein höheres als bei der Anlage eines zweigleisigen Banwerks.

Wenn die Kosten der Errichtung zweier eingeleisiger Tunnel zu den Kosten der Errichtung eines awigleisigen Tunneln sich verhalten = 12:10 bis 16:10, also im Mittel wie 14:10, so sind hierbei lediglich die Kosten der Tunnel gemeint. Berücksichtigt man aber, dass mit der Anlage zweier eingeleisiger Tunnel mit genügender Axen-Entfernung eine bedeutende Erweiterung der Voreinschnitte gerade in der Gegend der größten Abgrabung verbunden ist, so fällt dies namentlich bei nicht langen Tunneln derart ins Gewicht, dass man vielleicht mit der doppelten Angabe nur eben jene zwei Gleise errichten würde, die man mit der einfachen Angabe ordnungsgemäß hergestellt hätte.

Wir leben in einer Zeit, in der wir, dem Drucke des steigenden Verkehrs nachgebend, nicht nur neue Verkehrswege schaffen und die alten zu größerer Leistungsfähigkeit ausbilden, sondern wir verweisen wichtige Linien auf den Lokalverkehr und erbauen für dieselben neue Bahnen mit besseren Steigungs- und Krümmungs-Verhältnissen.

Viergleisige Bahnen sind (außer bei uns selbst, in der Nähe von Berlin) in unserem Nachbarlande Frankreich entstanden und in England gewahrt man auf der North-western-Eisenbahn einen zweigleisigen Tunnel, flankirt von zwei neuen eingeleisigen. Ich frage, was sollte werden, wenn neben zwei eingeleisigen Tunneln in einer wichtigen Wasserscheide noch weitere zwei Gleise Platz finden müssten?

Am Schluss dieser allgemeinen Betrachtungen nur noch ein paar Bemerkungen über die gekuppelten Tunnel, d. h. Tunnel mit verbandenem Anbruchprofil und gemeinsamem Widerlager. Die Kosten des Anbruches solcher Anlagen verhalten sich zu denjenigen eines zweigleisigen Banwerks mit nur einer Oeffnung wie 4:3 und die Kosten der Manerung etwa ebenso. Nicht gerechnet ist hierbei die nachthilige Entfesselung des Firstenrucks durch die größere Weite des Grundrisses (12,70 m = 9,80 m), nicht gerechnet ferner die Ungewöhnlichkeit der Ausführung, die bei dem Mangel an genügenden Erfahrungen — der Fall des Tunneln bei Cumpich kann nur abschreckend wirken — recht theuer bezahlt werden müsste.

(Fortsetzung folgt.)

Ueber polychrome Plastik.¹

Nachdem Hildeheim „Toilette“ gemacht hat, d. h. nachdem der Verein zur Erhaltung der Kunstdenkmäler in Hildeheim seine Thätigkeit erfolgreich entfaltet hat, giebt die alte Stadt, geben ihre Straßen und Häuser das festliche, farbenreiche und wohlthuende Bild wieder, wie es einst war. Dem alten Hildeheim waren Plastik und Farbe nicht fremd und man erst sieht man wieder, dass es in der That die Farbe ist, die der Plastik die Weihe giebt. Das kann jedes gesunde Auge mit einem Blick wahrnehmen, wenn es die beiden Passaden des Knochenbauers Amthausers auch nur streift; das sieht es bei einem Gange durch die Stadt, nachdem ein Fachwerkhaus nach dem andern dem ersten Beispiel gefolgt ist. Wie schön ist das zuletzt bemalte geworden, das der Jakobikirche gegenüber gelegene Liebknecht'sche Haus! Man kennt es nicht wieder, nachdem der todte, nicht-sagende, weiße Anstrich, der Holz und Backsteine überzog, den ursprünglichen, natürlichen Farben gewichen und auch ein Übermaß mit einigen lebhaften Farben und etwas Gold hierzu geben ist. Wenn man auch noch der Bolandbrunnen auf dem Marktplatz farbig vor dem Rathause stehen wird — ja, wenn es möglich wäre, die Passaden des sog. Tempelherrenhauses wie ehemals auf den Passaden mit hübschen Fresken an schmücken — welche Pracht eines Marktplatzes würde es geben!

Feldmarschalls Aufsatze hat bei den „farbigen Statuen“ sowie bei den „etwas bemalten Häusern“ wohl nicht die geübteste

und bemalten Fachwerkhäuser berücksichtigt, bei denen das abwechselnd roth und schwarze Füllmauerwerk das umrahmende Eichenscheiteln allein schon lebhaft schmückt! Und diese wieder, was verliert das Fachwerk, die Konsolen und Balkenköpfe, Füsse und Bruststücke, endlich auch noch die schräge Leisten, meist gemauert oder gemauert und bemalten Windbrüster zwischen den Konsolen! Wie geht das alles, Holz, Manerwerk und Farbe, so harmonisch zusammen, in der Plastik wie in der Polychromie! Elfenbein in kräftigen Tönen gehalten treten uns sowohl die rund heraus geschauten wie die B-lief-Figuren entgegen; im Fleishe, im Haar, im Gewande und den Waffen. Die Ornamente sind grün, braun oder roth, je nach den Ranken und Blättern; die Früchte gelb, roth oder gelbes und die Gründe immer ultramarinblau. Endlich das Dach in seiner dunkelblauen Schiefer- oder in der rothen Ziegeldeckung! So schiefes das farberprächtige Bild harmonisch ab.

Unsere modernen Streubausen in der Bankmet sieht leider hier und da das Baupolizeiwesen entgegen. Es droht Fachwerkgebäude in geschlossenen Reihen wegen der Feuergefahr nicht mehr. Der gefugte Backsteinbau, wie er an beschiedenen Häusern gepflegt wird, kann aber nie den Reiz ausbleiben, wie der gleich beschiedene Holzbau früherer Zeit zu sein. Nur wenn der Ziegelbau verbunden ist mit Holzbau, wo Glanzornamente, Ornamente u. a. die Fläche beleben, wenn glatte Steine mit farbig glasierten Ornamenten hiazu kommen oder wenn an hell geputzten Flächen ausbleichen des gegliederten Bausteines die Malerei — wie bei den Alton oder ueberdies in Prethung l. B. — hinzu tritt, da verlieren die Straßen ihre moderne Oede — armst durch die Farbe.

Das haben auch unsere Architekten der Neuzeit sehr wohl empfunden; denn wo es die Mittel erlaubten, da wurden und werden sogar Mosaik- und Majolika-Malerien angebracht. Man darf überzeugt sein, dass, wenn unsere Baumeister immer noch

¹ Dieser Aufsatz ist durch Herrle Feldmarschalls Artikel in v. Littow's Kunstschöner No. 11 1890/91 veranlaßt worden.

² Dr. Friedrich Dr. Schmidt brachte dieses Ansehen, die vor etwa 10 Jahren der Hans-Verenig Hildesheim zu seinem achtzigjährigen Bestehensfeierlich veranlaßt.

Reisemittheilungen aus England.

(Nach einem Vortrage von Hrn. Ingenieur Gieseler im Art.- u. Ingen.-Verein zu Hamburg.)

Anlass an der im Jahre 1889 unternommenen Reise, über welche der Hr. Vortragende berichtet, gab der internationalen Kongress von Ingenieuren, welcher gelegentlich der gemeinsamen Reise amerikanischer Pachtgenossen zum Besuche der Pariser Weltausstellung auf Einladung der engl. Institution of Civil-Engineers in England stattfand. Hr. Gieseler vorher noch sieben Absteher nach Schottland und Irland zur Ausführung brachte, trat seine Fahrt im Anfang Mai mittels Dampfer von Hamburg nach Leith an, besuchte Edinburgh, Glasgow, das schottische Hochland und wandte sich sodann über Belfast, Dublin und Wales nach Manchester. Hieran schloß sich seine Beteiligung an den festlichen Veranstaltungen in Liverpool, Manchester und während eines längeren Aufenthaltes in London. Die wahrhaft großartige Gastlichkeit der englischen Pachtgenossen bei letzterer Gelegenheit ward vorweg rühmend hervorgehoben.

Edinburg, dessen herrlicher Lage sich der Redner eine eingehende Schilderung widmete, sowie die großartigen Brücken-Neubauten über die schottischen Firths of Forth und of Tay sind so oft beschrieben worden, dass darüber in Kürze hinweggegangen werden mag. Bei Besprechung der Forth-Brücke machte Hr. Gieseler auf die sprunghafte Fortschritte des Brückenbaues aufmerksam; wie gleich die erste eiserne Balkenbrücke, die Britannia-Brücke, seinerzeit mit der später kaum wieder erreichten Spannweite von 140' hergestellt wurde, so sei man auch mit der Forth-Brücke ähnlich auf 500' Spannweite übergegangen. — In Glasgow sind namentlich die verschiedenen bis ins Herz der Stadt hinein geführten Eisenbahn-Anlagen bewundernswürdig.

Nach einer genaueren Tour an die schottischen Seen brachte Redner noch einen Tag bei dem bekannten Erbauer der Dampfkräne, Hrn. Brown, in Edinburgh und Leith an, um dann von Greenock aus die Überfahrt nach Belfast, einer bedeutenden Hafenstadt mit interessanten Anlagen, auszuführen; von hier ging's weiter nach Dublin. — Die von Ing. Stoney dazwischen erbauten Hafenanlagen aus dem Lande aufgezogenen Theilen von 9,6' Höhe und 6,5' unterer Stärke bei 3,7' Breite und 360' Gewicht, welche mit Schwimmkränen in Wasser versetzt werden, sowie die mit Dampf betriebenen Arbeiten zur vorherigen Einhebung des Grundes unter Wasser werden eingehend beschrieben. In Dublin wurde ferner die berühmte Brunnen-Anlage von Spirewellie mit einem Spiral-Tunnel von 27' Kreiswindungsdurchmesser und 12,7 Hallenmeter in 1:40 Steigung interessiert; die Schmalspur-Lokomotiven wurden auch auf Truckgestellen der irischen Normalspur (1,60') gesetzt, um dieselben mittels Friktionrollen fortzubewegen und so auch auf der Normalspur einen Zug zu schleppen. — Von Dublin wurde die Reise nach Wales fortgesetzt; die landschaftlichen Reize des Landes, seine riesigen Schieferfläze, die Postleog-Bahn und andere Bahnen von 66" Spur fanden entsprechende Schilderung.

mehr dem Pinsele und der Farbe Raum gönnen, und was die Archologen unter der Erde gefunden haben, in die moderne Bau- und Bildhauerkunst übertragen, wenn sie dem Maler dabei sein Recht lassen, das benutzende sowohl als das schauende Publikum gern hineinsehen wird, was schmückt und schön ist.

Auch meine Pachtgenossen, die Bildhauer, ich bin es überzeugt, werden sich allgemein mit der Farbe anfreunden. Allerdings darf man es den Marmorbildnern zunächst nicht ganz ohne Schaden, dass sie die saubere, fast glatte Oberfläche des Carrarischen Marmors nicht so ohne Weiteres bemalt haben wollen; da sie das Malen selbst nicht können, sind sie mit Recht zaghaft, die Statue einem Maler, der die Mühen der Marmorarbeit nicht kennt, anzuvertrauen.

Es will mir manchmal scheinen, alle wenn der griechische Marmor, mit seinen viel größeren und weit hin reichenden Kristallen, die die Modellierung der Flächen beunruhigen, die Farbe geradezu notwendig gehabt hätte, und die Bildhauer der Antike auch an diesem Grunde zur Farbe sein Zielrecht genommen habe. Aber griechische Sculpturen standen vorwiegend in farbiger Architektur und in ihr darnten Statuen und Reliefs nicht fertig bleiben.

Auch diejenigen Bildhauer, die mit Restaurations-Arbeiten mittelalterliche Sculpturen zu thun haben, werden durch die Nachdrängigkeit gezwungen, die Farbe in der Plastik anzuwenden und wenn sie es nicht selbst können, die Arbeit dem Maler in die Hände zu geben. Dann lernen die letzteren, und die ersteren gewinnen Vertrauen.

Noch ein praktisches Moment ist mir klar geworden, je häufiger ich selbst eine Sculpturen unter den Händen gehabt habe, ob sie von Stucco, Stein oder Holz waren, ob es solche an romanischen oder gotischen Altären oder die Holz-Sculpturen alter Fachwerks-Gebäude waren: die Farbe ward nicht nur des Schmuckes wegen angebracht. Wo Holz, Stein oder Stucco gut erhalten sind, da ist es meist der Farbe an

derung. — Eine eingehende Beschreibung wird dem neuen Wasser-Reservoir der Stadt Liverpool gewidmet. Etwa 100' von L. entfernt, ist im Gebirge von Wales ein 8 km langes, 800' breites, etwa 55 Millionen cbm Wasser haltendes Becken durch einen Damm von 357' Länge und 49' Höhe bei 25,5' Nutzhöhe hergestellt und durch eines Aqueeduct mit der Stadt verbunden worden. Die Anlage hat etwa 40 Millionen Mk gekostet und ist auf etwa 18000 cbm Wasserversorgung täglich berechnet. Die Thalsperre, welche etwa 200 000 cbm Mauerwerk enthält, hat an der Basis 56,8' Dicke; sie hat auf Reiter den Eindruck einer richtigen Konstruktion gemacht, als die Sperre der Gölpe bei Verena.

Am ansehnlichsten berichtete Hr. Gieseler über den Verlauf des eben erwähnten Kongresses, für welchen die Einladung an die drei großen Vereine der Zivil-Ingenieure, der Maschinen-Ingenieure und der Berg-Ingenieure ergangen war.

Die Fremden bildeten mit ihren Damen eine Gesellschaft von etwa 300 Personen, welche die Salons von zwei Dampfern belegt hatte und in Liverpool am Mittwoch und Donnerstag vor Pfingsten (5. und 6. Juni) landete. Für die Beichtigung der Dock- und Hafenanlagen waren die besten Einrichtungen getroffen. An Bord des Beichtigungsdampfers gab es ein opulentes Sekt-Prüftröck, wie es in der Folge bei den Beichtigungen fast jedes Tag stattfand. Für eine andere Gruppe war die Beichtigung der Laird'schen Schiffswerft und des Mersey-Tunnels eingerichtet. Abends fand in der Town-Hall ein Festmahl, dessen dienendes Haus der Stadt Liverpool, eine „conversations"-stat, wo Allen, Herren und Damen, in Gesellschafts-Anzug und der Mayor in Amtstracht mit Gemahlin die Gäste einzeln mit Handschütteln empfing, nachdem die Namen beim Eintreten vom Diener laut aufgerufen worden waren. In den lediglich zur Repräsentation dienenden Räumen des Obergeschosses war für Konzert, Tanz- und Promenaden-Unterhaltung geworbt; die Bewirthung geschah durch ein im Erdgeschoss eingerichtetes Buffet.

Am folgenden Tage besuchte ein Theil der Gesellschaft die großen Zentral-Werkstätten der London und North-Western-Railway in Crewe, ein anderer Theil die neuen Werkstatt-Anlagen der Lancashire- und Yorkshire-Railway in Horwick und Abends fand ein festliches Mittagessen in der Town-Hall von Manchester statt, wobei wiederum Empfang durch den Mayor voran ging. Nach englischer Sitte wurden die Toaste erst nach der Mahlzeit gesprochen, zwischen denselben Lieder von bestellten Sängern vortragen.

Am Sonntage wurde der Manchester-Sekskanal besichtigt und Nachmittag eine gemeinsamer, mehrjähriger Pfingstausflug angetreten, an dem sich jedoch die Einzelheimlichen nicht beteiligten, weil in England die Feiertage der Familie getrieben.

Die Veranstaltung des Abends war einer Reisewertheimer-Firma übertragen; ein Extrazug für 4 Tage von der Eisenbahn-Gesellschaft zur Verfügung gestellt. Es ging zunächst nach

verdanke; sicher hat sie dem Halse eine harte Patina gegeben, gegen die selbst das Feuer schwer ankämpft. Auch das hat unser Knochenhauer-Atmosphäre bekommen.

Der schöne Brunnen in Nürnberg ist erst zugrunde gegangen als der Zeit und den Menschen der Sinn für die Farbe abhanden gekommen war; er ist so lange geschüttet gewesen, als er die schützende Decke von Farbe und Gold besaß. Der „schöne Brunnen", der gewiss nicht nur der Statuen- und Bildhauerkunst wegen so bekannt wurde, ist von Zeit zu Zeit bemalt worden und es sind sogar auswärtige Maler dazu berufen gewesen. Im Jahre 1490 ist Michael Weighzucht beauftragt worden, den Brunnen neu an bemalen. Zu verschiedenen Zeiten werden von Chronisten die Massen Gölde gerührt, die bei wiederholten Erneuerungen verwandt wurden.

— Eine alte kolorierte Handzeichnung im Germanischen National-Museum giebt Auskunft darüber: Als hauptsächlich an dem Bau verwandte Farben zeigen sich Gold, Roth, ein violetter und ein eisensarbener Ton von Blau, die so angebracht sind, dass eine ebenso prächtige wie harmonische Wirkung erzielt wird und es an den ersten Blick ins Auge fällt, dass die schöne Kunst des Malers und des Gefühls für Einfachheit und Klarheit nicht nur im klassischen Alterthum, sondern auch vorwiegend bei den Hüngern des Mittelalters enhance war. Eisenblech ist zunächst das den ganzen Bau umgebende Gitter, sodann sind es die Flächen der in der architektonischen Konstruktion des Gebäudes vorwiegenden Giebelwände, während die Seitenflächen des mehr zurück tretenden inneren Hauses nach der Zeichnung die rüthliche Färbung tragen. Die Dachflächen der drei inneren Bau aussehenden Plätze sind hochrot; alle vorerwähnten Theile

* Ann. Vergl. v. Epe im Anzeiger f. Kunde d. Veralt. N. F. I. 1858 S. 24, Sp. 104 u. 65; nach meine Abhandlung über die Neuen gegen Heiden in der Zeitschrift der Bau-Vereine E. Gieseler u. Althaus, München 1890. Hingeworfen: nach D. H. Wagner's zweifacher Bemerkung über bemalte Architekturen bei den Alten, Altona 1854.

* Vergl. G. Sauer's Vorlesung.

Chester, einer alten Stadt römischen Ursprungs mit dicken, die Stadt im Quadrat umschließenden Stadtmauern, auf deren Spatzen gügelte eingetragene sind. Die Trottoire an den inneren Straßen sind zum Theil in die ersten Obergeschosse arkadenartig eingebaut. Eine gewölbte Brücke von 61* (300') Spannweite, das weitest gespannte Gewölbe in Europa, überbrückt hier den Dee. Die beschriebenen Landstraßen Europa Hall und Hawarden — dem Herzog von Westminster und Gladstone gebrüder — wurden besucht. Am Montag fuhr man mit Eisenbahn nach Rugby weiter, dessen berühmte alte Schule besichtigt wurde; dann nach Leamington, einem anderen Badeorte, von wo man das alterthümliche Schloss Warwick mit seinen Kunstschätzen aufsuchte. Der Abend in Leamington wurde in Gesellschaft des Mayor und einiger Aldermen sowie des im Bade anwesenden Sprechers des „House of Commons“ mit erstem und launigen Toasten und Liedern zugebracht. Am nächsten Morgen ging es nach Stratford on Avon, wo das Shakespeare-Haus und die Kirche mit Shakespeare's Grab im Anbauge an Washington Irving's begeisterte Schilderungen. Das allgemeine Interesse erregte, wie denn überhaupt die amerikanischen Gäste sich mit den historischen und literarischen Beziehungen der auf der Reise berührten Punkte Englands sehr vertraut erwiesen.

Durch das amnuthige Avenant hinauf wurde in offenen Wagen gefahren nach dem durch Walter Scott's Roman verewigten Kenilworth, einst das prächtige Schloss des Grafen von Leicester, jetzt eine romantische, von Epheu überwucherte Ruine. — Ein Tag wurde in Oxford dem Besuche seiner Collegen mit ihren an mittelalterliche Kreuzgänge erinnernden Bibliotheken, reichen Bibliotheken und Kunstschätzen gewidmet. Der Besucher kennzeichnet die Einrichtungen Oxfords, so weit er sie begriffen, dahin, dass dort 24 Universitäten an einem Platze bestehen, da jedes College seinen Lesern nicht bloß Unterhalt, sondern zugleich die Lehr-Einrichtungen der verschiedenen Fakultäten bietet, während die University lediglich die Körpersehaft sei, welche Prüfungen abhält und Grade verleiht. —

Am Mittwoch Abend wurde London erreicht, woselbst die reichhaltigen Besichtigungen, Ausflüge und Festlichkeiten eine volle Woche beanspruchten. — Der Donnerstag Morgen begann mit einer musikalischen Frühmesse in der Westminster Abbey und einem Vortrage des Dean über die historischen Beziehungen der Abtei. Nach Besichtigung des Parlaments-Gebäudes fand sodann eine feierliche Begrüßung im Sitzungssaal der Institution of Civil Engineers statt; Abends war Festbankett in dem vom Lord Mayor zur Verfügung gestellten alderwürdigen Saale der Guildhall, mit einer Reihe von Toasten und Liedervorträgen, an deren Schlüsse an jeder Tafel eine „living cup“ kreirte.

Bei den in folgenden Tage anschließenden Besichtigungen und Veranstaltungen waren meist keine Programme für getrennte Gruppen zur Wahl gestellt. Bedner hat am Freitag eine Fahrt durch einige der Docke, wobei die Kühlkammern zur Aufbewahrung australischen Fleisches sein besonderes Interesse erregten, und die Besichtigung der Beckton Gaswerke, sowie der damals nahezu vollendeten Klinkerbohr-Anlage bei Barking mitgesah. Am Sonnabend wurde mittels eines zur

Vorführung gestellten Extraranges Schloß Windsor mit besonderer Genehmigung der Königin besucht und eine Wagenfahrt durch Windsor great Park gemacht. Abends fand ein großer gesellschaftlicher Empfang bei Lord Brassey statt, welchen Bedner jedoch nicht besuchte. Am Montag folgte die Besichtigung der Königl. Paläste: St. James's Palace, welcher nur an diplomatischen Empfängen dient und Buckingham Palace, des eigentlichen Aufenthalts der Königin. Im erstern wurde die amerikanische Gesellschaft durch die ansehnliche Höflichkeit überrascht, das im Schloßhof eine Stunde lang von englischer Militärmusik amerikanische, größtentheils aus dem Unabhängigkeitskriege stammende National-Melodien gespielt wurden. Für den Nachmittag war die Gesellschaft von Lady Berdett-Conte, einer wegen der mit ihrem großen Reichthum verfügten gemeinnützigen Zwecke bekannten und zur Anerkennung von der Königin sie Mächtig in der „House of Lords“ berufenen Dame, an einer großartigen „garden party“ eingeladen, deren Verlauf der Bedner schildert. Am folgenden Tage schloß sich Hr. Olmum einem Gruppensausflug nach der oberen Themse an, welcher die dortigen „Impatiations“ der Londoner Wasserwerke und das Schloß Hampton Park mit seinen Kunstschätzen zum Ziel hatte. Von den 8 Wasserwerk-Gesellschaften, welche London nach getrennten, durch Verabredungen abgegrenzten Bezirken, mit Trinkwasser versorgen, und deren gesamtes Anlagekapital nahezu ein Milliarde Mark erreicht, schöpfen 6 ihr Wasser aus der oberen, durch Schleusen kanalisiertem Themse, und haben dort groß mit Sandstein verbundenen Pumpstationen. Besondere Heia hatte die Fahrt auf der Themse in einer durch Fische gezogenen „state barge“, einem in früheren Zeiten bei Gelegenheit der damals noch an Wasser angefüllten jährlichen Lord-Majestäts-Züge benutzten Fahrgänge. — Den Mittwoch verwendete Bedner zum Besuche des damals noch im Bau begriffenen „South-west Railway“, einer in 2 getrennten Bahnen bestehenden, etwa 4 km langen unterirdischen Bahn, welche nahe oberhalb London Bridge unter der Themse durchgeföhrt ist, und welche nammehr verkürem mit elektrischem Betriebe eröffnet werden ist.

Nach kurzer Uebersicht über die manchen weiteren, den Theilnehmern der Versammlung gebotenen Einladungen erwählte Hr. Gleim, dass am folgenden Tage (30 Juni) die amerikanischen Kollegen nach Paris abreisten, um dort neben, seitens der französischen „Société des ingenieurs civils“ veranstalteten Festlichkeiten entgegen zu gehen, und dass ein Theil derselben später nach Besichtigung der Pariser Ausstellung auf Einladung des Vereines Deutscher Eisenhüttenleute dem rheinisch-westfälischen Lothstriegebiet einen gemeinsamen Besuch abgestattet hat.

Nach Abschluss der Versammlung in London hat Bedner noch 2 Tage daselbst zugebracht und diese im wesentlichen zum Besuch der im Bau begriffenen Tower Brücke und des mit Eisenbahn-Betrieb ausgestatteten Kirchhofes Woking verwendet. Nach Erkröhung der schönen Ueberfahrt über Harwich schildert er den Eindruck, welchen die Dampfkraft von St. Paul nach der Uelshoort bei der Rückkehr am 24. Juni nach allen varam gegangenen Erlebnissen und besonders in der Erinnerung an die schnelle Beförderung in den englischen „Hannoes“ machte.

Möge am Schlüsse noch diese Bemerkung gestattet sein: Als der amerikanische Architekt Mr. P. le Brun, der Vorstand des Architekt-Museum in New-York, im Jahre 1888 Hildesheim zum zweiten Male besuchte, hat er mich, die Giebelmaße des Knochentruer-Amtshauses in $\frac{1}{10}$ der natürlichen Größe = 318 — gezeig; Kopien sind außerdem für die technische Hochschule in Berlin und für das kgl. Museum in Kassel gemacht worden. Eine dritte, die einzige noch vorhandene, war in der Altorthalle der Bremer Gewerbe- und Industrie-Ausstellung 1890 angefertigt. Modell und Kopien zeigen die Formen von 1629, und die Farben, die nach den genauesten Untersuchungen an den Brandresten, wie an dem unverstärkten gelblichen Hohlwerk gemacht werden. Sie haben den Zweck, der Farbe ihr Recht zurück zu erobern, wie ich vernehme, bei Unbefangenen in erfreulicher Weise erreicht.

Gewiss, wir sollten es nur versuchen, insbesondere der Steinplastik im Freien wieder Farbe zu geben, wie Schaper in Hannover es gethan hatte in des Kaisertrags von 1889, wo er seine schöne Hannovera so würdevoll polychromirt auf dem Marktplatz in anderer farbiger Umgebung aufgestellt hatte.

Der Bildhauer sollte nicht sagen:

„Die Farbe ist nur eiltler Schein,
Die Form ist das Wahre allein“;
und der Maler nicht antworten:

„Die Form allein ist ohne Leben,
Die Farbe nur kann dieses geben“;
sondern es muss heißen:

„Form und Farbe, welche Waffen,
Eine Welt sich an erschaffen!“

Hildesheim, Januar 1891.

Pr. K. v. Harth.

aber, die Kanten an den Giebeln, Friesen und Fialen, die Linsen der letzteren und alles Ornament- und Masfenwerk, es heher vor tritt, sind verpölet. Die Übergewänder der Statuen sind ebenfalls golden, die Unterkleider entweder roth oder weiß und bei den Rüstungen eisenerfarb, die Gesichter und Hände im Fleischart gehalten. Aus dem Ganzen strömt sich, wie gesagt, eine überaus prachtvolle und wohlthunende Wirkung, und köme man einmal auf den Gedanken, den herrlichen Bau, wie man ihn in seinen Formen hergestellt hat, auch in seinen Verhältnissen wieder einfachsten an lassen, so dürfte man druchaus nicht zufrieden sein, — vorausgesetzt nur, dass man sich der alten Weise verführe — dem guten Geschmacks an schaden.“ Die Farbe ist es also, die nicht abrenkt, sondern anziehend macht.“

Ioh kehre an unsere Fachwerk-Häuser zurück. Jetzt erst, nachdem sie bemalt sind, sehen wir die Schnitzereien, die vorher, selbst von Kunstverständigen übersehen wurden. Wir sehen jetzt erst, mit welcher Weisheit der alte Kollege verfuhr, als er die einfachen Ornamente für die oberen Stockwerke in 20–35" Höhe schnitzte und malte, wie er die eine alle Nebenstehliche von größeren Grundflächen löstete, wie er, je näher er sie dem Auge rückte, reicher gestaltete und die Grundfläche, die er stets hier bemalte, im Rame einwärtsrückt, bis er weiter unten durch die menschliche Figur bildet. Aber die Farbe gab der Skulptur nicht nur das reichere Leben, sie gab ihr auch dentlicher Gestalt! Wenn nur erst unsere modernen Baumeister und Bildhauer das klar erkannt haben werden, dann wird der Maler, wenn wir ihn besser rufen auch sein Bestes thun, wie Hr. Mittag, das am Knochentruer-Amtshause bewiesen und wie ich wünschte, dass es gesehen möge an dem wunderbaren Fachwerkhauss am Domplatz an Straßburg.?

* Vergl. s. Eyn im Anhang.

† Vergl. Fildeshaus in „Streu's“ Knochentruer.

‡ Ich sah dieses im Juli 1890 in Brant-Bing begriffen.

In der besprochenen Zusammenkunft der amerikanischen und englischen Fachgenossen sieht Hr. Gleim den Keim an internationalen Kongressen, ähnlich, wie die Mediziner dieselben bereits besitzen, indem er darauf hinweist, dass in diesem Jahre (1890) das englische „Iron-And Steel Institute“ gemeinsam mit dem Verein deutscher Eisenhüttenleute die Vereinigten Staaten auf Einladung des amerikanischen Bergingenieur-Vereins be-

sucht haben und dass ein internationaler Ingenieur-Kongress bei Gelegenheit der Weltausstellung in Chicago 1893 unter der amerikanischen Ingenieur-Verein bereits geplant sei. Er schloss mit dem Wunsche, dass das Gelingen der Zusammenkünfte der Fachgenossen verschiedener Länder über die Schranken staatlicher und nationaler Abgrenzung hinaus immer mehr zur Geltung kommen möge. — CL

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hamburg. Versammlung am 12. November 1890. Vers. Hr. Andr. Meyer; anwesend 68 Personen. Die Sitzung wird im wesentlichen ausgefüllt durch einen mit lebhaftem Beifall aufgenommenen Vortrag von Hrn. Gleim, der Reiter-Mittheilungen aus England zum Gegenstande hat. Ein Bericht über den Vortrag und seine spätere Fortsetzung ist auf S. 30 in selbständiger Form gegeben.

Versammlung am 19. Nevbr. 1890. Vers. Hr. F. Andrae Meyer; anwesend 66 Personen. —

Anf der Tagesordnung steht der Bericht der Vereins-Kommission über Flusseisen und Besprechung der Verbandsfrage über denselben Gegenstand. — Nach kurzen geschäftlichen Mittheilungen weist der Vorsitzende darauf hin, dass bereits im Frühjahr d. J. durch Hrn. Weyrich die Frage angeregt sei, ob es angezeigt ersehe, Normal-Bedingungen für die Lieferung von Flusseisen-Konstruktionen aufzustellen (Dtsch. Baug. 1890 Seite 194). Zur Prüfung dieser Frage sei eine Kommission ernannt, welche im Juni d. J. ihre Arbeit mit einem Entwurfe für Normal-Bedingungen eingereicht habe. — Wegen der Sommerferien des Vereins sowie zeitweiser Abwesenheit der Hrn. Gleim und Weyrich konnte die Angelegenheit erst in den diesw. Wintersitzungen zur Berathung gelangen. —

Hr. Weyrich, als Vertreter der meistens größten Mehrheit in der Kommission, erhält zunächst das Wort. Die außerordentlich umfangreiche Herstellung von Flusseisen (umfangreicher als Schwefeleisen), rechtfertigt die Aufstellung besonderer Normal-Bedingungen. — Die Kommission hat nur weiches Flusseisen empfohlen wegen seines geringen Kohlenstoffgehaltes. — Von den beiden hiesigen Verfahren zur Herstellung des Flusseisens (das saure Verf. kommt nicht in Betracht), hat sich die Kommission für das Siemens-Martin-Verfahren entschieden, da dasselbe größere Gewähr für gutes gleichartiges Material bietet, als das Thomas-Verfahren. — Bei dem vorgeschriebenen weichen Material sei ein Ausgüßen nicht erforderlich. — Die Bestimmung, dass auf jedes $\frac{1}{2}$ der sich ausbildenden Dehnung ein bestimmtes Bruchmaß (1 Min.) entfallen muss, sei nothwendig, weil bei raschem Bruch das Ergebnis ein anderes sei, als bei langsamem Bruch. — Da der größere Theil der Dehnung aus der Kirschringstellung erfolgt, so sei die Bestimmung erforderlich, dass — falls der Bruch außerhalb des mittleren Drittels stattfindet — die Probe bei ungenügendem Anfall für die Dehnungsgröße nicht maßgebend sei. — Die Weichheit des vorgeschriebenen Materials mache die Rothbruchprobe nothwendig. — Redner betwortet Annahme des von der Kommission eingereichten Entwurfs der Normal-Bedingungen für Flusseisen.

Hr. Gleim vertritt dagegen die Ansicht, dass die Zeit zur Aufstellung deraartiger Normal-Bedingungen noch nicht gekommen sei. Die von Hrn. Weyrich behauptete Konvergenz der Ansichten inbezug auf die Verwendung des Flusseisens und die für die Festigkeit und Dehnung festzusetzenden Zahlen sei nicht vorhanden. — Die dem Kommissionsbericht beigelegte Tabelle sei lückenhaft und daher nicht beweiskräftig. Die Erfahrungen in Deutschland seien gering. In Frankreich, England und Nordamerika sind noch dem Redner vorgebrachten Material unter sich auseinander gehende, von den Vereinen der Kommission abweichende Festigkeit- und Dehnungszahlen in Gebrauch. — Redner hält auch die Frage noch nicht für geklärt, ob die chemische Prüfung, sowie Bestimmungen über das Ausgüßen der Stücke, Beholden der Kanten usw. zu unterlassen sein. Ob es nothwendig sei, das Thomas-Eisen von der Verwendung auszuschließen, sei durchaus nicht festzustellen. Redner wünscht die Verwendung des Flusseisens gefördert zu sehen, nicht aber schon jetzt Normal-Bedingungen für dasselbe aufzustellen und schlägt vor, dass von Verbands eine Sammelstelle für die Erfahrungen über Flusseisen eingerichtet werde, welche die ihr zugestellten Mittheilungen rasch und ergiebig veröffentlichte.

Hr. Hübener hat als Mitglied der Kommission den Beschlüssen desselben nicht beipflichten können, weil die Kommission das Thomas-Eisen von der Verwendung ausgeschlossen habe, während er die Zulassung desselben für unbedingt nothwendig halte. Was Hrn. Weyrich, der doch im Verlaufe der Verwendung des Thomas-Eisens gegenüber Hrn. Hübener eingetreten sei, an einer Wandlung seiner Ansichten veranlassen habe, sei ihm nicht klar geworden; die unabweisbar günstige Meinung des Hrn. Meyer für die Verwendung des Thomas-Flusseisens sei auf den günstigen Anfall einer ganzen Reihe von Versuchen aus einer Menge von 8000^l Flusseisen auf der Rothen Erde zurück zu führen. Sowohl inbezug auf die Festig-

keits- als auch auf die Dehnungszahlen seien die Proben geringe Schwankungen. Ebenso haben die von der Marine mit 1000^l Thomas-Eisen gemachten Proben günstige Ergebnisse geliefert und Prof. Trajnar hat allerdings die guten Ergebnisse einer Reihe von 1500^l Proben mit Thomas-Flusseisen veröffentlicht. Redner beantragt, der von der Kommission aufgestellten Kart für Normal-Bedingungen mit der Abänderung auszunehmen, dass auch das durch das Thomas-Verfahren gewonnene Flusseisen zur Verwendung für Bauzwecke zugelassen sei.

Hr. Weyrich behält sich die Antwort auf die Ausführungen des Hrn. Gleim vor. — Wenn verschiedentlich darauf hingewiesen sei, dass er früher der Verwendung des Thomas-Eisens das Wort geredet und selbst die Aufhebung der Brücke aus Thomas-Flusseisen über den hiesigen Magdeburger Hafen geleitet habe, jetzt dem Ansichthe des Thomaseisens zustimme, so müsse er darauf hinweisen, dass eine Kommissionsarbeit immer aus einem Kompromiss der Mitglieder hervor gehe. — Als die Rirkche über des Magdeburger Hafens gebaut wurde, sei das hiesige Siemens-Martin-Verfahren noch sehr wenig bekannt und das nach demselben hergestellte Material noch nicht so rein gewesen, wie das nach dem Thomas-Verfahren hergestellte.

Im weiteren Verlauf des Meinungs-Austausches hebt Hr. Kitzall aus Aschen (Gast) noch hervor, dass beim Siemens-Martin-Verfahren erst gegen Ende der Operation von fertigem Material gesprochen werden könne. Die Güte lasse sich erst nach der fertigen Probe beurtheilen; ev. seien hier wie beim Thomas-Verfahren nachträgliche Zusätze zu machen. Das letztere Verfahren biete noch den Vortheil, dass nach Beendigung der Operation keine Reaktion mehr eintreten könne. — Hr. Weyrich weist, gegenüber dem aus der Versammlung gefaßten Zweifel, ob das Material einer und derselben, im Thomas-Verfahren erzeugten Charge auch immer ein ganz gleichmäßiges sei, darauf hin, dass er 80 bis 100 Chargen des nach dem Thomas-Verfahren hergestellten Eisens geprüft und die Proben aus den verschiedensten Theilen des Konverters untersucht habe. Die Untersuchung habe immer ein homogenes Material ergeben. — Hr. Thämer sagt an der Hand angeführter Versuche, wie viel größer der Einfluss der sorgfältigen Bearbeitung bei Trägern aus Flusseisen, besonders solchen von höherer Festigkeit — ist als bei Trägern aus Schwefeleisen. — Schließlich gelangt nach längerer Debatte nachstehender Antrag des Hrn. Hübener zur Annahme:

„Die Versammlung nimmt den Bericht der Kommission mit Dank entgegen, ersucht dieselbe nach Eintrifff der vom Berliner Verein an erwartenden Anregungen nochmals zu berichten und dabei die Verhandlungen das heutigen Abends, insbesondere die Frage der Zulassung des Thomas-Verfahrens in Berücksichtigung zu ziehen.“ — Chr.

Die Vereinigung von Privat-Architekten in Köln hat laut Jahresbericht im verlaufenen Jahre 1890 in ihrem 23 Haupt-Versammlungen außer dreizehnen Angelegtheiten, welche insbesondere die Interessen der Fachgenossenschaft betreffen, noch über verschiedene Gegenstände verhandelt, die ein allgemeines Interesse haben oder die Interessen der Bauherren in gleichem Maße betreffen, wie die der Architekten selbst. Wir geben im Nachstehenden darüber einen kurzen Ueberblick.

Die Dom-Freilegung bildete den Gegenstand mehrerer Verhandlungen, die mit Eingabe einer Denkschrift an Seine Majestät wie die Behörden usw. endete. So sehr auch von vielen vorurtheilfreien Personen dem Wunsche beigetreten wurde, es möge auf eine planmäßige Umgestaltung des ganzen Hünserhockes am Dome gleich Rücksicht genommen werden, — da derselbe ja auf die Dauer eine Aenderung erfahren und hierbei dann eine Abänderung der Lage des Dombaus vorgenommen werden muss, — so konnte vorläufig diesem Wunsche abermals keine Folge gegeben werden, weil die Vorarbeiten des genannten Hôtels schon zu weit vorgeschritten waren. Die Hauptfrage selbst blieb damit ungelöst und kann auch heute nicht in Betrachtung gebracht werden.

Im weiteren wurde in Erwägung gezogen, ob die Beteiligte der Privat-Architekten an der Lösung der städtischen Bauaufgaben, wie sie in anderen größeren Städten seit Jahren schon stattfindet, nicht auch für Köln von Vortheil sein würde. Es ist diesbezüglich dem Hrn. Oberbürgermeister Becker eine Denkschrift eingegangen.

Wenn die Architekten in den Fragen der Dom-Freilegung, der Bahnhofs-Aufgaben, der Straßen-Unterführungen und anderen Dingen mit ihrer Kritik und ihren Anträgen es

spät kamen, trotzdem letztere stets vielfachen Beifall fanden, so liegt eben der Grund darin, dass ihnen selber gar keine Gegebenheit gegeben war, sich rechtzeitig an den Fragen des öffentlichen Bauwesens betheiligen zu können.

Aehnlich verhält es sich mit der so äußerst wichtigen Angelegenheit unserer städtischen Bau-Ordnung. Es wird kaum Jemand geben, der sich mit den bestehenden Bau-Polizei-Verordnungen, die mit den gesetzlichen Bestimmungen hienüt nicht im Einklange stehen, einverstanden erklären kann.

Der handende Bürger wird durch diese Verordnungen in allerlei Missverhältnisse und Unknoten getrieben; — wir erinnern insbesondere an die gemeinschaftlichen Mauer, die Eisenfachwerk-Mauern, an die frei liegenden Höfe, die Häuser-, bzw. Stockwerke-Höhen, an die Deckenung, die Kanal-Anschlüsse, Nouterrains, Vorgärten usw. Die Verhandlungen in der Vereinigung über diese Angelegenheit haben abgebrochen werden müssen, weil dem Vernehmen nach bei den höheren Instanzen entsprechende Erhebungen imange sind.

Das Konkurrenzwesen, das sich in unserer Zeit immer weiter Bahnen bricht, bedarf, wenn es sowohl zum Segen der Bauherren wie der Architekten gereichen soll, dringend einer Regelung, was, eine größere Vereinigung der schon seitens der Architekten anerkannten Bestimmungen in die Kreise der Bauherren wie der Architekten. Die Vereinigung hat sich wiederholt mit dieser Frage, besonders mit Direktiven, welche mit denselben in Verbindung stehen, beschäftigt, ebenso mit der Honorarfrage bezgl. welcher besonders die an die Architekten seitens der Lieferanten und Handwerker verfallenden Provisionen den Grundakten unser Fachgenossenschaft nicht entsprechen und den Architekten in Bahnen drängen, die in ihrer Eigenschaft als Mandatäre des Bauherrn in Konflikt bringen.

Die Vereinigung hat ferer ihre Missbilligung begründet, bezgl. der Art und Weise, in welcher in Köln Anstellungen veranlaßt werden, die nicht geeignet sind, die Bedeutung der Kleinkunst und der Industrie in weiteren Kreisen anzuheben. Endlich haben sich die Verhandlungen mit der Heranziehung der Gehilfen und Etern der Architekten zur Unfall-Versicherung beschäftigt, da auf diesem Gebiete auch eine vollständige Unklarheit herrscht und diese Frage speziell auch für den Bauherrn von großer Bedeutung ist.

Von technischen Fragen wurde insbesondere die hierorts übliche Konstruktion und Anbildung der Decken besprochen und verschiedene Änderungs-Vorschläge gemacht. Auch wurde auf die sehr an empfehlende Herstellung von Gipsböden sowohl für Speicherräume wie für solche Räume, in denen Teppiche oder Linoleum gelegt werden soll, aufmerksam gemacht.

Vermischtes.

Ist ein Bau aus Eisenfachwerk im Sinne des Bau-Polizeigesetzes ein Fachwerkhaus oder ein Mansardbau? Diese Frage hat ein von der Hamburger Bürgerchaft eingesetzter Sonderausschuss zum Gegenstand umfassender Erörterungen gemacht und schließlich dahin sich ausgesprochen, dass ein Eisen-Fachwerkhaus ein Mansardbau im Sinne des hamburgischen Bau-Polizeigesetzes zu betrachten sei.

Die Frage entstand bei Besprechung über den Plan eines Volksschulhauses in Rothenburgsort, welcher wie folgt lautet ist: Die Kellermauern sollen aus ununterbrochenem Mauerwerk bestehen; in den oberen Geschossen sollen die Umfassungswände und die inneren Längswände an beiden Seiten des Mittelkorridors aus gemauertem Eisenfachwerk, alle Querwände dagegen wiederum aus ununterbrochenem Mauerwerk hergestellt werden. Die Decken sämtlicher Geschosse sind als Betondecken, auf denen die Lager des Holzfloßbodens ruhen, geplant. Die Umfassungswände sollen auf der Innenseite in des Zimmers mit Magnetplatten behaftet werden; die letzteren sind auf Holzplatten aufgeschraubt und lassen zwischen sich und dem Fachwerk einen Luftraum, der als Isolirraum die Klassenstimmer vor dem Eindringen von Wärme und Kälte schützt.

Die Erleichterung eines solchen Gebäudes in Fachwerk gewöhnlicher Art ist durch das hamburgische Bau-Polizeigesetz unterwagt. Da die Hamburger Bürgerchaft bisher mehrfach Aufträge auf staatseigene Anführung von Fachwerkbauten abgelehnt hat, indem sie den hiesigen Standpunkt festhielt, dass der Staat in der Erfüllung des Gesetzes mit gutem Beispiele vorangehen müsse, war die Entscheidung mit besonderer Sorgfalt zu treffen und dies nun so mehr, da außer dem grundsätzlichen allgemeinen Standpunkte für die Staatskasse eine Ersparnis von 8000 M. und für die Bewohnerchaft der betr. Bezirke der Gewinn mehrerer Monate an der Frist zur Fertigstellung des Baus in Frage stand.

Die aus dem Hamburger Gesetz hergenommene direkten und indirekten Gründe für die polizeiliche Zulässigkeit eines Eisen-Fachwerkbaues und die betr. Schlussfolgerungen können hier außer Betracht bleiben, weil ihr Inhalt durchaus formal-

und dann auch lokalrechtlicher Natur ist, daher das Interesse des Technikers kaum berührt; erwähnt seien deshalb nur die zur Sprache gebrachten technischen Gesichtspunkte.

Die grundsätzliche Ausschließung des Fachwerkbaues durch das hamburgische Bau-Polizeigesetz sei lediglich der Feuersicherheit wegen erfüllt und gerechtfertigt; nicht aber würde von diesem Gesichtspunkte aus die Beschränkung des Eisen-Fachwerkbaues veranlaßt sein. Die Gefahr, dass das (hier allein betrachtet kommende) Schmelzeisen, welches nirgends frei liegt, sondern sowohl in den stehenden wie in den liegenden Theilen rings ummauert sei, sich bei Erhitzung biege, sei durch den Eintrag des Gebäudes bewirkt, sei geringer, als bei den überall gestatteten frei liegenden Eisen Konstruktionen; jedenfalls würde eine derartige Wirkung erst eintreten, wenn das Feuer lange Zeit gewirkt habe und das Gebäude daher schon gänzlich gerüstet sei.

Diesem Grunde (und den Gründen rechtlicher Natur) gegenüber könne es nicht in Betracht kommen, dass auch der aus Eisen und Stahl konstruirte Bau als „Fachwerkhaus“ im weiteren Sinne an betrachtet sei, weil bei demselben die Wände aus einem tragenden und einem anfüllenden Material bestehen. Würde das Gesetz ein allgemeines Verbot der aus Fachwerk bestehenden Bauten ausgesprochen, so würde man sich trotz der Überzeugung, dass das Gesetz nur an Holzfachwerk gedacht habe, entschließen müssen, das Verbot als auch auf Eisen-Fachwerkbauten heftig anzuwenden; das Gesetz könne aber Voraussetzungen, unter denen Fachwerkgebäude gestattet seien. Man habe demnach lediglich zu prüfen, ob der Eisen-Fachwerkhaus ein Mansardbau an betrachten sei; diese Frage nach den heute geltenden Anschauungen aufweislich bejaht werden, so stehe die gesetzliche Zulässigkeit des fraglichen Baues fest. Nun hätten die sogenannten Staats-Kommissionen erklärt, dass auch der Senat die Frage geprüft und an der Überzeugung gekommen sei, dass der Eisenfachbau im Sinne des Bau-Polizeigesetzes als Mansardbau an gelten habe und zwar wesentlich aus demselben Gründen, wie den hier im Ausschusse geltend gemachten. Es sei daher, wie oben angegeben, an entschieden.

Wer grundsätzlich gegen Eisenbau eingenommen ist oder wer für die heilige Welt um ein Besondere darüber übrig hat, dass sie auf dem Eisen weil er den Anspruch auf absolute Feuersicherheit entbehrt, beim Bauen nicht freiwillig Verzicht leistet, wird auch die hier mitgetheilte Begründung nicht anerkennen; für andere denkende Techniker hätten sie dagegen vielleicht kürzer gehalten sein können. —

In bemerkenswerthen Gegensatz an der in Hamburg getroffenen Entscheidung steht dasjenige, welche die Kölner Bau-Polizei-Behörde auf Grund der Bau-Polizei-Ordnung für den Reg.-Bez. Köln v. 6. Juni 1888 über dieselbe Frage getroffen hat, bei welcher mannte. § 24 der letzteren lautet nämlich: „Sämtliche Innen- und Außenwände sind in angemessener Stärke auszuführen. Die Umfassungswände der Gebäude sind in denjenigen Orten massiv herzustellen, wo diese Bauart bisher üblich war; das Gleiche gilt hinsichtlich der belasteten Innenwände, welche jedoch auch in Eisenfachwerk hergestellt werden dürfen.“ Damit ist klar und fürren Worten gesagt, dass Eisenfachwerk nicht als ein Mansard-Konstruktion betrachtet werden soll und der Bezirks-Ausschuss konnte, wie anerkannt werden muss, gegenüber allen Einwendungen gegen das Widersinnige eines solchen Auffassung nicht anders als auf dem nöthigsten Wortlute der gesetzlich gültigen Vorschrift bestehen. Die in einer neueren Nummer der Zeitschrift „Eisen und Stahl“ seitens des Hrn. Geamlekt. Dr. Benmer in Düsseldorf im Namen des benachteiligten Eisenwerkes erhobenen, an sich durchaus berechtigten Beschwerden gegen das in Köln gültige Verbot einer Anwendung des Eisenfachwerks für Außenwände von Gebäuden richten sich demnach an eine ganz falsche Stelle. Nicht wider die mit der Handhabung der Bau-Polizei-Ordnung beauftragten Behörden, sondern wider diese, annehmend auch in anderen Punkten einer Durchsicht und Abänderung dringend bedürftige Bau-Polizei-Ordnung selbst muss der Angriff sich richten.

Übertragung der Dampfkeessel-Revision an Beamte der Gewerbe-Verwaltung in Preußen. Wie bekannt, wurde vor etwa 4 Jahren von der Regierung der Vorschlag gemacht, für die Keessel-Revisionen eine besondere Beamten-Gattung zu schaffen, ähnlich wie dieselbe a. B. in Sachsen schon seit lange besteht. Damals abgelehnt wurde (wie man weiß, auf Betreiben des Fürsten Rimarck von der Regierung ergriffen) Maßregel im Abgeordnetenhaus bekanntlich theilweise an den Schwierigkeiten, welche das Bestehen zahlreicher und leistungsfähiger Keesselrevisions-Vereine mit ihrem geschulten Beamtenkörper bei, theilweise auch daraus, dass man einer großen Zahl von Kreis-Hauptämtern, welche aus den Keesselrevisions mehr oder minder großes Nebeneinkommen zogen, diese nicht einfach nehmen mochte.

Seitdem sind beide Rücksichten entweder weggefallen oder haben doch mehr oder weniger an Geltung eingebüßt. Die Keesselrevisions-Vereine haben sich bezüglich ihres technischen Personals sowohl als der Anschauung ihrer Thätigkeit gewöhn-



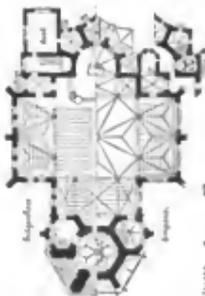
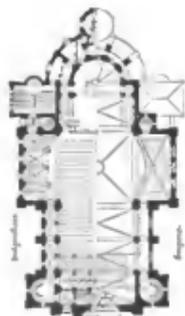
Entwurf von C. Borffels.



Entwurf von R. Grisebach und G. Diecklage.



Entwurf von W. Kjellmann.



1:1000

ENTWÜRFE DES WETTBEWERBS UM DIE KAISER WILHELM-GEDÄCHTNISKIRCHE FÜR BERLIN-CHARLOTTENBURG. 1890.

Willh. Gresser's Buchhandlung, Berlin 98.

Berlin, den 28. Januar 1891.

Inhalt: Friedrich Freiherr von Schmidt †. — Neue Decken-Konstruktion. — Mittheilungen aus Vereinen. — Architekton. und Ingenieur-Verein zu Hamburg. — Vereinigung Berliner Architekten. — Architekt-Verein zu Berlin. —

Vermischtes. — Todtenanzeigen. — Preisaufgaben. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragkasten. — Offene Stellen.

Friedrich Freiherr von Schmidt †.

Nach längerem, qualvollen Leiden ist am 23. Januar d. J. Friedrich Freiherr von Schmidt, k. k. Oberbau-
rath und Professor, Dombaumeister von St. Stephan zu Wien, aus dem Leben geschieden.

Was Friedrich Schmidt, das anerkannte Haupt und nicht zum kleinsten Theile der Schöpfer der deutschen, neogothischen Schule, für die Baukunst unseres Vaterlands gewesen ist, es leht gegenwärtig noch in den Herzen aller seiner Fachgenossen und wird dauernd fortleben im Gedächtnis der Nachkommen. Mag man seine Bedeutung als schaffender Künstler und als Lehrer, mag man lediglich die Bedeutung seiner menschlichen Persönlichkeit im Auge fassen: in allem muss man sagen, dass wir einem Größeren z. Z. nicht besaßen und wohl so bald nicht besitzen werden. In dieser Empfindung weiß sich Deutschland, die alte, ihm niemals entfremdete Heimat des Entschlafenen, einig mit Oesterreich, der Stätte seiner längsten und wichtigsten Thätigkeit, seiner geliebten, zweiten Heimat. —

Und um so schmerzlicher berührt uns sein Verlust, als vor kurzen noch Niemand ahnen konnte, wie nahe dieser uns bevor stand. Denn unter den führenden Altmeistern, deren die deutsche Baukunst der Gegenwart sich rühmen konnte, zählte Friedrich Schmidt, der im Oktober 1890 sein 65. Lebensjahr vollendet hatte, zu den jüngsten. Die Unermülichkeit und Frische, die unverminderte Fruchtbarkeit seines Wirkens als Künstler und Lehrer, die sprühende Lebenskraft, die er im Zusammensein mit von ihm als seine weitere Familie angesehenen Fachgenossen entfaltete, schienen zu der sicheren Hoffnung zu berechtigen, dass wir noch lange Jahre aus seiner Erfahrung würden.

Einer späteren Zeit behalten wir es vor, die Summe seiner an Mühen und Anstrengungen, aber ane an Erfolgen seltenster Art so reichen Lebensarbeit zu ziehen. Für heute ziemt uns nur der schlichte Ausdruck des Schmerzes und des Dankes, den wir dem dahin geschiedenen Meister wohl im Namen aller unserer Leser zollen dürfen. — Er ruhe in Frieden!

Neue Decken-Konstruktion.

Wie beim Neubau der Franzesklirik in Tübingen 1888/89 zur Ausführung gekommene neue Decken-Konstruktion bietet, indem hier zum ersten Male in größerem Maasstabe anstelle der sonst Stützen Betonirag zwischen den eisernen Trägern Masch'sche Hohl-Gipsdiele verwendet worden sind, besonderes Interesse.

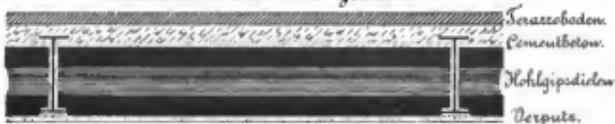
Die bestehende Skizze zeigt, wie diese Gipsdiele auf die eisernen Flanschen gelegt bzw. eingeschnitten worden sind; nachdem die Fugen zwischen den einzelnen Stücken und den Flanschen entlang erst mit Gips-Mörtel angegossen waren, wurde eine etwa 5 cm starke Schicht von Portlandement-Beton aufgebracht, welche als Unterlage des Asphaltbetons Terrance-Bodens dient. Der untere Flansch der Eisenträger ist geröhrt und sodann sammt der aufgerippten Gipsdiele mit einem 15 cm starken Gipsmörtel-Verputz versehen worden.

Der Zweck dieser Konstruktion war, vermöge des geringen Eigengewichts der Gipsdiele, welche bei 12 cm Dicke nur 60 kg für 1 m² wiegen, eine größere Erparnis an dem schwächeren eisernen Gebälk zu erzielen, dessen Träger zur 18 cm anstatt 16 cm hoch genommen und bis zu 1,26 m Entfernung aneinander gelegt

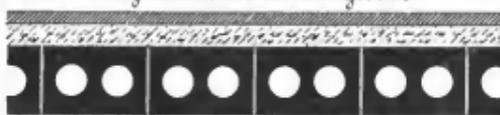
wurden. Dessen ungeachtet, sollte dabei aber mit Bezug auf Tragfähigkeit dasselbe erreicht werden, wie bei einer Beton-Decke.

Das vom Bauamt der Franzesklirik über diese Konstruktion abgegebene Gutachten sei hiermit günstig aus und lautet im wesentlichen: „1 cm der Hohl-Gipsdiele-Decken wurde mit 2900 kg

Querschnitt durch das Gebälk.



Längenschnitt durch das Gebälk.



Beton-Kappen zwischen Eisenbalken; es können daher die Decken von Hohl-Gipsdiele zur angelegtesten Anwendung empfohlen werden.

Der Preis der neuen Konstruktion war, abgesehen von der wesentlichen Erparnis am eisernen Gebälk, um etwa 5% geringer als der einer vollen Anbetonierung mit Gipsmörtelverputz. —

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hamburg. Versammlung am 26. Novbr. 1890. Vorsitzender Hr. F. Andr. Meyer; anwesend 100 Personen.

Angenommen in den Verein wird Hr. Beg.-Bmstr. Julius Berries. Hr. Ing. Fritz Geck hält einen Vortrag über den binnenländischen Rhein-Weeser-Eibe-Kanal als Geschäftsführer des Ausschusses zur Förderung des Rhein-Weeser-Eibe-Kanals. Es wird über dieses Thema an anderer Stelle dieses Blattes ausführlich berichtet werden. Lgd.

Versammlung am 8. Decbr. 1890. Vorsitzender Hr. F. Andr. Meyer; anwesend 75 Personen.

Im Anschlus an das Protokoll vom 26. Novbr. bemerkt Hr. Neils, dass er sich verpflichtet fühlte, die in dem Vertrage des Hrn. Geck über den Rhein-Weeser-Eibe-Kanal gemachten Hinweise auf die außerordentlichen Geldbewilligungen für Kanalbauten in Frankreich richtig an stellen. Frankreich habe durch die Lostrennung von Elsass-Lothringen mit einem Kanalnetz von 401 km den Wasserzugang zum Saarhohlgebirge eingebüßt. Hierfür habe Ersatz geschaffen werden müssen durch den sogen. „Kanal im Oester“, der mit rund 450 oder 470 km Länge und 110 Millionen Frs. Kosten hergestellt worden sei; derselbe sei für die Industriellen wertvoll, der Staat aber spinne keine Seide dabei. Die weiteren, in Deutschland mehr-

fach wieder gegebenen Angaben, nach denen Frankreich seit dem Kriege 1870/71 400 Millionen Frs. für Kanalanbauten aufgewendet habe, schätzte sich darauf ein, dass eine nach der Wiedereröffnung von Paris eingesetzte Kommission zur Aufstellung von Vorschlägen für Kanalanbauten und Verbesserung der vorhandenen Wasserstraßen außerhalb des Pflanzbretts eines Anlaßes von 832 570 000 Frs. unter anderem für 3000 km neuer Kanäle vorgelegt habe, welcher jedoch in der Nationalversammlung überhört gar nicht zur Berathung gekommen und auch später nicht bewilligt worden sei. Erst 1879 sei in Frankreich ein neues Gesetz über Wasserstraßen erlassen, wonach von jenen 3000 km nur 45 km übrig geblieben, dagegen aber neue Kanal-Bauarbeiten wieder eingeleitet sind.

In Preußen hatte Frankreich i. J. 1865 um 110 km Kanäle mehr als i. J. 1870; in der gleichen Zeit sind dagegen 11 000 km Eisenbahnen gebaut worden. Die Durchschlößlichkeit der Aufwendungen für Kanalanbauten und Verbesserung der vorhandenen Wasserstraßen in Deutschland seien etwa eben so groß und so sei somit unrichtig, dass Frankreich aus in dieser Hinsicht so überlegen sei. Sehr eingehende Mittheilungen über alle diese Verhältnisse im Einzelnen hat 1886 Hagen in den beiden Schriften von W. v. Nördling: 1. Selbstkosten der Eisenbahn-Transporte und die Wasserstraßenfrage. Wien 1886. 2. Neues über die Wasserstraßenfrage. Wien 1886.

Es folgt nunmehr die Fortsetzung der Reisebilder von Hrn. Glimm, über welche bereits im Zusammenhange berichtet worden ist.

Vereinigung Berliner Architekten. Der erste Besichtigungs-Ausflug der von gestalteten Vereinigung fand am 15. d. Mts. unter zahlreicher Beteiligter statt und hatte den von den Architekten Cremer u. Wolfenstein geschaffenen Neubau der Synagoge an der Lindenstraße zum Ziele. — Die erst im März 1890 begonnene Ausführung ist schon jetzt zur Fertigstellung und Abnahme des Rohbaues vorgeschritten, und gerade die jetzt noch überall sichtbar hier liegende konstruktive und technische Herstellung der Wölbungen, die Möglichkeit, durch die bestehenden Ritzungen nahe an derselben heran zu kommen, war besonders anziehend und gab Veranlassung zur jetzigen Besichtigung.

Zunächst wurden die ausgestellten Zeichnungen durch die Architekten eingehend erläutert. Der ursprüngliche preisgekürzte Entwurf ist zwar in seiner Gesamtanordnung auf dem unzureichenden, auf 3 Seiten stehengebauten Grundstücke, beibehalten. Derselbe in Vorzeichen, welches als schale eingetragenes wird, führt eine statische Durchgangsbahn nach einem Vorhofe, an welchem die Haupt- und Nebeneingänge liegen; da hinter dem Nachbarhaus sich der Bauplatz wesentlich verbreitert, so wurde für die von hier bis zur hinteren Grenze reichenden Synagoge eine Verschiebung der Mittelzahn vorgenommen werden. — Die Grundrisse- und Baumgestaltung der eigentlichen Synagoge, welche 1800 Sitzplätze (900 Männer- u. 900 Frauenplätze) bietet, hat jedoch eine wesentliche Umänderung aus einem 3 schiffigen Langhaus in einen Zentralraum mit Ober- und Seitenlicht in glockenförmiger Weise erfahren. In diesem letzteren liegt der Schwerpunkt der künstlerischen Leistung, da aus dem Vorstehenden einzusehen, dass der Ältere Architekt vor vornherein eine bescheidener Rolle zugefallen war.

Vielen Beifall fand ein gleichfalls ausgestelltes Modell der Synagoge im 1/10 Maßstab, welches in sehr ansehnlicher und nachahmungswerther Weise nicht allein durch Weglassung der vorderen Abschlussmauer einen Einblick von Außen ermöglichte, sondern auch durch Fortlassen des mittleren Fußbodens und Aufstellung in menschlicher Gesichtshöhe auch wirklich von Innen betrachtet werden konnte.

Bei der nun folgenden eingehenden Besichtigung der Bauausführung in allen Theilen, erregten die vielfach eigenartige konstruktive Durchbildung der Gewölbe und ihrer Verankerungen, die Anordnung des eisernen Dachstuhles, des Oberlichtes usw. in hohem Maße die Aufmerksamkeit der Theilnehmer. Da jedoch das ganze Bauwerk Gegenstand einer besonderen Veröffentlichung in diesem Hefte sein wird, so wäre zu verfrüht und ohne Abbildungen auch zu schwierig, schon jetzt näher auf Einzelheiten einzugehen. D.

Architekten-Verein zu Berlin. Sitzung vom 17. Januar 1891. Vorsitzender Hr. Schwechten. Anwesend 104 Mitglieder. 2 Gäste. Nach Erledigung einiger geschäftlicher Angelegenheiten bringt Hr. Sarrazin die geplante Ueberreichung einer Adresse an den am 1. März aus dem Staatsdienste scheidenden Geheimen Oberbauern Schwedler zur Sprache.

Hierauf theilt der Vorsitzende mit, dass der Breslauer Verein an das Verein ein Schreiben gerichtet habe, in welchem derselbe ersucht, doch die Frage der Schulreform in Berathung zu nehmen. Darnach äußert sich die Berathung eines Antrages auf Einsetzung eines Ausschusses zur Berathung der Schulreform-Frage in ihren Beziehungen zum Baufache. Zunächst erhält Hr. Wallé als Antragsteller das Wort zur Begründung seines Antrages. Derselbe giebt zunächst eine

kurze Darstellung über den historischen Verlauf der Verbidungsfrage für das Studium an den technischen Hochschulen seit dem Jahre 1878. Wir dürfen voraus setzen, dass den Lesern dieses Blattes die früheren Begebenheiten bekannt sind. Redner geht sodann zur Schilderung der geistige eingetragenen Schulkonferenz über, theilt deren Beschlüsse mit und erwähnt, dass das Gerücht umgehe, wie die zur Zeit zusammen getretene Schulkommission den Beschlüsse gefasst haben solle, den Gymnasien die Berechtigung zur Vorbildung für die technischen Hochschulen überhaupt zu nehmen. Redner kommt dann auf die Eingaben der Dozenten der technischen Hochschulen, sowie der Vereinigung Berliner Architekten zu sprechen und hebt hervor, wie unter den Unterzeichneten der ersten Namen wie Kerschbaur, Schäfer und Otten zu fehlen und wie von der letztern beschwerlicher Weise überhaupt nichts bekannt geworden sei. Es sei daher dringend erforderlich, Stellung zur Sache zu nehmen, damit, wenn irgend möglich, das dem Baufache drohende Unheil abgelenkt würde.

Nachdem die Hrn. Schwechten und Goldschmidt über die erwählte Eingabe der Vereinigung B. A. einige Aufklärung gegeben haben, besodert Hr. Blankenstein, dass man so viel Zeit habe verstreichen lassen, um diese so wichtige Frage zu berathen. Bei der Bedeutung derselben sei es aber erforderlich, dieselbe in den Verband zu bringen und eine Eingabe an den Hrn. Minister der öffentlichen Arbeiten vorzubereiten. Hr. Blankenstein bestätigt, dass die Absicht bestehe, die Gymnasien ganz von der Berechtigung für die Vorbildung für die technischen Hochschulen auszuschließen.

Hr. Pinkenburg theilt mit, dass er bereits am Wochentage mit Mitgliedern des hiesigen Vereins berathen habe, wie in der Sache vorgehen sei. Soeben sei ihm um die Mittheilung geworden, dass der hiesige Verein bereits eine Eingabe an den Hrn. Minister plane. Zweifellos sei es erwünscht, den Verband mit der Sache zu betheiligen; aber trotzdem erlaube es ihm erforderlich, auch seitens des Vereins direkt etwas zu thun, da der Verband seiner ganzen Organisation nach so langsam arbeite.

Der Wahl eines Ausschusses wird alleseitig zugestimmt und in denselben gewählt die Hrn.: Appellin, Blankenstein, Blath, Gottholzer, Hebrecht, Hömann, Jacobsthal, Keller, Kinel, March, Persius, Pinkenburg, Sarrazin, Eas. Schmitz, Streichert, Wallé. Da die Zeit so weit vorgeht, ist verabschiedet die Versammlung auf die Fortsetzung der Reiseschilderung des Hrn. Kants.

In dem kurzen Bericht über meinen Vortrag vom 15. Jan. d. J. im hiesigen Architekten-Verein ist auf S. 35 d. Bl. als anfangend erwähnt, dass dasenthal (wegen seiner fachen Ansteigung bis zur Höhe des Maljo-Passes) noch nicht zu einer Ueberhöhung der Alpen benutzt sei.

Ich darf dem wohl ergänzend hinzufügen, dass meine Aeußerung über diesen Punkt dahin ging, die bezeichnete Thatsache müsste auffallen, wenn nicht der gewaltig schroffe Absturz der Alpen vom Maljo-Pass südwärts durch das „Bergell“ nach Chiavenna hinunter dem Bahnen ganz außerordentliche Schwierigkeiten entgegen stelle, indem dort auf 26 km Luftlinie ein Fall von 1600 m zu überwinden sei, was dann in dem gegenwärtig vorliegenden Entwurf der Linie Davos-Maljo-Chiavenna trotz der Neigung von 45°, zu einer kühnsten Entwicklung und somit zu einer Bahnhöhe von 70 m geführt habe, um von der Höhe des Maljo-Passes (1819 = 8. M.) bis Chiavenna (380 m) herab zu steigen. Die in dem Bericht erwähnte höchste Wasserseide ist diejenige zwischen Rhein und Inn in der Gegend des Skalleta-Glaziere unweit Davos und wurde von mir zu etwa 2130 m in dem auf 7 1/2 km Länge projektierten Skalleta-Tunnel angegeben.

A. Goring.

Vermischtes.

Neuerungen an Knobelföhen. Aus meinen vor 2 Jahren an dieser Stelle gegebenen Mittheilungen und aus der Zustimmung, die ich damals gefunden, entsomme ich die Veranlassung, zu nachstehender Veröffentlichung, bei der ich den Zweck verfolge, meine Berufsgenossen vor Schaden zu bewahren.

Ein Hr. Kubala aus Prag verwendet seit einigen Monaten eine Druckvorrichtung bei seine pasteurisirten, schneefrei und wärmehaltende Heilvorschrift an Knochelföhen. (Pat.-No. noch unbekannt.)

Ich theilte derartige Neuerungen stets mit einem berechtigten Misstrauen. Nachdem ich aber briefliche Nachrichten von verschiedenen bekannten Firmen eingegangen und erfahren hatte, dass ich von einer Stelle 4000. K. und von anderen 2000, 1500, 1200, 6/0 und 150. K. für Ausführung seiner Konstruktion gezahlt worden seien, ließ auch meine Firma einen Ofen unter persönlicher Aufsicht des Hrn. Kubala hier aufstellen, wofür ihm 100. K. gezahlt und die Uebernahme seiner Vertretung in Aussicht gestellt wurde, falls die Erfahrungen über diese Ofen-Konstruktion günstige sein sollten.

Das Wesentliche des Kubala'schen Ofens liegt in der Zusammenschüßung der Flammen durch sein schräge Brücke und in der Verkürzung des Feuerweges bis zum Schornstein durch schräg liegende Decken.

Es ist nicht zu verkennen, dass hierbei der Ofen einen lebhaften Zug besitzt, schnell warm wird und fast nie gereinigt zu werden braucht. Dagegen erfüllt er nicht die Bedingung, länger als ein anderer Ofen warm zu bleiben und es wird ferner das Brennmaterial weniger ausgenutzt, als bei einem anderen gut gebauten Ofen; endlich wird, wenn auch Hr. Kahala das Gegenteil behauptet, der Ofen bei starkem Heizen gerade so wie einander getrieben wie jeder andere Ofen.
Der Schwerpunkt jeder Heisanlage liegt in dem Heizofen; ob dabei etwas mehr oder weniger Rauch entwickelt wird, dürfte Nebensache sein. Bei fast allen Heisanlagen wird durch ein großes Luftaustritts- oder Brennmaterialverschwendet und dies ist noch bei der Kahala'schen Konstruktion der Fall; dieselbe ersieht durch starke Luftanführung teilweise eine reichere Verbrennung. Der bei uns gesetzte Kahala'sche Ofen steht in unserem Kottor und daneben ein Ofen unserer eigenen Konstruktion. Mit beiden Ofen wurden nach einander 94 Stunden lange Heisversuche vorgenommen. Ich kann des Raumes wegen die sehr umfangreiche Beobachtungstabelle hier nicht mittheilen und führe deshalb nur an:

1. dass die zu verbrennende Kohle gewogen,
2. der Luftaustritt durch Anemometer und Zugsmesser geregelt und die Temperaturen der Rauchgase bei ihrem Eintritt in den Schornstein gemessen wurden,
3. wurde 1,8^m von der Fensterwand entfernt stündlich die Zimmerwärme am Fußboden, an der Decke und in Kopfhöhe gemessen.

4. wurde die Temperatur an drei Außenwänden sowie in das benachbarte Räumen gemessen.
Angrund der Temperatur-Unterschiede und der Erfahrungszahlen für Wärme-Transmission durch Wände erhielt ich folgende Ergebnisse:

9,7 % Steinkohle, Werth 19,4 Pfg., entwickelten in unserem Ofen 60 789 Wärmeinheiten = 87 % Ausnutzung;
12,5 % Steinkohle, Werth 25 Pfg., entwickelten im Kahala'schen Ofen 45 908 W.-E. = 61 % Ausnutzung.
Hiernach blieb der Kahala'sche Ofen gegen unseren Vergleichsofen um 30 % in der Naturwirkung zurück. Diese Zahlen sprechen nur Günstige.
Der Kahala'sche Ofen hat den Vorzug, dass er etwas schneller, also billiger aufzusetzen ist, als ein sonst gut gebauter Kachelofen; ob jedoch dieser Vortheil des Herstellers auf Kosten des Empfängers entscheidendes Worth haben kann, das wage ich nicht an behaupten.

Eine zweite von mir erprobte Neuerung ist die Klose'sche Rauchverteilung. Von 9 Fabrikanten, welche die Verfertigung von Klose übernehmen haben, hörte ich, dass sie noch keine Erfahrungen über dieselbe gesammelt hätten; einige berieten die dafür gemachte Angabe und einer schrieb: Er halte die Sache für gut! — Auch unsere Firma ließ sich für 40 K. Klose'sche Rauchvertheilungs-Steine senden. Nach Anstellung der vorgedachten Versuche an mit Klose'schen Steinen besonders hergestellten 9 Kachelofen-Feuerungen habe ich gefunden, dass ich nach diese Neuerung nicht empfehlen kann. Es ist bei derselben weder eine Kohleersparnis nachweisbar noch sind die Ergebnisse der Rauchvertheilung befriedigend; denn die in den Klose'schen Steinen befindlichen Luftlöcher sind zu eng und die Steine selbst sind nicht widerstandsfähig gegen größere und andererde Hitzegrade. Wenn der Erfinder außerdem einen Werth auf Luftabhangung legt, so ist diese einfacher und billiger als nach Klose's Patent zu erreichen.
Paul Schimpke, in Firma Ang. Schimpke & Sohn, Frankfurt a. O.

Lüftungs-Vorrichtung an Balkenköpfen. In No 91. der Deutschen Bauzeitung vom 12. November 1890 empfiehlt Hr. Arch. Baner, zur völligen Anstrookung der Balkenköpfe die Stirne der Balken mit einem angebohrten Siederohr, welches in einen Ventilationskanal eingeführt und ohne Preis geleitet werden soll, in Verbindung zu bringen.

Das Anbringen eines solchen Lüftungsrohres erscheidet vom Standpunkte der Feuericherheit nur nicht unbedingt. Einzelne Balken, sowie die in den Fesseln zwischen Deckenbalken liegenden Staken, Decken- oder Fußbodenbretter gerathen aus mancherlei Anlässen häufig in Brand, doch wird der Anbruch eines dergleichen Feuers durch brandigen Geruch oder durch das Durchbrennen nach Fußboden bzw. Decke hin meistens so früh wahrgenommen, dass das Feuer sehr getücht werden kann, bevor es größere Ausdehnung gewonnen hat.

Durch die Verbindung der Balkenköpfe mit einem Lüftungsrohre würde aber indirekt auch die ganze Zwischendecke mit ihren Hohlräumen für die Luft in Verbindung gebracht werden und infolge dessen ein etwa einbrechender Brand schnell um sich greifen und gefährlich werden können, bevor er entdeckt wird. Das Siederohr als guter Wärmeleiter würde dabei noch das Brand auf die verschiedenen Balkenköpfe übertragen können.

Ungelagerte Thonrohre zu Rachen- und Lüftungsrohren werde von dem Architekten und Manufakturmeister Seitan in Berlin SW. in den Verkehr gebracht. Die Verwendung von

Thonrohren für die gedachten Zwecke würde keine Neuheit sein, wenn es sich dabei nur um Rohre in den Formen und Größen, wie sie für anderwärts Zwecke vorkommen, handelte. Hr. Seitan hat aber in diesem Gegenstand so zu sagen ein neues "System" gebracht, indem er einestheils den Rohren rechtzeitige Querschnitt und solche Abmessungen giebt, dass sie für ein oder mehrere neben einander liegende Züge passend, auch in die gewöhnlichen Manometer bzw. den Steinverband leicht einfügen. Es ist kein Zweifel, dass solchergestalt verfertigte Thonrohre vielfache Vorteile vor gemauerten Zügen besitzen und ihre Anwendung deshalb in Zukunft ungleich häufiger als hieher stattfinden wird — voraus gesetzt, dass sie in der Nähe an haben und nicht übermäßig theuer sind. Aber die Zugverbesserung, die Vermeidung der Feuericherheit, die Erleichterung der Herstellung von Zügen in schon bestehenden Gebäuden, die Sicherheit gegen Verstopfung der Züge durch Hineinfallen von Steinbrocken und Mörtel, wie sie beim Aufmauern der Züge bekanntermaßen so vielfach vorkommen, sind Vorteile, welche einen gewissen Preisaufschlag bei den in Rede befindlichen Rohren rechtfertigen.

Statistik der Königl. Technischen Hochschule zu Berlin für das Winter-Semester 1890/91.

	I. Lehrkörper.					Abtheilung.				
	I.	II.	III.	IV.	V.	1.	2.	3.	4.	5.
(1) sowohl als Dozenten, wie als Privatdozenten u. Assistenten thätig/Lehrer sind wiederholt aufgeführt.										
1. Examenial angestellte Professoren bzw. ordentliche u. außerordentliche Dozenten	10	10	0	3	0	12	0	0	12	0
2. Privatdozenten bzw. zur Abhaltung von Sprachkursen berechtigte Lehrer	0	4	0	14	0	0	18	0	0	0
3. Zur Unterstützung der Dozenten bestellte Hilfsdozenten bzw. Assistenten	50	10	0	0	0	10	17	0	110	0
	30									

	II. Studierende.				
	I.	II.	III.	IV.	V.
im 1. Semester	81	54	190	30	40
2. "	79	41	30	2	10
3. "	79	30	10	1	17
4. "	79	30	24	0	15
5. "	79	30	21	0	15
6. "	17	18	17	4	0
7. "	23	39	30	18	14
8. "	32	39	30	18	14
in höheren Semestern	77	35	19	18	14
	30				
	683	715	995	159	1189

	Für das Winter-Semester 1890				
	I.	II.	III.	IV.	V.
wurden: a. aus Inmatrikulation	79	68	419	52	49
b. von früher eingeschriebenen Studirenden wieder Inmatrikulirt	7	8	11	1	0
	10				

Von den 30 von Inmatrikulirten Studirenden sind aufgenommen worden:					
auf Grund der Befreiungsscheine					
a)	b)	c)	d)	e)	f)
a) von Gymnasien	33	67	38	17	32
b) von Realgymnasien	0	17	35	10	0
c) von Oberrealschulen	1	4	0	0	1
d) auf Grund der Befreiungsscheine bzw. Zeugnisse von außerdeutschen Schulen	4	10	25	1	35
e) auf Grund des § 41 des Verordnungszeichens	0	0	15	0	0
	38	94	78	18	35

Von den Studirenden sind aus:	1891				
	I.	II.	III.	IV.	V.
Bulgarien	1	0	0	0	0
Dänemark	1	0	0	0	0
England	1	0	0	0	0
Österreich-Ungarn	1	0	0	0	0
Belgien	1	0	0	0	0
Luxemburg	1	0	0	0	0
Norwegen	1	0	0	0	0
Österreich-Ungarn	0	0	0	0	0
Russland	1	1	1	1	1
Schweden	1	0	0	0	0
Schweiz	1	0	0	0	0
Serbien	1	0	0	0	0
Spanien	1	0	0	0	0
Türkei	1	0	0	0	0
Vereinigte Nord-Amerika	0	0	0	0	0
Argentinien	1	0	0	0	0
Brasilien	1	0	0	0	0
Chile	1	0	0	0	0
Peru	1	0	0	0	0
Japan	1	0	0	0	0
	21				
	17	36	30	65	201

III. Hospitanten und Personen, welche auf Grund der §§ 81 und 80 des Verfassungsgesetzes zur Annahme von Unterricht berechtigt sind, bezw. zugelassen sind.

a) Hospitanten, eingeschrieben nach § 24 des Verfassungsgesetzes 326 Von diesen Hospitanten im Fachgebiet der Abtheilung I, 101, der Abtheilung II, 8, der Abtheilung III, 195 (einschl. 9 Schüler) der Abtheilung IV, 53, der

* Die Abtheilungen betreffen I. Architekturbau; II. Bau-Ingenieurwesen; III. Maschinen-Ingenieurwesen mit Einbezug des Schiffbau; IV. Chemie und Hüttenkunde; V. Allgemeine Wissenschaften, Wissenschaften für Medicin und Naturwissenschaften.

Abteilung V. 1. Ausländer befinden sich unter denselben 14: (1 aus Dänemark, 1 aus England, 1 aus Schweden, 1 aus Norwegen, 1 aus Holland, 1 aus Österreich, 1 aus der Schweiz).
 2. Personen, beschäftigt nach § 25 des Verfassungsgesetzes zur Annahme von Coerricht II und zwar: 42 Stations-Inspektoren 2 Studierende der kgl. Friedrich-Wilhelms-Universität zu Berlin 10; dazw. der kgl. Berg-Akademie zu Berlin 10; dazw. der kgl. landwirtschaftl. Hochschule zu Berlin 1.
 3. Personen, deren nach § 26 des Verfassungsgesetzes gestattet ist, dem Unterricht beizutreten (Jahreszahl 3 technische Offiziere 2 Maschinen-Ingenieure der Kaiserl. Marine) 40.
 Summe 471; hierzu Studierende 1189; Gesamtsumme 1650.
 Charlottenburg, den 8. Januar 1921.

Der Rektor: Benluesz.

Der Besuch der hiesigen technischen Hochschule zu Braunschweig im Winter-Halbjahr 1920/21 stellt sich auf 278 Personen, nämlich 122 immatrikulierten Studirenden, 81 nicht immatr. Stud. und 70 Zuhörer.

Es gebören an: a) der Abth. f. Architektur 16 (7 immatr. und 8 nicht immatr.), b) der Abth. f. Ingenieur-Branchen 98 (38 u. 5), c) der Abth. f. Maschinenbau 81 (80 u. 5), d) der Abth. f. chemisches Technik 41 (34 u. 17), e) der Abth. f. Pharmacie 33 (immatr.) Studirende und f) der Abth. f. allgem. bildende Wissenschaften u. Künste 5 immatr. Stud. u. 70 Zuhörer.

Von den 203 Studirenden stammen 65 aus der Stadt und 29 aus dem Lande Braunschweig, 71 aus Preußen, 26 aus anderen deutschen Staaten, 18 aus dem Auslande (Österreich, Russland, England, Holland und Brasilien). Von den 70 Zuhörern gehören 40 der Stadt und 7 dem Lande Braunschweig an. Im vergangenen Winter-Semester betrug die Zahl der immatrikulierten Studirenden 104, der nicht immatrikulierten 56 und der Zuhörer 82; im ganzen 241 Personen. Es hat also die Zahl der ein vollständiges Fachstudium Betreibenden um 44 zugenommen.

Hochwasser-Meldungen an der Elbe. Die walmaligen Hochwasser im vergangenen Jahre wurden für die Bewohner der stichseitigen Elbförden besonders dadurch schädlich, als die Mähdrehschneidungen für Eintritt der Katastrophen mangelnde waren und der stichseitige Schiffsverkehr hat daher die Regierung auf die Beobachtungen des leider im vergangenen Herbst verstorbenen Prof. Heilbrich in Prag aufmerksam gemacht, unter deren Benützung man für die stichseitige Elbstrecke 80 bis 36 Stunden anvor die an erwartenden Wasserstände glaubt bestimmen zu können. Für Hochwasser würden Warnungen der Uferbewohner durch Depeschen, Sirenen, Extraliquidität und Schallsignale zur Anwendung zu bringen sein, doch beachtlichst man auch die Harlacher'schen Angaben für an erwartenden Wasserstand fortgesetzt zu kontrollieren und für die Schifffahrt nutzbar zu machen, indem voranschickliche Niederwasserstände regelmäßig zur Anzeige gelangen sollen.

Todtschenden.

Nicolas Ritter von Völ, der bedeutendste Architekt Ungarns, ist am 22. d. M. an Bodapest im 77. Lebensjahre verstorben. Wir behalten uns vor, eine Lebens-Skizze von ihm demnächst folgen zu lassen.

Preisaufgaben.

Ein Preisanschreiben des Vereines deutscher Maschinen-Ingenieure verlangt zwei Arbeiten:

- a) den Entwurf einer großen Reparatur-Werkstatt neben einem Güter- und Rangirbahnhof.
- b) eine Beschreibung der bisher bekannten Gattungen von Zentralanlagen der Kräfteerzeugung für das Kleinverwerbe.

Wegen vielfältigster Anforderungen, welchen die Arbeit an zu gewöhnen hat muss ein das ausführliche Programm vorliegen werden, welches in den Anzeigen f. Gew. u. Bauw. 3. 929, veröffentlicht ist. Hier sei nur erwähnt, dass die Arbeit eine Probearbeit für die vorzulegende Hauptprüfung im Staatsdienste gedacht ist und dementsprechend Beschränkungen mit Bezug auf die Fernsichtigkeit der Bearbeiter bestehen, der dafür entsprechende Preis von 1900 Mk. auch die Bezeichnung „Beutepreis“ führt. Im übrigen bietet die Aufgabe ein mehr als bloß akademisches Interesse insofern als es sich insbesondere darum handelt, an einem größeren Beispiele darzulegen, welche Änderungen in den Anordnungen der Eisenbahn-Werkstätten-Anlagen durch Benützung elektrischer Kraftübertragung zweckmäßig oder geboten sind. Denn, dass die großen Erleichterungen, welche im Vergleich zu den bisherigen Betrieben mit langen und starren Transmissionen durch die im höchsten Maße „schwingensame“ elektrische Fortleitung von Betriebskraft sich ergeben, zu sehr weit reichenden Änderungen in der Anordnung von Werkstätten führen können und müssen, liegt auf der Hand und es sind daher die Anregung zum Entwurf einer betr. größeren Arbeit und die derselben folgenden Veröffentlichung an sich Untersuchungen, welche auch bei Praktikern ein größeres Interesse hervor rufen werden. Die Arbeit zu b) ist als Schriftwerk mit Randklausen usw. gedacht und es sind Beschränkungen mit Bezug auf die Person des Bearbeiters nur in so weit festgesetzt, als der Be-

arbeiter den „deutschen Fachgenossen“ anheimen muss. Es sollen übrigens in der Schrift Zentralanlagen sowohl für ganze Städte, als auch für Stadtheile, Geländekomplexe und größere Gebäude berücksichtigt werden. Der ausgesetzte Preis beträgt 600 Mk.

Die Ablieferung der Arbeiten muss bis zum 15. Aug. d. J. bewirkt sein. Preisgericht ist der Preisausschuss des Vereines deutscher Maschinen-Ingenieure.

Personal-Nachrichten.

Professoren. Zu den Orleans-Verleihungen am Krönungs-Orgasmus stieß nach nachträglichem der Rotten Adler-Ordens IV. Kl. erhielt die Prof. Frank an der techn. Hochschule in Hannover, Dr. Stabl an der techn. Hochschule in Aachen, Major-Banajap. Freiherr v. Siebthoff in Metz.

Die Reg.-Bmt. Goecke bei der Zentral-Verwaltung der Provinz Brandenburg in Berlin u. Friedenreich an Kyritz sind an Landes-Baupost. ernannt.

Brief- und Fragkasten.

Hrn. W. H. in Hamburg. Wenn die fragl. Regel in Gottret's Baukonstruktions-Lehre wirklich ohne erläuternde Zusätze mitgeteilt ist, was wir im Angenehmen nicht bestimmen können, so würde man es mit einem Irrthum an thun haben.

Liegen mehrere Kappen von ungleicher Spannweite, aber gleichem Pfeil und gleicher Belastung neben einander, und bestehen zwischen den Spannweiten erhebliche Unterschiede, so werden die neben der Kappe größerer Spannweite liegenden kleineren Kappen, weil der Horizontalschnitt jenseitig erheblich größer ist, in die Höhe gedrückt werden können, während die — mittleren — größeren Kappen sich senkt. Da der Horizontalschnitt in gradem Verhältnis mit der Kappelhaut (eingerechnet das Eigengewicht derselben) wächst, aber im graden Verhältnis zum Pfeil abnimmt ($H = \frac{1}{2} \cdot P \cdot W$), so erweist sich, dass man, um eine sichere Konstruktion zu erhalten, im voraus gesetzten Falle den Pfeil der größeren Kappe annehmen, darnach den Horizontalschnitt derselben zu berechnen und nunmehr die kleineren seitlichen Kappen so zu bestimmen hat, dass deren Horizontalschnitte denjenigen der größeren Kappe gleich sind. Dies kann — der obigen Gleichung nach — sowohl durch größere Belastung als auch durch Verringerung der Pfeilhöhe geschehen; wenn man von ersterem Mittel absteht, müssen über die kleineren Kappen auch verkleinerte Pfeile eintreten.

A. H. in L. Ihre Ansichten über Dauer von Steinfußböden in Krankenhäusern können nach vielen guten Erfahrungen, welche vorliegen, nicht anerkannt werden; schlechte Erfahrungen, die durch Fehler bei der Auswahl des Materials oder des Unterbauers hervor gerufen sein können, begründen natürlich Ausnahmen. — Wenn in Krankenhäusern sich noch Metall-Ansatz Gummi-Ballen, bew. mit Gummi bespannen Rollen finden, so ist dies im Interesse der Kranken an bedauern. Ueber sonst gleichen Verhältnissen sind Steinböden stärker wärmeleitend; da aber die Kranken den Steinfußboden nicht mit nackten Füßen betreten, so ist die geringere Wärme des Steinbodens wohl kein besonders großer Fehler — wenigstens dann, wenn diesen Umstand z. B. im Kinderkrankenbau so für Gefährlich-Ausstehende der kgl. Charité in Berlin nicht beachten zu dürfen. Hauptzweck des Steinfußbodens ist, dass Fußböden und Fußschieben aus gleichem, zur ein Stück bildenden Material bestehen, um der Verwöhnung vorzubeugen; in Kitzen, die sich in Holz meist bilden, können durch die Beheizung usw. die Ausstehungen angesetzt eingestrichelt werden. Wenn in Leipzig — wie im manchen anderen Orten — sich Holzböden in finden, beweist das nur, dass man zur Zeit der Errichtung dieser Krankenhäuser geringere Ansprüche machte, bew. nicht die heutigen technischen Hilfsmittel gekannt — oder aus besonderen Gründen Holzfußböden vorgezogen hat. C. Jk.

Offene Stellen.

- I. Im Aeussertheil der kent. No. werden zur Beschäftigung gesucht:
 - a) Reg.-Bmstr. u. Reg.-Offiz.
 - 1 Bau-Bauarbeiter d. groß. arch. Gb. Friedr. Semmer-Werke.
 - b) Architekt u. Ingenieur.
 - 2e 1 Arch. d. Arch. Gb. Wiedemann-Leydig; 1 9242 F. Amann-Kap. v. Groß-Pfeil 2 G. Ehrlich; 1 4k. F. 56 Kap. d. Hoch-Geb. — Mehrere Arch. u. Ing. d. Bau-Anstalt Weichmann-Köln. 2e 1 Bauw. d. d. hiesigen Bau-Dir. Hannover; Wasserbau-Dir. Heber-Lübeck. — 1 Bauw. Ing. d. groß. Höpfer-Werke-Bayern.
 - 2) Bau-Ingenieur, Techniker, Zeichner, Aufseher usw. 1 Landmesser d. kgl. Bau-Dir. Wuppertal — 1 Hüttenmeister d. kgl. Bau-Dir. Am. (W. B.) Kasel. — 2e 1 Bauw. d. die kgl. Bau-Dir. Chemnitz (H. M.) Landwehr; -diesbe: Eisen-Bauwerkstatt auf Akt-Fabrik. Friedr. 2e; Garm. Eisenwerk-Berthold; Garm.-Eisenw. Kupfer-Werke; G. Adolph-Altona. E. 58 Kap. d. Hoch-Geb. — 1 Techn. f. Eisenbau d. A. O. 1. Bauw. v. G. L. Janko u. Co.-Frankfurt a. M.
- II. Aus dem Innern zu bezn. Bittstellen:
 - 1 Reg.-Bmstr. u. Reg.-Offiz.
 - 1 Reg.-Bmstr. d. kgl. Intendant d. k. Armee-Korps-Magdeburg. — 1 Stadt-Bmstr. d. d. Magdeburg-Burg bei Magdeburg. — 1 Reg.-Bmstr. d. kgl. Bau-Dir. (Leibniz-Köln. — 2e 1 Bauw. d. Arch. Engsch-201katz; E. L. 150 Hainichen d. Vogt-Bergring.

Berlin, den 31. Januar 1891.

Inhalt: Berliner Neubauten. 53. Das Geschäftshaus „Zum Hansvoigt“. — Oberrückzug bei Eisenbahn-Tunneln. (Fortsetzung und Schluss). —

Schluss Rifer von Th. 4. — Mittheilungen aus Vorträgen. — Vermischtes. — Brief- und Fragkasten. — Offene Stellen.

Berliner Neubauten.

53. Das Geschäftshaus „Zum Hansvoigt“.

Zwischen Mohrenstraße und Hansvoigt-Platz.

Architekt: Ing.-Baumeist. Otto Marsch in Charlottenberg.

(Hierzu die Ansicht auf S. 35.)

Wie einzelne Stadttheile und Straßenzüge Berlins von bestimmten Zweigen des Handels und der Industrie bevorzugt werden, so der Hansvoigt-Platz und die benachbarten Straßen von dem Verkauf von Franngewändern — gemeinhin „Confection“ genannt. Das in den Abbildungen dargestellte Gebäude enthält anschießlich Geschäftsräume und ist in sämtlichen Geschossen den Bedürfnissen des erwähnten Geschäftszweiges entsprechend eingerichtet.

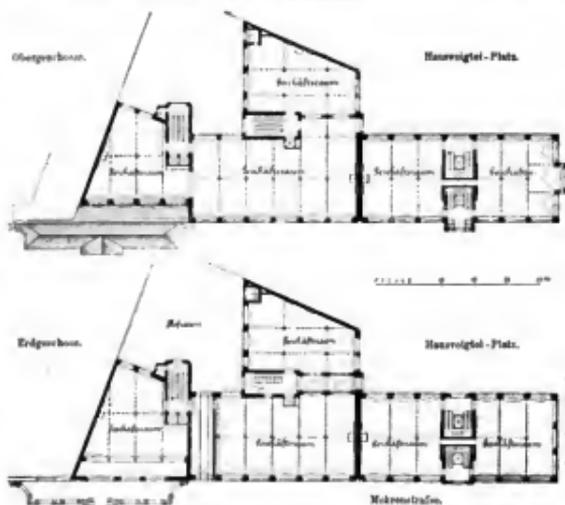
Die ursprüngliche Form des Grundstückes erfuhr dadurch eine Veränderung, dass es der Stadt Berlin erwünscht war, durch Erwerb eines Stückes Hinterland — eines Theils des jetzt zugeschütteten früheren Gräben Grabens — den Hof der Mohrenstraße 41 gelegenen Gemeindschule im Interesse besserer Luft- und Lichtführung zu vergrößern, und dass diese Erwerbung gegen Anstanz eines 2^m breiten Streifens am Hansvoigt-Platz die Genehmigung aller beteiligten Behörden erhielt. Auf die von mancher Seite geäußerte Ansicht, dass im Sinne einer Verschönerung des Platzes das in diesen einspringende Baugrund besser unbebaut geblieben wäre, ist anzuführen, dass die an und für sich unschöne Form des Hansvoigt-Platzes, die noch die Linsen der vom Großen Kariästran an der stumpfwinkligen Verschneidung des Ober- und Niederwalls errichteten Bastion erkennen lässt, durch Freilassen der Baustelle eine günstige Veränderung in dem Grade nicht erfahren haben würde, dass sie zu den bedeutenden, der Stadt aus der Grundenerwerb erwachsenden Kosten in angemessenem Verhältnis gestanden hätte.

Da ein Theil des Grundstückes hinter den im Jahre 1780 von Langhans erbauten Brücken-Kolonaden in der Mohrenstraße liegt, musste von den zuständigen königlichen Behörden die Genehmigung eingeholt und hauptzeitlicherseits bewilligt werden, Fenster oberhalb dieser Kolonnaden in dem an dieser Grenze belegenen Gebäudetheil anzulegen. Diese Erlaubnis wurde erteilt unter der aus Rücksicht für die selbstthätige Wirkung des alten Bandenmals gestellten Bedingung, oberhalb der Kolonnaden mit der Gebädefront 2,15^m hinter der Kolonnadenwand zurück zu bleiben. Ein Ersatz für den dadurch bewirkten erheblichen Ausfall an Ausnutzungsfähigkeit der bebauten Grundfläche wurde dadurch erzielt, dass der Bezirksausschuss in die Theilung des Grundstückes in zwei Grundbuchnummern willigte und bei dem in den Hansvoigt-Platz einspringenden Theil in anbetracht der von 3 Seiten bestehenden, außergewöhnlich günstigen Zuführung von Licht und Luft von der Anlage eines Hofes ganz ab sah.

Zur Erzielung eines einheitlichen Straßensbildes ist das Gebäude, dessen



Ansicht aus der Mohrenstraße.



Architekt: Marsch.

Grundris- Anordnung einer besonderen Erläuterung nicht bedarf, den vorhandenen Mohn-Kolonaden entsprechend in Barockformen ausgeführt. Sämtliche Zwischendecken sind in Mauergerüst mit durchschnittlich 4" Spannweite unverbreitlich hergestellt. Die in Gegenwart eines Vortreters des Königl. Polizei-Präsidenten am 27. Sept. v. J. vorgenommenen Probelastungen sind sehr günstig ausgefallen; besonders hat die Probe mit Belastung eines halben Gewölbefeldes nachgewiesen, dass die Kappen die berechnete bewegliche Beinstung von 500^{kg} ohne wesentliche Formveränderung tragen können. Die Probelastung erfolgte mit 900^{kg} auf 1^m. Die größte Durchbiegung erfolgte bei voller Belastung des ganzen Gewölbefeldes und zwar im Scheitel um 2,5^{mm}; nach Entlastung verhielt sie auf 0,5^{mm}, während die beiden seitlichen Träger nach Durchbiegung von 1^{mm} in die frühere Lage zurück gingen.

Die Ausführung des Baues erfolgte durch die Firma Held

& Francke in Berlin. Die 5 Personen- und Lasten-Aufzüge, welche mit den Treppenhäusern unmittelbar verbunden sind, wurden von der Firma Otis Brothers & Co., New-York geliefert. Das vorbrachte Wasser wird aus Sammelbassins im Keller durch Gasmotoren zur Wiederverwendung nach den Bassins auf dem Boden hinauf gepumpt. Für das Haus ist Gas- und elektrische Beleuchtung vorgesehen. Die Erwärkung erfolgt durch Löhholdt'sche Öfen. Die Flur auf dem durch Dispens des Bezirks-Ausschusses genehmigten Giebel am Hausvögel-Platz ist von Bildhauer Westphal, der auch die übrigen Modelle für die architektonischen Zierrformen geliefert hat, modellirt und von Fr. Peters in Kupfer getrieben worden. Ihr Gewicht beträgt 150^{kg}.

Die Bankosten belaufen sich einschließlich aller Neben-Anlagen auf 850 000 M., oder etwa 660 M. für 1^{er} bebauter Fläche.
K. Schmäling.

Gleisvermehrung bei Eisenbahn-Tunneln.

(Fortsetzung und Schluss.)

Der Bau der Parallel-Tunnel bei Bidingen und Ebersweiler.

Beide Tunnel, der 120^m lange Tunnel bei Bidingen und der 500^m lange Tunnel bei Ebersweiler, Abbild. I, liegen im Keupergebirge, und zwar in den bunten Mergeln, die theilweise felsig, zum großen Theil aber mehr erdig und nass vorkommen. Der auftretende Gips kommt in Blöcken vor, die streckenweise mit der Schichtung streichen, aber auch plötzlich abbrechen. Manchmal tritt der Gips auch in Form von Blöcken auf und fällt dann, von nassem, thonigen Mergeln umlagert, die senkrechte begrenzte Klüfte aus.

Die Lagerung ist zwar im allgemeinen schwach von Süden nach Norden abfallend, aber sehr häufig durch mehr oder weniger steile Weilen unterbrochen. Da mir das Gebirge von der ersten Anlage her genau bekannt war, wusste ich auch, dass weder der Gips noch die nasse Mergelmasse zum Bihlen geneigt sind und dass die Hauptschwierigkeit in der Durchföhrung der Gebirgswellen und Klüfte besteht. Ueber den Ebersweiler Tunnel finden sich viele Senkkessel vor, größere und kleinere von 5–25^m Durchmesser und von 3–7^m Senktiefe, ein Zeichen, dass infolge von Anwaschungen Verstärke stattgefunden haben.

Das Ausbruchs-Profil erhebt sich bis zu 6,90^m über Planum und hat seine größte Breite von 6,50^m in Kämpföhöhe, d. i. 2,45^m über Planum. Bei der gewählten kleinsten Axen-Entfernung der beiden Tunnel von 16^m wird der auertöhrte Erdkern $16,00 - \frac{6,50}{2} = 9,50$ breit sein, also etwa (nicht ganz) das 1¹/₂ fache der ausgegrabenen

Höhe. Jenen — östliche — Widerlager musste stark genug sein, bei den gegebenen Schichtungs-Verhältnissen den Betriebs-Tunnel auch in dem ungünstigsten Falle zu stützen, dass ein Zusammenbruch des neuen Tunnel ohne nachfolgende vollständige Verfüllung der Bruchstrecke stattfindet.

Diese kleinste Axen-Entfernung kam bei dem Bidinger Tunnel in der ganzen Länge zur Anwendung, es ist dies aber wörtlich genommen ein Parallel-Tunnel. Beim Ebersweiler Tunnel kam diese geringste Entfernung wegen der dort obwaltenden Krümmungsverhältnisse nur in der Nähe der Eingänge vor; im Innern des Berges entfernen sich die Axen bis zu 45^m v. einander.

Die bestehenden Lageplan-Skizzen Abbild. 2 n. 3 zeigen die Anordnung der Axen der neuen Tunnel.

Bei geschichtetem Gebirge ist es vortheilhaft, die Neuanlage bergwärts der Schichtung zu legen, weil dann der Kern von dem alten Tunnel auf ansteigenden Flächen geschoben werden müsste, um in das angegrabene Profil der neuen Tunnel gedrängt zu werden. Die Wasser, die in der Regel von der Bergseite kommen, wie dies auch auf der Ostseite des Ebersweiler Tunnel der Fall ist, werden von dem neuen Tunnel aufgenommen und wird damit der alte Tunnel trocken gelegt. Am Bidinger Tunnel, Abbild. 4–6, ließ sich die Anordnung auf der Bergseite aus Rücksichten auf beschriebene Bauwerke nicht ausführen. Während des ganzen Baues hat jedoch ein nachtheiliger Einfluss auf den Betriebs-Tunnel nicht wahrgenommen werden können.

Das im alten Tunnel angewendete Ausbruchs- und lichte-Profil fand auch Anwendung bei der Neuanlage.

Nicolaus Ritter von Ybl. †

Als ein eigenes Zusammenrücken darf es betrachtet werden, dass gleichzeitig mit dem Tode des Freiherrn Friedrich v. Schmidt in Wien — des zweiten unter den Meistern, deren Namen mit dem großen baulichen Aufschwung Neuwien für immer verknüpft sein werden — auch die Hauptstadt der anderen Reichshälfte ihren ältesten und bedeutendsten Architekten verloren hat. Am Morgen des 12. Januars, also einen Tag vor Fr. Schmidt, ist Nicolaus Ybl aus dem Leben geschieden.

Wenn der Name dieses Künstlers nicht einen so weiten Klang besitzt, wie der seines österreichischen Kunstgenossen, so liegt dies hauptsächlich wohl daran, dass die schöpferische Tätigkeit desselben ganz überwiegend innerhalb der Grenzen seines engeren Vaterlandes sich bewegt hat. Der Aufschwung des letzteren, der für ein so sprechendes Aufblühen der ungarischen Baukunst die Voraussetzung bildete, liegt aber noch nicht 21¹/₂ Jahrzehnte hinter uns und die westeuropäische Welt ist sich bis jetzt noch nicht genügend der Thatfache bewusst geworden, dass dort im Lande des Weins und der Husaren, das den Meisten „hinter weit in der Türkei gelegen“ dünkt, ein Kassenleben sich entfaltet hat, welches nach manchen Richtungen hin den Vergleich mit demjenigen jeder anderen europäischen Hauptstadt nicht zu scheuen braucht. Zu diesem künstlerischen Aufschwung aber hat Meister „Ybl Miklos“ nicht den unwesentlichsten Theil beigetragen. In dem Maße, wie Budapest stärker aus Deutschland besucht werden wird, dürfte auch sein Name, dem ein Platz in der Kunstgeschichte des 19. Jahrh. wohl gesichert ist, bekannter und gefeierter werden.

Uns liegt um so mehr ob, Ybl's Andenken in Ehren zu

halten, als dieser bei aller Hingebung an sein Vaterland doch von jeher hinnen und einzseitigen Voreingenommenheit für dasselbe, welche an manchen seiner Landleute anerkennlich anfällt, durchaus sich frei gehalten und deutscher Kultur als der Mutter der ungarischen alsdort anfrichtig gebildet hat. Auch die Deutsche Bauzeitung, welche noch i. J. 1898 den Entwurf seines in Anführung begriffenen Hauptwerks, des Ausbaues der Königshof in Ofen, veröffentlichten durfte, hat in ihm einen warmen und treuen Gönner verloren. —

Nicolaus Ybl, der das 77. Lebensjahr nicht ganz vollendet hat, war i. J. 1814 an Stuhlweingebirg in Ungarn geboren. Hervor ragendes Zeichen dafür, dass der Knabe auf dem Gymnasium seiner Vaterstadt seitige, gab die Veranlassung, ihn i. J. 1826 zu weiterer Ausbildung nach Wien an schicken, wo er bis 1832 die polytechnische Schule besuchte. Nach der Heimkehr zurückgekehrt, an der Baukunst sich zu widmen, arbeitete er durch 4 Jahre unter dem damals bedeutendsten Architekten Pests, Michael Pollak aus Wien, dem die Stadt neben zahlreichen Privatbauern ihre ältesten Monumentalbauten, das National-Museum, das Ludoviken und das alte Stadthaus verdankt. In der Schule dieses, der Schicksal'schen Richtung hingebenden Künstlers verblüht, fand Ybl von 1836–1840 weitere Beschäftigung als Bauleiter des von dem Wiener Architekten Josef Koch entworfenen Gräf. Kinsky'schen Palais in Prag. Mit einem kurzen Studium an der Münchener Kunstakademie und einer Studienreise in Italien wies er demselben seine Lehrjahre ab, um i. J. 1841 als selbständiger Architekt in Budapest sich niederzulassen.

Fast ein volles Vierteljahrhundert, während dessen Ungarn umsohin den bögigsten politischen Erschütterungen unterlag, so dann aber seine gebrochene Kraft allmählich wieder zu seinem

Die sehr einfach angestalteten Portalmauern stellen zwischen den beiden Tunnel-Öffnungen eine Futtermauer vor, welche eine Steinbrüstung trägt. Bei der Wahl einer größten Axenentfernung und bei größter Beschaffenheit des Gebirges in den Rückbüschungen wird es sich empfehlen, zwischen beide Tunnel-Öffnungen kräftige Strebe Pfeiler in Form von Büschungs-Flügelmauern zu stellen.

Die Anführung der Ausbruchs- und Maurerarbeiten wurde auf dem Wege des Verdinge eines Unternehmers übertragen. Die Lieferung sämtlichen Steinmaterials und des Trasses bezieht sich die Bauverwaltung vor. Die Steine wurden zum größten Theile aus dem fiskalischen Bruche in Heiligenberg (Elsass), zu kleineren Theilen aus Brüchen bei Arrweiler (Elsass) und Landstuhl (Bayr. Pfalz) beschafft. Alle diese Steine sind feste Vogesen-Sandsteine. Das Fundament-Mauerwerk und die Hintermauerung sind aus gewöhnlichen Bruchsteinen; das Widerlags-Mauerwerk ist zum größten Theile aus rauh bossirten Mantelsteinen in salzen gleich hohen Schichten hergestellt, da es bestehende Drücke anzunehmen hat. Das Gewölbe-Mauerwerk ist vom Kämpfer ab bis zum Scheitel aus vollständig vollen, behauenen und durchbindenden Steinen hergestellt, die in den Gewölbewangen eine vordere Schichtenhöhe von 0,25^m und im Scheitelpunkte eine Schichtenhöhe von 0,20^m erhielten. Diese Steine kommen bearbeitet aus den Brüchen. Die Werkstücke erhielten in den Brüchen bloß ihre rauhe, parallelepipedische Form und erst an der Baustelle die letzte Bearbeitung.

Um für den Neubau das Vorhandensein des ersten Gleises nutzbar zu machen und um den sehr starken Betrieb nicht zu stören, wurden Veranstellungen getroffen, dass die Steinzüge auf einzelnen, rasch hergestellten Stücken des zweiten Gleises entweder von einer bestehenden Station (Ebersweiler) oder von einer besonders zu diesem Zwecke errichteten Haltestelle (Ridingen) unmittelbar an die bedeutendsten Bauwerke gelangen konnten und daselbst entladen wurden, ohne den Betrieb zu stören.

Der Bau des Ebersweiler Tunnels begann am 1. August 1880 mit dem Ansetzen des Sohlstollens auf der Westseite und am 4. September desselben Jahres auf der Ostseite. Der Durchschlag des Sohlstollens erfolgte am 23. April 1890. Dem Sohlstollen folgte der Firststollen, diesem die Bogen-Ausweitung; sodann kam das Schwellenrot und endlich das Vollprofil. Gewählt war der sogen. Schwellenbau mit 8 Wanddrähten über der Schwelle, welchen sich noch je zwei seitliche Wanddrähte an nassen Stellen anschlossen. Die Ausbruchs- und Wölbezonen wurden 10^m lang gewählt; an gefährlichen Stellen wurde aber die Zonenlänge ohne Störung der Zehnertheilung auf 5^m abgemindert.

Die Maurerarbeiten begannen am 1. Dezember 1889 und wurden am 13. Oktober 1890 vollendet. Die Fundament-

und Widerlagsmauern wurden an den Zougrenzen in Verband gebracht, die Gewölbestreben aber an diesen Stellen stumpf aneinander gestossen, um hier ein selbständiges Setzen zu erleichtern. In Entfernung von je 18,30^m sind Nischen von 2^m Breite, 2^m Höhe und 1^m Tiefe angebracht, welche abwechselnd rechts und links angeordnet sind. Schlgewölbe ist bloß an einzelnen Stellen angeordnet, welche wegen starken Seitendrucks geschützt werden mussten.

Von der Ausführung will ich nur erwähnen, dass die ganze östliche Hälfte dieses Tunnels sehr wasser- und druckreich war. Das Profil musste bis in die Sohle hinab verbandt werden und die tragenden oberen Langhölzer kamen in der Regel zerdrückt zur Auswechslung, so dass eine Wiederverwendung ausgeschlossen war. Sehr bedeutende Schwierigkeiten entstanden in dem Tunneltheile, welcher die 13., 14., 15. und 16. Zone umfasst.

Der dort über Tage sichtbare Senkkessel ist die äußere Andeutung einer stark wasserführenden, mit Letten gefüllten Kluft, welche in ihrem Zuge die Bahnaxe sehr sehrg schneidet. Dieser Tunneltheil musste wegen des in gewaltigen Mengen zuströmenden Wassers eine wasserdichte Abdeckung erhalten, für deren Herstellung ein Verfahren gewählt wurde, das ich bereits in den Jahren 1880 und 1881¹⁾ vorgeschlagen habe. Ich will dasselbe hier mit einigen Worten schildern:

Da die zur Abdeckung verwendeten Asphaltplatten wegen der Rauheit der oberen Gewölbeinnahm in der Regel zerdrückt werden, so wurde dadurch, dass mit dem Gewölbe eine Ziegelfachschiebt hoch geführt wurde, den Asphaltplatten eine glatte Unterlage geschaffen. Die Mags, d. i. parallel zur Tunnelaxe, zu legenden Asphaltplatten haben eine Breite von 0,81^m, überdecken also 6 Ziegelschaaren (6 × 12 = 72^m) und behältn noch eine Breite von 9^m für Überstände. Die obere Kante der Asphaltplatte wird auf der obersten Ziegelscharr umgebogen und dieser Falz mit der nächsten Scharr fest geklemmt. Die nächst höhere Platte hängt 6^m über die geklemmte Stelle hinaus und hier werden beide Platten verkitet. Der Kitt wird vor dem Tunnel gekocht und in einem kleinen mit ausgeglühter Holzkohle geheizten Handofen heiß in den Tunnel gebracht. Im Tunneltheile erhält das Gewölbe eine dachförmige Übermauerung, auf welche die Ziegelfachschiebt und die Asphaltdecke aufgebracht wird. Auch nach vollzogener Setzung der Gewölbe blieb das Mauerwerk trocken. Diese Abdeckungsart kostet für 1^m Tunnellänge einschließlich aller Ausbruchs- und Maurerarbeiten 90–95 M. Die Asphaltplatten sind 18^m stark, 0,81^m breit und 5,50^m oder 3,20^m lang. Ich will noch bemerken, dass es von größter Wichtigkeit ist, dass die auf die Asphaltplatten zu legen-

¹⁾ Ogysa des Stiers. Ing. u. Arch.-Vertrieb 1891.

Anfang des vierten Jahrhunderts ankündigenden, Schönheit der Verhältnisse mit dem Ausdrucke schwellerer Kraft verbundenen, eigenartigen Weise, die man wohl als „Wiener Renaissance“ bezeichnen kann. Meister Ybl darf ohne Zweifel als einer der hervor ragendsten unter das ganze Vertreter dieser Stilrichtung angesehen werden. Seine Werke, die von jeder kleinen Effekthaserei sich frei halten, athmen den Geist vornehmer harmonischer Ruhe und echter Monumentalität. Sie sind der Ausdruck einer künstlerischen Individualität, welche nicht nur durch ihr eigenes Schaffen, sondern vielleicht noch mehr durch ihr Vorbild das Wesentlichste dazu beigetragen hat, die schöne, mächtig aufblühende Donaustadt auch in ihrer architektonischen Erleuchtung auf einen entsprechenden Rang zu erheben.

Den Vorzügen des Künstlers entsprechen seine menschlichen Eigenschaften, welche diejenigen, die dem Verstorbenen nahe gestanden haben, nicht genug zu rühmen wissen. Allseitige Anerkennung, die allgemeine Liebe und Verehrung sind ihm demzufolge willig gewollt worden. Nicht minder ist ihm das öffentliche Vertrauen allseitig und liberal entgegen gekommen. Nicolaus v. Ybl, dem die Erhebung in den Adelsstand gelegentlich seines Künstler-Jubiläum antheil wurde, gehörte dem ungarischen Magnatenhause, der städtischen Vertretung von Budapest und dem hauptsächlichsten Rathe als Mitglied an; er stand als Präsident an der Spitze des ungarischen Ing.- und Arch.-Veretes. Sein Tod, der den kaum 77 jährigen mitten aus rüstiger und frischerer künstlerischer Tätigkeit heraus gerissen hat, wird nicht nur von seinen Angehörigen, Schülern und Fachgenossen, sondern von dem ganzen ungarischen Volke als harter Verlust empfunden werden. —

haste, hat Ybl dort in der Stilla gewirkt — sehen dem Wohnhause insbesondere mit Kirchenbauten und Kirchenverstellungen für die gräf. Karoly'sche Familie beschäftigt — bevor es ihm vergönnt war, ein seiner künstlerischen Begabung würdiges Feld der Thätigkeit sich zu gewinnen. Dass diese Zeit für seine Entwicklung trotzdem nicht fruchtlos geblieben ist, beweist die Reihe der Schöpfungen, mit denen er unnehr auftrat.

Den Anfang derselben bildete das schon an Anfang der 60er Jahre angeführte Haus der Ofener Sparkasse, zugleich das erste Beispiel eines monumentalen Renaissance-Baus in echtem Steinmaterial, das in der ungarischen Hauptstadt zur Ausführung kam. Ihm haben, seitdem Ungarn nach dem 1867er Ausgleich in seinem Leben erwacht war, zahlreiche andere Werke sich angeschlossen, unter denen hier nur die bedeutendsten, in Budapest selbst zur Ausführung gelangten Bauten genannt sein mögen. Es sind neben einigen Magnaten-Palaisen, von denen wohl das Karoly'sche u. Szachony'sche den ersten Rang behaupten, die Bede-Anlagen des Ofener Kaiserbades und der Margarethen-Isola, die Pester Sparkasse, der Neubau der Franzstädter und der Vellendungen der Leopoldstädter Kirche, die Anlagen des sog. Burglazars am Fuße des Ofener Berges, das Zöllamt an der unteren Donauufer, das kgl. Opernhaus und endlich der schon oben erwähnte, vor kurzem erst in Angriff genommene Ausbau der kgl. Hofburg in Ofen.

Auf die Einzelheiten dieser Werke, von denen mehrere zu den Monumentalbauten ersten Ranges zählen, können wir an dieser Stelle nicht wohl eingehen. Mit Ausnahme der Franzstädter Kirche, die in romanischen Formen gehalten ist, sind dieselben sämtlich im Stile italienischer Renaissance gestaltet und zwar zumest in jener, an die großen Wiener Architekten aus dem

den Verpacksteine flach, am besten Ziegelstücke, eisd., und dass alle Arbeiten in den betr. abdeckenden Zonen mit Ausnahme der Anbrucharbeiten im Tage- und nicht im Akkordlohn auszuführen sind.

Was die Kosten der ausgeführten Parallel-Tunnel anlangt, so glaube ich, dass deren Mittheilung von untergeordnetem Interesse ist, da die Eigenart der Banwerke auf die Preise wenig Einfluss übte. Dieselben entwickelten sich vielmehr wie bei jedem andern Tunnel aus der Beschaffenheit des Gährigs, aus der Lage des Banwerks zu den Bezugsquellen und aus den Anforderungen an die Güte des Mauerwerks. Die im Vorübergehenden geschilderten Erleichterungen der Anfuhr der Baumaterialien bis dicht an die Baustellen haben dem Ban insoweit Vortheile gebracht, als es möglich war, bei mäßigen Transportkosten ans großen Entfernungen vorzügliches Material herbei zu schaffen und so die Verwendung des minder guten der Umgehung zu umgehen.

1^{tes} Anbruch kostete (ohne Transport) 5,40 M.
 1^{tes} Fundamentmauerwerk etwa 12,50 M.
 1^{tes} Widerlagmauerwerk etwa 19 M.
 1^{tes} Gewölbemauerwerk 45 M.
 1^{tes} Hintermauerung 12,50 M.
 1^{tes} Trocknmauerwerk des Abzugskanals 6,50 M.
 1^{tes} Tunnel kostete unter Berücksichtigung, dass für die ausgeführten 695,36 m Tunnel 4 Portale hergestellt werden mussten, mit allen Nebenkosten etwa 720 M. Ge-

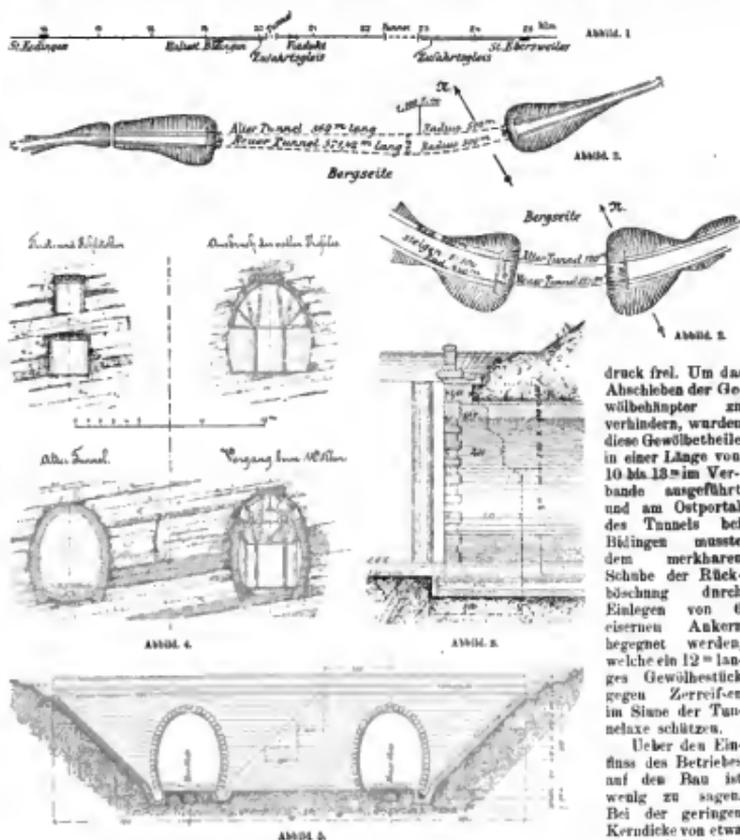
wässer lässt sich bei dem jetzigen Stande der Abrechnungsarbeiten die Summe noch nicht angeben.
 Der Verbrauch an Material kann hier bezüglich der Wölbesteine angegeben werden; es wurden nämlich mit rd. 4900⁰⁰⁰ im reinen kubischen Inhalt gemessenen Wölbestein im Betriebstunnel auch bei der größten Entfernung der Axe (45 m) zwar deutlich vermehren, aber es wurde dabei im Betriebstunnel nicht einmal ein Abfall von Mürtel aus den Fugen beobachtet.

Durch die bereits erwähnte Trennung der Lieferung des Steinmaterials von der Arbeits-Anfuhrung wurde die Güte des Mauerwerks sehr erhöht, da bei der Gleichmäßigkeit des Steinmaterials in Masse und Bearbeitung selbst eine schlechte Ausführung der Mauerung nicht viel hätte verlieren können.

Obwohl bei dem in Rede stehenden Ban die Versorgung mit Steinmaterial ohne Anstand vor sich gieng, so sind doch bei anderen Bauausführungen ungünstigere Verhältnisse

mit einer kräftigen Lasche verhauden wurden. Die Oberkante der Kelle lag 1,25 m über der Kämpfhöhe (theoretische) und gleich mit der 5. Wölbesteinreihe ab. Den Gewölben wurde eine zwischen 4 und 12 m schwankende Ueberhöhung gegeben; die wirklichen Setzungen, die 1 Tag, 8 Tage und 30 Tage nach dem Schließen der Gewölbe beobachtet wurden, betragen mindestens 2 und höchstens 6 cm.

Die Manerzonen an den Tunnelmündungen ragen, wie aus der beigefügten Abbildung ersichtlich ist, etwa 4 m aus dem Berge hervor, sind daher in diesem Theile von Firsten-



druck frei. Um das Abschieben der Gewölbehäupter zu verhindern, wurden diese Gewölbehäupter in einer Länge von 10 bis 13 m im Verbands angeführt und am Ostportal des Tunnels bei Bidingen musste dem merkbaren Schube der Rückböschung durch Einlegen von 6 eisernen Ankern begegnet werden, welche ein 12 m langes Gewölbestück gegen Zerreißen im Sinne der Tunnelaxe schützten.

Ueber den Einfluss des Betriebes auf den Bau ist wenig zu sagen. Bei der geringen Kerndicke von etwa 10 m und bei dem

gebräuch, auch zum Theil riesenden Gebirge vermochte die Erschütterung durch die schweren und zum Theil schnell fahrenden Züge einen Einfluss auf die Sicherheit des Anbaues nicht auszuüben. Andererseits wurden die Sprengschüsse namentlich die der geschlossenen Stellen im Betriebstunnel auch bei der größten Entfernung der Axe (45 m) zwar deutlich vermehren, aber es wurde dabei im Betriebstunnel nicht einmal ein Abfall von Mürtel aus den Fugen beobachtet.

Durch die bereits erwähnte Trennung der Lieferung des Steinmaterials von der Arbeits-Anfuhrung wurde die Güte des Mauerwerks sehr erhöht, da bei der Gleichmäßigkeit des Steinmaterials in Masse und Bearbeitung selbst eine schlechte Ausführung der Mauerung nicht viel hätte verlieren können.

Obwohl bei dem in Rede stehenden Ban die Versorgung mit Steinmaterial ohne Anstand vor sich gieng, so sind doch bei anderen Bauausführungen ungünstigere Verhältnisse

denkbar. Der Unternehmer der Bauarbeiten hat wegen der niedrigen Mauer- und sonstigen Arbeitslöhne das Bestreben, die Mauerarbeiten gerade im Winter kräftig zu betreiben, während der Steinlieferung bei Frost außer Stande ist, zu liefern. Beschränkte Lagerplätze in den Brücken und an den Tunnelöffnungen verbietet es, im Herbst Vorath für 2 bis 2½ Monate aufzustapeln. Hierdurch sind Streitgegenstände gegeben, gegen welche auch ganz klare Vertrags-Bestimmungen nicht ausreichend sind.

Bedenkt man ferner, dass bei zahlreicher Bewerbung um Arbeit dem Mindestfordern den bei glatt verlaufender Arbeit so wenig an Verdienst verbleibt, dass er diesen bei Uufüllen als Ersatz unmöglich heran ziehen kann, so wird man in gleicher Weise wie bei schwierigen Gründungen (etwas Aehnliches ist jeder Tunnelbau) dahin gelangen, diese Wagnisse durch Anführung in Regie der Verwaltung selbst zu übernehmen.

Bei einer derartigen Ausführung kommen ganz andere,



Otto March arch. u. gen.

Geschäftshaus „Zum Hausvogel“ in Berlin.

H. Riffarth, Berlin, ph.

Zwischen Mehrstr. und Hausvogel-Platz.

Wenn man auch im Plane bereits nach Möglichkeit bestrebt ist, durch zweckmäßige Legung der neuen Tunnelaxe der Bahnanführung den Charakter des Aufbergewöhnlichen zu nehmen, so bleibt doch namentlich an den Eingängen und sonstigen gefährlichen Stellen die Möglichkeit einer Gefahr für das bestehende Gleis übrig, für deren Folgen ein Unternehmer nicht aufkommen kann.

durch wirtschaftliche Bedenken weniger beengte Anschauungen zur Geltung und es wird mit Bestimmtheit das Erreichte, was auch gleichzeitig das Billigste ist: Sicherheit und Solidität.

Kettingen, Lothringen, im Oktober 1890.

E. Hulck.

Mittheilungen aus Vereinen.

X. Wander-Versammlung des Verbandes deutscher Arch.- u. Ing.-V. in Leipzig. Für die im k. Jahre in Leipzig abhaltende Verbands-Wander-Versammlung liegt dem dortigen Verbands-Verein, dem Verein Leipziger Architekten, die Vorbereitung ob; doch hatte bereits die Hamburger Abgeordneten-Versammlung das Erwachen ausgesprochen, dass der dortige Zweigverein des Stabs. Ing.- u. Arch.-V. sich hierbei beteiligen möge, da der Verein L. Arch. nur eine geringe Mitgliederzahl besitzt und eine Mitwirkung von Ingenieuren sich dringend erforderlich macht. Nachdem nun der Stabs. Ing.- u. Arch.-V. seinen Leipziger Zweigverein ermächtigt hatte, für diese Angelegenheit ihn zu vertreten und somit in Leipzig 2 Verbands-Vereine gebildet waren, haben sich dieselben nunmehr unter

Zuerkennung gleicher Rechte und Pflichten an ihre Mitglieder zu einer „Vereinigung Leipziger Architekten und Ingenieure“ verbunden und am 29. d. M. durch Annahme von Bestimmungen für diesen Zweck konstituiert. Zum Vorsitzenden des Vorstandes wurde Hr. Architekt A. Rosebach erwählt, zum 1. Stellvertreter Hr. Architekt Weidenbach, zum 2. Stellvertreter Hr. Abtheilungs-Ingenieur Wiechel; als Schriftführer wurden erwählt Hr. Architekt Häckel, als Stellvertreter Hr. Abtheilungs-Ingenieur Weiden.

Für die Vorbereitung und Ausführung aller Arbeiten wurden bereits jetzt 5 Ausschüsse eingesetzt, a. ew. ein Empfangs- und Wohnungs-Ausschuss, ein Post-, ein Versammlungs-, ein Preis- und ein Finanz-Ausschuss, deren Thätigkeit baldmöglichst beginnen wird.

So freudig man auch der nächstjährigen Verbands-Versammlung entgegen sieht, so sind sich doch sämtliche Mitglieder der Leipziger Vereinigung bewusst, dass alle Kräfte anzuspannen sind, wenn der Besuch der Feuertagesgesellschaft in Leipzig ein zahlreicher und lohnender werden soll; es Ueberhieser bisheriger, besonders der vorjährigen Festlichkeiten ist von Anfang an als ausgeschlossen zu betrachten.

Münchener Architekten- und Ingenieur-Verein. In der Wochen-Versammlung vom 22. Januar 1891 sprach Hr. Privatdozent von Hessold über:

Das Verhältnis der Antike zur Kunst des Mittelalters und der Neuzeit.

Die Kunst des beginnenden Mittelalters, der sogenannten merovingischen Zeit, ist in ihren höheren Leistungen sowohl ästhetisch, wie technisch als letztes Ausklingen der Spätantike zu betrachten. Wohl ist anzunehmen, dass einzelne Bauelemente, welche in der frühromantischen Kunst seine typische Gestalt zu gewinnen haben, in ihren ersten Keimern in jene Frühzeit zurück reichen; in rein formaler Hinsicht aber nimmt die Veränderung im Laufe der Jahrhunderte mehr und mehr zu.

Einen höheren Aufschwung unter bewusster Anlehnung an die Antike nimmt die Kunst unter Karl dem Großen. Die Kunstbestrebungen dieses großen Mannes bezweckten nichts anderes, als ein Wiederaufleben der Herrlichkeit der Antike. Allein die ardischen Völker waren hierfür noch nicht reif, die Anlehnung blieben ohne dauernde Folge.

Auch die Anfänge der romanischen Kunst in Niedersachsen, aus der Zeit der sächsischen Kaiser, sind noch reich an antiken Motiven, aber sie stehen den Vorbildern schon weit ferne.

In Frankreich und dem südlichen Italien ist die antike Tradition lebendiger, aber auch hier dringen neue Formbildungen mehr und mehr vor. Das mittlere und südliche Italien baute fast durch das ganze Mittelalter an der altchristlichen Weise fort. Nur in Toskana nimmt die Kunst eine selbständige Entwicklung zu höheren Zielen und zwar unter reichlicher Aufnahme antiker Formen. Die Führung hat Anfangs Pisa; der entscheidende Baustil der 1083 begonnene Dom. Die gleiche Richtung, aber in freierer und gelassener Formbehandlung wird an dem 1163 von Diotisalvi begonnene Baptisterium weiter verfolgt.

In Florenz entstehen im Anfang des 12. Jahrhunderts die Kirchen S. Apostolo, und S. Miniato al monte und das Baptisterium, letzteres in seinem Dekorations-System schon zu die Frührenaissance gehörend.

Durch das Eindringen des gotischen Stils wird die weitere Ausbildung dieser Kunstrichtung unterbrochen.

Auch die Aufnahme antiker Formen und Motive in der Plastik durch Nicola Pisano bewirkt zwar im allgemeinen Läuterung der Formensprache, bleibt aber bezüglich der Hineinziehung zur Antike ohne Folge.

Toskana ist nicht die einzige Landschaft, welche eine verfrühte Renaissance gesehen hat; auch im südlichen Frankreich und in Burgund geht im 12. Jahrhundert eine analoge Strömung durch die Baukunst.

Notre Dame des Domes zu Arrignon und das Portal von Saint Sauveur zu Aix sind wohl die frühesten Beispiele dieser Stilrichtung, welche in den Fassaden von Saint Trophime zu Arles und Saint Gilles eine volltrefendere Pracht entfaltet. Daneben sind als einfach schönere Werke die Apiden von Le Thor und Cavallion, das Portal von Sainte Marthe in Tarascon, die Kirche Saint Paul trois étages zu A. zu nennen.

Die Abigener Krüge bringen dieser Kunstrichtung ein frühes Ende.

Auch die Burgundische Baukunst des 12. Jahrhunderts entnimmt ihre Formen zum großen Theil dem Erlöse der Antike, verarbeitet sie jedoch mit großer Selbständigkeit zu einem neuen und eigenartigen Gassen von hoher Schönheit. Die Hauptmittel der Kathedrale von Auxois und die von Langres.

Hinsichtlich des Verhältnisses der Antike zur Renaissance aus jener neueren Zeit beschränkte sich der Herr Vortragende auf einige allgemeine Bemerkungen.

Zahlreiche Photographien, namentlich aber viele von dem Hrn. Vortragenden als Ort und Stelle selbst aufgenommen, mit großer Sorgfalt gezeichnete Pläne illustrierten das vortreffliche Vortrag.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hamburg. Versammlung vom 10. Dezember 1890. Vorsitzender Hr. F. Andr. Meyer, anwesend 114 Personen. Nach kurzen geschäftlichen Mittheilungen eröfnet das Wort Hr. Prof. Dr. Voller zu einem Vortrag.

Ueber die Beziehungen zwischen Lichtstrahlen und Strahlen elektrischer Kraft aufgrund der Entdeckungen von Prof. H. Hertz.

Der Vortragende besprach stichförmig die geschichtliche Entwicklung unserer Ansicht von der Natur der Elektrizität.

In Übereinstimmung mit der im 17. u. 18. Jahrhdt. herrschenden Anschauung, dass alle verschiedenen Kraftwirkungen

in der Natur bedingt seien durch die Existenz besonderer, sinnlich nicht wahrnehmbarer Substanzen, welche unabhängig von der gewöhnlichen Materie spezifische Eigenschaften besäßen und spezifische Wirkungen auszuüben vermöchten, wurden die elektrischen Erscheinungen als Wechselwirkungen zweier Fluiden, der positiven und negativen Elektrizität erklärt. — Diesen Fluiden schrieb man seit Cartesius, ähnlich wie der ponderablen Masse der Körper die Eigenschaft zu, ihre Wirkungen auf andere Körper durch den absolut leeren Raum hindurch, ohne materielle Übertragung und in unendlich kurzer Zeit ausüben zu können. — Dieser, der gewöhnlichen Erfahrung völlig widersprechenden Anschauung wurde ein schwerer Stoß versetzt durch die Entdeckung Faraday's von der Mitwirkung der, den Zwischenraum ausfüllenden, in elektrischer Wechselbeziehung stehenden Körper ausfüllenden Substanz. Diese Entdeckung führte zur Feststellung des Begriffes der Dielektrika und der Dielektrizitäts-Konstanten. — Faraday zeigte, dass der richtige Weg zur Auffindung der Wahrheit der sei, das Zustandekommen und die Fortpflanzung der Kraftwirkungen von Körpern durch den Raum bzw. die Mitwirkung des Zwischenmediums zu erfassen; so entstand die folgenreiche Lehre von den Kraftlinien eines elektrischen und eines magnetischen Feldes. — Die Ideen Faraday's wurden mathematisch entwickelt und zu einer erschöpfenden Theorie ausgebildet durch Cl. Maxwell. Aufgrund der elektromagnetischen Lichttheorie dieses tiefsehenden Denkers wurde der Lichtäther als der Träger der von einem elektrischen Körper oder von einem elektrischen Strom bzw. einem Magneten ausgehenden Kräfte betrachtet. — Insbesondere ersehen die elektromagnetischen und die elektromagnetischen Fernwirkungen als Fortpflanzung von Druck- und Spannungs-Wirkungen von Theilchen zu Theilchen des Lichtäthers. —

Zahlreiche Erscheinungen hinsichtlich eines inneren zueinander Zusammengehens zwischen optischen und elektrischen Erscheinungen sprechen für die Richtigkeit der Maxwell'schen Theorie. Den endgiltigen Beweis dafür geliefert zu haben, ist die große erschütternde That unseres jüngeren Landsmannes Prof. A. Hertz in Bonn.

Der Vortragende legte sodann den Gedankengang von Hertz dar. Ist die induzierende Wirkung eines entstehenden oder verschwindenden elektrischen Stromes durch die Fortpflanzung eines auf den Lichtäther angelegten Druckes bedingt, so muss diese Fortpflanzung, auch ohne diejenige der elektrischen Kraft, mit der Geschwindigkeit des Lichtes (300 000 km) erfolgen. — Lässt man die induzierende Wirkung, also die Druckimpulse auf den Äther periodisch in rascher Aufeinanderfolge einströmen, so muss die Fortpflanzung im Äther des umgebenden Raumes wellenartig erfolgen; und lässt man die entstehenden Wellenbündel (Strahlen elektrischer Kraft) durch Reflexion auf andere Weise interferieren, so müssen sich im Raum — ähnlich wie bei Seilwellen — stehende Aetherwellen mit Knotenpunkten und Wellenböden bilden. — Diese werden sichtlich wahrnehmbar gemacht werden können dadurch, dass an den Knotenpunkten ein Minimum, an den Schwingungsböden ein Maximum induzierender Kraft auftritt. — Der Vortragende führte sodann die Hertz'schen Apparate zur Erregung so rasch verlaufender periodischer Ströme (Wechselströme, elektrische Schwingungen) in Thätigkeit vor und zeigte das Nachweis der im Raume des Saales auftretenden Induktions-Wirkungen durch die feinen Funkenströme der von Hertz benutzten, auf die erregten Wellen abgestimmten Drähte, die sogen. Resonatoren. — Die Lage der Schwingungsknoten und Bäuche in der Umgebung zweier im Raum ausgelegten Drähte, zeigte er in scharfer Weise mit Hilfe eines von Prof. Zecker-Wies auf der diesjährigen Naturforscherversammlung in Bremen zuerst vorgeführten Verfahrens, bei welchem eine die Strahlen elektrischer Kraft aufnehmende Geissler'sche Röhre abwechselnd leuchtet und dunkel wird. — Ueber die weiteren Hertz'schen Versuche, die im Saale nicht vorgeführt werden konnten, theilte der Vortragende sodann noch mit, dass durch dieselben sowohl die Uebereinstimmung der Geschwindigkeit der Fortpflanzung mit der Licht-Geschwindigkeit, als auch die Gültigkeit der Gesetze der Reflexion, der Brechung, der Polarisation usw. der elektrischen Strahlen völlig zweifellos nachgewiesen, auch bereits durch zahlreiche andere Forscher bestätigt sei. — So weit sei ein Nachweis der Gültigkeit der Faraday-Maxwell'schen Theorie vollständig erbracht und es sei nicht zu bezweifeln, dass der betretene Weg auch zur Aufhellung der zahlreichen noch dunklen Punkte z. B. desjenigen Vorgesages, den wir als elektrischen Strom bezeichnen, des Begriffes des elektrischen Leitungsvermögens usw. führen werde. — Der Vorsitzende dankt dem Redner unter dem lebhaftesten Beifall der Anwesenden für seinen überaus anregenden Vortrag. —

Verein für Eisenbahnkunde zu Berlin. In der unter dem Vorsitz des Geh. O.-Reg. Rths. Streckert stattfindenden Sitzung des Vereins am 13. Januar gab Hr. Geh. O.-Reg. Rth. Bornmann aus Oldenburg Mittheilungen über die Entstehung und die Verkehrsanlagen in Nordenham a. W.

Nordenham liegt am linken Ufer der Weser und gewährt

unter dem Schutze der Landtage von Bixen eine ruhigerer Rheide als beispielsweise Bremerhafen und Geestemünde. Schon in den fünfziger Jahren zuerst als Anlagestelle für Schiffe zum Zwecke der Viehverladung verwendet, hat Nordenham viele Jahre hindurch eine sehr wechsellöbige Verkehrsgestaltung gehabt. Zuerst fehlte eine gute Landverbindung; 1865 wurde es durch eine Landstraße mit dem Hinterlande in Verbindung gebracht, aber inzwischen war auf dem rechten Weserufer die Bahr entstanden und der Norddeutsche Lloyd, der bald nach seiner Gründung (1856) Nordenham besetzt hatte, zog sich zur Bahr und gab das alte Ufer an. 1878—76 wurde Nordenham in den Bereich der Oldenburgischen Staatsbahn gezogen und erlangte bald darauf die Bedeutung eines Zentrums für den Petroleumverkehr. 26 große Lagerschuppen waren bis 1879 in Nordenham errichtet. Die Umladung erfolgte an billigeren Anlagern. 200 000 Barrels konnten gelagert werden; das Lager war größer als die in Antwerpen, Rotterdam und Amsterdam zusammen genommen, größer als das in Mannheim. Von 1844—88 fiel der Petroleumverkehr infolge der Zollverhältnisse und 1888/89 gelangte auch nicht ein Fass zur Einfuhr. Dahingegen nahm das Getreidegeschäft einen guten Aufschwung und neuerdings wird Nordenham auch für den Personenverkehr in Anspruch genommen und scheint nicht geringen Zukunft entgegen zu gehen. Der Lloyd fertigt dort jetzt amerikanische Schnellfahrmaschinen ab. Zu dem Zwecke sind in kurzer Zeit umfangreiche Pieranlagen gebaut, mit Gleisen besetzt, so dass die Reisenden direkt vom Bahnhafen an den Ozeandampfer übersteigen können, was in Bremerhafen bekanntlich nicht möglich ist. Der Bau des Piers ist hoch interessant und haben Mittheilungen des Vortragenden den Fachleuten manche neue Anregung gegeben.

Hr. Eish-Bau- u. Betr.-Insp. Sehnert aus Sorau brachte sodann eine Neuerung an dem Bau der Lokomotiv-Aschkasten unter gleichzeitiger Verführung der angelegten Modells in Vorschlag, welche eine Verminderung des aus dem jetzigen Aschkasten nicht selten hervordringenden Flugasens bewirken soll und einen wesentlichen Fortschritt im Betriebe bedeutet, wenn die Anordnung sich bewährt, was nur durch Versuchs erprobt werden kann. Die Neuerung gab Anlass zu einer eingehenden Besprechung.

Eine längere Erörterung knüpfte sich ebenfalls an die von Hr. Geh. O.-Reg.-Rth. Emswicker unter Verführung eines Modells gegebene Mittheilung über eine von den Hrn. Hüppel & Kohn eingeführte Verbesserung des Stoßes beim Querschwellen-Oberbau, durch welchen die ungünstige Einwirkung desselben auf den Gang der Züge und die Abnutzung der Betriebsmittel und Schienen theilhaft verringert werden soll.

Alleinheimische ordentliche Mitglieder wurden aufgenommen die Hrn. Hauptlmte im Eisenbahn-Beg. Gerding, Kessler und Lanke, sowie als auswärtiges Mitglied Hr. Schülke, Bergwerksbesitzer in Dresden.

Berichtsjang. Am S. 46 der Dtsch. Rat. wird in einem Berichte über die letzte Sitzung des Architekten-Vereins in Berlin von einer die Schulfrage betreffenden „Eingabe der Vereinigung Berliner Architekten“ geredet. Diese Bezeichnung ist formell durchaus unzulässig. Die in der Sitzung der Vereinigung vom 11. Dec. v. J. zum Zwecke der Sammlung von Unterschriften verlesene Eingabe war lediglich im Namen der Unterzeichner, nicht aber im Namen der Vereinigung abgefasst und kann als eine Kundgebung der letzteren so zu weniger angesehen werden, als von der Form, welche unsere Satzungen für die Veranstaltung dergleichen Kundgebungen vorschreiben, nicht eine einzige beachtet worden ist.

Berlin, den 23. Januar 1891.

Der Vorsitzende der Vereinigung Berliner Architekten
v. d. Hand.

Vermischtes.

Versorgung der Bannkreise während der Feststellungs-Verhandlungen über eine neue Baustelle. Der Magistrat in Genthin hatte Mitte December 1889 die Aufarbeitung eines Baustellens Planes für die Amtsstube dortselbst in Auftrag gegeben. Am 4. Januar 1890 war der Magistrat darauf mit dem Kaufmann F. in Verhandlungen über die Abtretung des nach dem Plan in das Straßengäßchen fallenden Theils seines Grundstücks eingetreten.

Während diese Verhandlungen schwanden, suchte P. die Erlaubnis zum Umlauf seines Hauses bei der Polizei-Verwaltung nach; dieselbe wurde ihm aber durch Verfügung vom 22. Januar 1890 aus dem Grunde verweigert, weil im Falle der Genehmigung die beachtliche Verbreiterung der Amtsstube auf unabweisbare Zeit verweilt werden würde. Gegen diese Verfügung erhob P. die Klage mit dem Antrage, so erkennen, dass die Polizei-Verwaltung nicht für berechtigt zu erachten sei, dem Bankensuss an den in der Verfügung angegebenen Gründen zu versagen. Der Kreis-Anschluss des Kreisens Jerchow II. hob auch die Verfügung am 22. Februar 1890 auf, weil im Hinblick darauf, dass erst durch Beschluss der städtischen Behörden vom 29. Januar 1890 und unter Zustimmung der Polizei-Verwaltung von G.

der aufgestellte Plan genehmigt sei, die Verweigerung des Bankensuss nicht bereits am 22. Januar gerechtfertigt gewesen sei. Auf die klergerge eingetragte Berufung wies jedoch der Bezirks-Anschluss an Magdeburg den Kläger ab. Das Urtheil gründete sich auf die Erwägung, der Verwaltungswichter habe lediglich nach Lage des Fischliniens-Feststellungs-Verfahrens zur Zeit der Urtheilsfällung so entschieden.

Dieser Anfall ist jedoch der vierte Senat des Ober-Verwaltungsgerichts nicht beigetreten, sondern hat ausgeführt: Wenn eine Polizei-Behörde aufgrund des § 11 des Fischlinien-Gesetzes vom 2. Juli 1876 der Bankensuss versagt, so stellt sich dieses Verbot als eine polizeiliche Verfügung im Sinne der §§ 127 und 128 des Landes-Verwaltungs-Gesetzes vom 30. Juli 1888 dar. Dagegen steht dem Betroffenen die Klage im Verwaltungs-Streitverfahren an. Das so gegebene Klagerecht wird auch nicht dadurch aufgehoben, dass die tatsächlichen oder rechtlichen Voraussetzungen, welche zur Zeit des Erlasses der versagenden Verfügung dieser angefallen, demnächst eintreten. Ist letzteres der Fall, so kann allerdings dem Antrage einer Klage nicht entgegenzuhalten werden, welcher materiell über den Eintritt jener Voraussetzungen wirksam sei. Daraus folgt aber nicht die rechtliche Unzulässigkeit eines Antrages, der lediglich die Aufhebung der Verfügung des Wasser-Verwalters nachgerechtfertigt fordert. Es besteht keine gesetzliche Bestimmung, die solche Unzulässigkeit ausspricht; ohne tritt aber die Regni der §§ 127 und 128 a. O. ein, nach der jede polizeiliche Verfügung ohne Unterseidung, ob sie dauernd oder nur vorübergehend wirkt, ob sie nach ihrem Erlasse einmal billfällig wird oder nicht, Gegenstand des Angriffs durch die Klage im Streitverfahren sein kann. Nur so wird auch den Beteiligten die rechtliche Möglichkeit zur Verfolgung von Regress-Ansprüchen in dem vom Gesetze gewollten Umfang gewährt. Ist der das Panverbot begründende Fischlinienplan erst nach der ergangenen Verfügung von dem Magistrat und der Stadtverordneten beschlossen worden, so muss anerkannt werden, dass bis zu diesem Zeitpunkt das vom Gesetze geordnete Feststellungs-Verfahren noch nicht bissen dem für ein polizeiliches Verbot erforderlichen Ergebnis gediehen war, am Tage des Panverbots also der Polizei-Behörde ein ausreichender Rechtsgrund zur Verfolgung der nachgerechtfertigten Kessensuss noch nicht zur Seite stand. Das Urtheil des Bezirks-Anschlusses ist demnach aufzuheben und das erstinstanzliche Erkenntnis wieder herzustellen. Seit dem Einverständnisse der zuständigen Behörden über die einmündliche Fluchtlinie freilich kann der des Bankensuss Nachsuchende nach dem bestehenden Recht nicht mehr beanspruchen, Bantzen zur Ausführung bringen zu dürfen, die mit jener Fluchtlinie kollidiren.

L. K.

Eine Erklärung für die abstoßende Wirkung von Oel auf Wasserwellen gab im Nautischen Verein der Direktor des Physikalischen Staats-Laboratoriums Dr. Voller-Hanburg.

Wie alle Körper, besteht auch Wasser in seinen kleinsten Theilchen aus Molekülen; ein einziger Tropfen des Oels enthält mehrer Millionen Moleküle, die nach allen Richtungen in Bewegung gegen einander sind und durch ihre Anziehungskraft auf einander wirken. Bei Wasser ist die Bewegung der Moleküle und dergleichen auch die sog. Oberflächen-Spannung, welche allen Flüssigkeiten eigen ist, besonders groß, um so größer, je reiner dieselbe ist; danach wird beim Seewasser die Eigenschaft der Oberflächen-Spannung in besonders hohem Maße vorkommen müssen. Die Oberflächen-Spannung äußert sich neben einem fortwährend nach unten ausgeübten Druck in dem Bestreben einer beständigen Zusammenziehung. Als fernere Ursache der in Rede befindlichen Erscheinung kommt noch diejenige Eigenschaft der Flüssigkeiten in Betracht, welche unter der Bezeichnung „Zähigkeit“ bekannt ist; dieselbe ist bei Thran etwa 3—4 mal so groß als bei Wasser.

Wird nun ein Sturm auf See die Oberflächen-Spannung zerren, und ein Tropfen Oel auf das Wasser geschüttet, so verhält derselbe sich veranlasst durch die jene Zerstückung hervor gerufenen Anziehungskräfte der Oberflächen-Theilchen des Wassers mit der großen Geschwindigkeit von mehreren Metern in der Sekunde nach allen Richtungen auf der Wasserfläche. Nachdem dies geschehen, kommt die Zähigkeit des Oels zur Wirksamkeit, indem diese das Wasser gleichsam mit einer auferst dünnen „Haut“ von nur 0,005 mm Dicke überspannt und hierdurch der Fläche die Raubtheit nimmt, welche dem Winde den Angriff ermöglicht. Es wird hierdurch zwar nicht die gewöhnliche Wellenbewegung aufgehoben, wohl aber wird, als spezifische Wirkung des Oels, die Bildung von Wellenkämmen und Strömungen verhindert.

Die Anbreitungs-Fähigkeit von gutem Thran ist auf See-wasser so groß, dass mit 11 eige Fläche von etwa 20 000 e Größe überzogen werden kann. Es gleicht Oel deren Anbreitungs-Fähigkeit hierüber noch sehr weit hinaus geht; diese sind aber als Abstellungsmittel von Wellen völlig wirkungslos. Dies gilt a. B. von Petroleum. Die geringe Wirkung, welche sonst geeignetes Oel in Brandung an sich anstreichenden Klüften äußert, ist darin begründet, dass hier die Oberflächen-Spannung des Oels

von unten aus zerstört wird. Es ist völlig unmöglich, mehr Öl als nötig aus Wasser zu schütten, weil das nachfolgende sich auf dem zuerst aufgeschütteten nicht ausbreitet.

Der Bau des Reichshauses vor dem Reichstage. In der Reichstags-Sitzung vom 24. d. M. gab die Bewilligung des für das nächste Jahr geforderten Kostenbetrags für den Reichsaushaus Gelegenheit zu einigen Erörterungen über letzteren. Der aus der jüngsten Denkschrift der Reichsregierung (s. vergl. No. 1 d. Bl.) bekannt gewordene Umstand, dass der Architekt mit Rücksicht auf die verfügbaren Mittel von der Verwendung rechten Steinmaterials für die kassierten Gewölbe der Süd- und Nordvorbälle sowie für die große Wandhalle des Reichstages hat verzichten müssen, war in der politischen Presse von künstlerischer Seite zum Gegenstande lebhafter Klagen gemacht worden, die namentlich innerhalb des Reichstages ihren Widerhall fanden und zu dem Antrage führten, den besag. Posten des Etats an die Budget-Kommission zurück zu verweisen.

Für diesen Antrag traten die Hrn. Abgeordneten Dr. Ehrlich, Dr. Sachse, Dr. v. Cuny, Lieber und Goldschmidt als, welche darauf verweisen, dass die Verwendung besseren Materials in einem wesentlichem Grade die Würde des Baus gewährleisten würde. Einige dieser Redner lassen auch die Befürchtung durchblicken, dass der „angeklebte Stein“ der Decken herunter fallen könnte, wie dies bekanntlich bei den Stuckornamenten der Decke des gewöhnlichen Sitzungssaals mehrfach geschehen ist; anscheinend wussten sie nicht, dass die anspruchsvoll beschaltete Ansetzung der Wandhülle mit istrischem Kalkstein gleichfalls nur im Wege der Bekleidung hergestellt werden sollte und dass es einen wesentlichen Unterschied ausmacht, ob eine derartige Bekleidung an einer Rückwand von Eisen und Holz oder ob sie an einem Stengewölbe befestigt wird – ganz abgesehen davon, dass im vorliegenden Falle vermuthlich wohl eine Ausführung in sogen. echter Stuckarbeit beabsichtigt ist.

Gegen den Antrag der schließlich abgelehnt wurde, sprach außer den beiden Staats-Sekretären Hrn. Dr. v. Boetticher und v. Maltzahn insbesondere Hr. Abg. Dr. Frhr. v. Heeremann, der als Mitglied der Reichstags-Baukommission die hergehörende Versicherung geben konnte, dass bei Beschädigungen der jämerlichen, durchweg aus Schein- und Täuschungen bestehenden Ausführungen, in welcher der Anbau des Reichshauses angeheilig werden sollte, stark in Gran gemalt seien. Das künstlerische und konstruktive Gerüst des Innenbaues wurde durchweg in edlen Stoffen angefertigt werden; die zur Verwendung gelangenden geringwerthigeren Stoffe, die man jedoch keineswegs nicht nennen könnte, weil mit ihnen nichts anderes vorgestellt werden sollte, seien lediglich für Stellen bestimmt, an denen dies sehr wohl gestattet sei, ohne dass der Würde und Schönheit des Hauses Eintrag geschähe. Niemand werde dementist den Anbau des Reichshauses im Innern tadeln und Niemand dürfe sich zu fürchten, dass ihm eine Verzierung auf den Kopf fallen könne. — Anschlagend für die Ablehnung des Antrages dürfte wohl die Erwägung gewesen sein, dass es im Interesse der Verwaltung dringend erwünscht sei, mit dem einmal in Aussicht genommenen Mitteln zusammenzukommen. Die Angabe des Hrn. Staatssekretärs Dr. v. Boetticher, dass ein Eingehen des Reichstages auf den Zweck des Antrages eine Verzögerung des Baues um 4 Jahre (l) sich einbringen werde; fünf dagegen mit Recht allgemeine Verwendung hervor; denn, wenn die Thatsache sich nicht bewirkt sein mag, dass die Leistungsfähigkeit der istrischen Kalksteinerde eine nur beschränkte ist, so lässt sich doch nicht absehen, warum der Architekt gerade an die Verwendung dieses Stoffes gebunden sein sollte.

Eine Anstellung der keramischen Industrie mit Hinsiehung der Ornament-, Asphalt- und Steinindustrie soll in der Zeit vom 15. Mai bis 30. Juni d. J. in den Räumen des Handels-Museums in Budapest abgehalten werden; sie ist Markt-Anstellung insofern als sie angestelltes Gegenstände verhandelt und aus der Anstellung entfernt werden können. Die Anstellungs-Bedingungen sind, was die Kosten anbelangt, die denkbar günstigsten; doch werden nur in einer einzigen Gruppe, nämlich derjenigen, welche die Arbeitsmaschinen, Hilfsmittel und Werkzeuge umfasst, ausländische Aussteller zugelassen.

Programme u. w. werden von der Direktion des ungarischen Handels-Museums in Budapest verfertigt.

Ein Musterblatt für Kunstschmiede-Arbeiten aus der Werkstatt von Ed. Fels in Berlin, Tempelhofer Ufer 8, ist der heutigen Nummer als Beilage hienzu gefügt. Auf demselben sind eine ganze Reihe der verschiedenartigsten Gegenstände aus Schmiedeeisen dargestellt, welche größere, einfachere gehaltenen Typen und Muster, wie die Kosten anbelangt, die denkbar günstigsten sind; doch werden nur in einer einzigen Gruppe, nämlich derjenigen, welche die Arbeitsmaschinen, Hilfsmittel und Werkzeuge umfasst, ausländische Aussteller zugelassen.

sehen Werkstatte besondere Aufmerksamkeit angewendet. Die dargestellten Gegenstände sind sämtliche Ausführungen aus der neuesten Zeit; damit erlaubt der erhellende Beweis einer Verstärkung, dass in diesen Dingen mehr noch künstlerische Gediegenheit und Solidität über hohen Fitter und Schmelzen die Oberhand gewinnen.

Technikum Hildburghausen. Dasselbe wird zur Zeit von 464 Schülern (208 in seiner Maschinenbau-, 155 in seiner Bauwerk- und 91 in seiner Babometer-Schule) besucht. Während im vorletzten Jahr die Schülerschaft um 56 gestiegen ist, hat dieselbe im letzten Jahr um 148 zugenommen. Unter den gegenwärtigen Schülern befinden sich 143 aus dem Thüringischen Staaten, 347 aus dem Königreich Preußen, 51 aus dem übrigen Deutschland und 18 Ausländer; 3 aus Russland, je 2 aus Oesterreich, Norwegen und Luxemburg und je einer aus der Schweiz, Holland, Dänemark und Amerika. Das Lehr-Kollegium besteht zur Zeit aus 21 Lehrkräften: 6 Ingenieuren, 1 Eisenbahn-Ingenieur, 5 Baumeistern resp. Architekten, 3 Mathematik- und Naturwissenschaftlern, 9 Zeichenlehrern, 1 Geometer, 1 Buchhalter, 1 Chemiker und 2 Lehrern für allgemeine Fächer.

Sachsen Eisenbahn unter stehs. Staats-Verwaltung haben a. Z. eine Länge von 2714,53 km. Davon wurden 9 Linien mit 108 km Länge im vergangenen Jahre eröffnet, indem 10 Linien (wovon 6 schmalspurig) sich jetzt im Bau befinden. Es sind von der Gesamtlänge normalspurig 2451,5 km, indes 260 km die schmalsp. Spur von 0,76 m besitzen; der 882 km normalsp. Linien ist Sekundärbetrieb eingerichtet. 94 km dienen ausschließlich dem Güterverkehr (sowohl Kohlenbahnen als übrige Linien sind für Personen- und Güterverkehr eingerichtet); 190 km sind Privatbahnen unter Staats-Verwaltung. Die im vergangenen Jahre eröffneten Strecken: Zittau-Oybin und Becksdorf-Johannesberg, zusammen 14,45 km sind die ersten Privatbahnen mit Schmalspur in Sachsen.

Einfache Formel zur Bestimmung des Halbmassers eines Bogens (Eisenbahneisen). Nenne die Bogenhöhe für die konstante Sehne = 20 = (Messband-Länge) in Centimetern und dividire die Konstante 5000 durch dieses Maass. Der Quotient ist der Halbmesser in Metern.

Z. B. für die Sehne = 20 = gefundene Bogenhöhe (Pfeilhöhe) = 10 cm, dann ist: $R = \frac{5000}{10} = 500$ m, für die Sehnenlänge = 10 m, die obige Konstante = 1350 m.

Diese Formel ist durch einfache Umformung nach Abstecken der Bögen von der Sehne aus verwendbar.

Brief- und Fragekasten.

Anfragen an den Leserkreis.
1. Ist es richtig, in einer mit schlechter Doppelanlage versehenen Stadt die niedrigeren Wohnmassen durch Abfuhr zu beseitigen, oder liegen Fälle vor, die beweisen, dass eine solche Arbeit nicht unbedingt notwendig ist?

Ist jemand in der Lage, vergleichende Kosten über die Beseitigung einer Stadt (Beseitigung von Eis und Schnee sin-begriffen) aufzustellen und zwar vor und nach der Ausführung einer richtigen Kanallösung.

2. Haben sich elegante reze Kachelöfen, welche von zwei gegenüber liegenden Seiten her von zwei Wohnräumen aus geleert werden, gut bewährt?
St. in Fr.

Offene Stellen.

I. Im Angehörigen der hert. Nr. werden zur Beschäftigung gesucht:

1 Bau-Verwalter d. gräflich, vch. vch.

2 Architekt u. Baumeister v. Hildburghausen.

3 Bau-Verwalter v. Hildburghausen.

4 Bau-Verwalter v. Hildburghausen.

5 Bau-Verwalter v. Hildburghausen.

6 Bau-Verwalter v. Hildburghausen.

7 Bau-Verwalter v. Hildburghausen.

8 Bau-Verwalter v. Hildburghausen.

9 Bau-Verwalter v. Hildburghausen.

10 Bau-Verwalter v. Hildburghausen.

11 Bau-Verwalter v. Hildburghausen.

12 Bau-Verwalter v. Hildburghausen.

13 Bau-Verwalter v. Hildburghausen.

14 Bau-Verwalter v. Hildburghausen.

15 Bau-Verwalter v. Hildburghausen.

16 Bau-Verwalter v. Hildburghausen.

17 Bau-Verwalter v. Hildburghausen.

18 Bau-Verwalter v. Hildburghausen.

Inhalt: Neuerung am eisernen Querschwellen-Oberbau. (D. R. P. No. 54571.) — Mittheilungen aus Verläss: Architekt- und Ingenieur-Termin in Hannover. — Vollendung Werkstätte. Architekt- und Ingenieur-Termin in Hannover. — Vollendung Werkstätte. Architekt- und Ingenieur-Termin in Hannover.

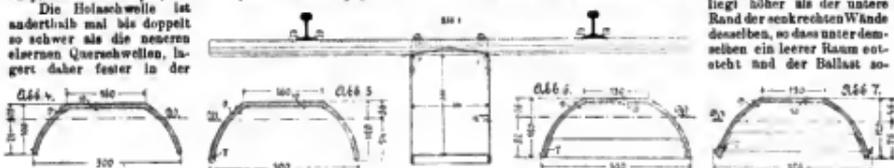
Preisangelegenheiten. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten. — Offene Stellen.

Neuerung am eisernen Querschwellen-Oberbau. (D. R. P. No. 54571).

von hervor ragenden Eisenbahn-Technikern ist wiederholt darauf hingewiesen worden, dass das Eigengewicht der eisernen Querschwellen erhöht werden müsse, um die Gesänge gegen rasche Fahrt und schwere Lasten widerstandsfähiger zu machen, da ein hohes Gewicht gerade der Schwellen die wagrechten Kräfte am wirksamsten auf die Bettung übertrage und sie eher nuschädlich mache als schwere Schienen auf leichten Schwellen. Es ist auch wiederholt darauf hingewiesen und betont worden, dass das Gewicht oder die tote Masse des Oberbaues allein imstande sei, Erschütterungen aufzuheben und auszugleichen und somit das fehlende Maserfundament an ersetzen, welches sonst jedem mit starken Erschütterungen beanspruchten Baukörper, wie z. B. jeder Maschine gegeben wird.

Die Hölzschwellen ist nachdrücklich mit bis doppelt so schwer als die eisernen Querschwellen, lagert daher fester in der

werden. Der Neuerung liegt der Gedanke zugrunde: das Gewicht der Schwelle durch ein billiges Material (Kies, Sand, Steine usw.) auf 300–400 kg zu erhöhen und dieselbe auf weckmüßigere Weise als hieher hohl zu legen. Der Ballast wird mittels Gefässen aus Blech oder Gussblech in der Mitte des Gleises an die Querschwellen aufgebracht. Die Abb. 1, 2 u. 3 zeigen den Normal-Querschwellen-Oberbau mit einem, mit zwei Schwellen fest verbundenen Kastensystem für 600 kg Ballast, welches des Kastens — Kiesfüllung), so dass auf jede Schwelle 300 kg Ballast kommen und das Gesamtgewicht des Gleises (die 1 m Gleislänge) beinahe doppelt so groß, als das der Untergrundbahn in London und $5\frac{1}{2}$ –3 mal so groß als das der westlichen preussischen Staatsbahnen ist. Der Kastenboden liegt höher als der untere Rand der senkrechten Wände desselben, so dass unter demselben ein leerer Raum entsteht und der Ballast so-

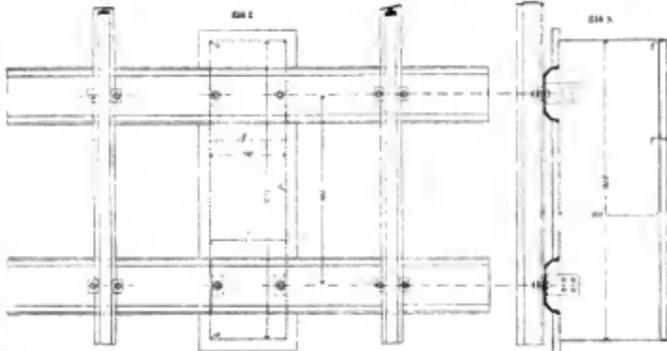


Bettung und diesem Vorzuge ist es wohl der erste Linie zuzuschreiben, dass dieselbe trotz geringerer Dauer und Betriebssicherheit einen Rückgang in der Verwendung der Eisen-schwellen hervor gerufen hat. Je fester die Schwellen vermöge ihres Gewichtes in der Bettung liegen, desto leichter kann die Fahrstriebe sein und desto geringer werden die Kosten der Unterhaltung. Die Untergrundbahn in London besitzt des schwersten Oberbau — 272 kg auf 1 m; Grund für die Anwendung dieser schweren Konstruktion ist lediglich der gewesen, die Gleis-Unterhaltungsarbeiten, welche dort sehr theuer sind, zu verringern.

Um die Beförderung der Züge auch bei kräftiger Geschwindigkeit sicher zu stellen, ist, wie allgemein anerkannt, eine dauernd ruhige und feste Lagerung des Gestänges erforderlich und da dies nur durch eine Erhöhung des Eigengewichtes desselben möglich ist, dabei aber nicht über die Rahmen der Wirtschaftlichkeit hinaus gegangen werden darf, so ist die Beschaffung einer billigen eisernen Querschwellen, welche den gestellten Anforderungen entspricht, ein dringendes Bedürfnis.

Um eine dauernd ruhige und feste Lagerung des Gestänges zu erzielen, müssen die jetzt vor und hinter dem Zuge auftretende Bewegungen desselben in der wagrechten Ebene verhütet und in der Vertikalebene massig die nicht ganz zu verhütende Senkung gleichmäßig erfolgen.

Die wesentliche Bewegung des Gestänges vor der ersten Lokomotivachse und hinter der letzten Wagenachse, und Verschiebungen unter dem Zuge können nur durch großes Gewicht und großen Widerlager der Schwellen in der Bettung verhindert werden. Gleichmäßige Senkung des Gestänges in der Bettung wird bekanntlich durch Hohllegen der Schwellenmitte erzielt. Die durch das D. R. P. No. 54571 geschützte Querschwellen entspricht den gestellten Anforderungen unter Verwendung der jetzigen Querschwellen, ohne das Gewicht der Schienen zu erhöhen und ohne den Rahmen der Wirtschaftlichkeit an überschreiten, da die Mehrkosten, welche etwa 10–12 % betragen, durch die Reparations- und Unterhaltungskosten reichlich gedeckt



wohl in senkrechter als wagrechter Richtung voll eier Geltung kommt. Dabei wird derselbe nicht mit den senkrechten Wänden verbunden, sondern lose auf zu denselben befestigte hochkantig gestellte Flacheisen gelegt und mit einigen kleinen Löchern versehen zum Zwecke der Entwässerung u. Verhütung

des Stagnirens bei senkrechten Bewegungen der Schwellen in der Höhenrichtung. Die hochkantig gestellten Flacheisen dienen gleichzeitig zur Anstiftung des Kastens. Eine Saugwirkung des Ballastkastens ist ausgeschlossen, da die senkrechten Bewegungen verschwindend klein sind und die Luft durch angedeckte Stellen des Bodens und die Entwässerungsröhre so schnell einströmt, dass eine Luftverdichtung in demselben nicht möglich ist.

Das Eindringen von Wasser in die Ballastkasten wird verhindert, wenn der von den Schwellen nicht bedeckte Theil mit wasserdichten Blechdeckeln angedeckt wird. Die Blechdeckel werden gegen Verschieben durch die Stifte z und gegen Abheben durch den darauf lastenden Kies gesichert. Ein Reiten der Schwellen auf dem Ballastkasten beim Durchfahren eines Zuges ist ausgeschlossen, selbst wenn der leere Raum unter dem Boden nicht vorhanden wäre, da der lose Boden, wenn er aufliegt, sich mit dem Füllmaterial hebt, weil nur ein $\frac{1}{3}$ der Kastenfläche von den Schwellen bedeckt ist. Denkt man sich den Ballastkasten ohne Boden, so wird beim Heben desselben der größte Theil des Inhaltes mitgehoben infolge der Reibung des Kieles an den Wänden und des Kieles auf einander, so dass der Ballast auch in senkrechter Richtung wirkt, wenn der lose Boden aufliegt. Den wagrechten Angriffskräften wirkt das ganze Gewicht des Kasteninhaltes entgegen, selbst wenn der Boden aufliegt oder ganz fehlt. Der Kasten bildet gleichmäßig Querschwellen in den Schwellen und theilt den Bettungsraum derselben in 3 Theile, von denen nur die äußeren fest unterstapelt werden; und da der mittlere Theil durch das Füllmaterial belastet ist, so sind die Schwellen auf weckmüßigere Weise hohl gelegt als hieher. Da bei der eisernen Querschwellen aus alten Fahrstriebe „Patent Schiffe“ die Unterstapeln nur 1 m dick sind und dieselbe nach 3–4 jährigen Gebrauch auch kann neuwertige Abnutzung zeigen, so dürfte eine Blech-

dicke der Ballastkasten von $1\frac{1}{2}$ —2^m genügen, weil die wagrechten Theile (Boden und Deckel) des Kastens anzuwehnen werden können, die senkrechten Wände in der wagrechten Ebene ein gas nicht betrachtende Fläche bilden, der Deckel mit seinen vorspringenden Rändern das Eindringen von Wasser in den Kasten verhindert und die kleinen senkrechten Bewegungen das Rosten der Kastenvände verhindert.

Wenn das Gewicht des Ballastes für zwei Schwellen 500 kg betragen soll, so erhält der Kasten, wenn als Füllmaterial Kies angenommen und die 0,06—0,1^m hohe Kiesechicht über dem Rande desselben in Rechnung gestellt wird, zweckmäßig 0,36^m Breite, 1,5^m Länge und 0,5^m Tiefe.

Zu einem Kasten (ohne Deckel) für zwei Schwellen sind erforderlich:

[2 (1,5 + 0,85) 0,5 + 1,5 0,35] 1,6 7,78 = 27,3^m Blech.
4 Flacheisen. 40^m hoch. 4^m dick x 0,4^m lg = 5,7^m „ „ „ „
4 Winkel und Flacheisen 100 x 10^m = $\frac{2 \times 2 \times 2 \times 2}{37,8 \times 2}$

Zu einem Kasten mit Deckel sind erforderlich:

37,8 + 0,45 1, 1,5 7,73 = 44 kg

Das auf eine Schwelle entfallende Eigengewicht des Kastens einschl. Befestigungsmittel beträgt mithin: ohne Deckel 18,9 kg und mit Deckel 27 kg.

Bei dem Schwellen-Oberbau beträgt das Gewicht der Gussblechschale 22—23 kg.

Da die Schwellen durch das hohe Gussblechgewicht und die Ballastkasten, welche je zwei Schwellen fest mit einander verbinden, vollständig gegen Drehung gesichert sind, so erscheint ein Versuch mit dem Querschnittsprofil Abb. 4—7 angezeigt, weil dieselben bei einem Schwellengewicht von 65—73 kg mehr wiegen als alle jetzigen Profile von gleichem Gewicht. Die Auflagerfläche derselben ist nach Abzug des hoch liegenden Theiles ebenso groß wie die einer 2,7^m langen, 0,25^m breiten und auf der ganzen Länge gleichmäßig unterstopften Schwelle. Bei hoch liegender Schwellenmitte und Verwendung der Profile Abb. 4—7 ist der Leistungsdruck auf die Flacheisenbeiträge bezogen, überall gleich und erheblich kleiner als der größte bei 2,7^m langen, 0,36^m breiten und vollständig unterstopften Schwellen.

Die Bemerkung hat nach Ansicht des Erfinders folgende Vorsätze:
1. Das Gesamtgewicht des Gestänges ist 2¹/₂—4 mal so

groß als das aller bekannten Oberbau-systeme und leistet daher Ersatz für ein Mauerfundament, wie es bei Konstruktionen, welche Belastungen ausgesetzt sind, notwendig ist.

2. Die schädliche Bewegung des Gestänges vor der ersten Lokomotivschube und hinter der letzten Wagenachse wird durch das große Gewicht des Gestänges und das große Widerlager der mit den Schwellen fest verbundenen und 0,5—0,8^m tief in die Bettung versenkten Ballastkasten beendigt und das Gestänge ist daher als ein unmittelbar vor und hinter dem Zuge fest eingespauert und durch die unter dem Zuge wirkenden Kräfte beanspruchter Körper auszuheben und dabei viel günstiger beansprucht als bei dem jetzigen Oberbau, bei welchem die fest liegenden Punkte infolge des geringen Gestänge-Gewichtes und kleineren Widerlager sehr weit vor der ersten Lokomotivschube und hinter der letzten Wagenachse liegen und somit die beanspruchte Länge viel größer ist.

3. Durch das Hohlliegen der Schwellenmitte und die feste Unterstopfung der Schwelle an beiden Seiten der Ballastkasten findet beim Darüberfahren eines Zuges eine gleichmäßige Senkung statt, wodurch Spurerweiterungen verhindert und das ganze Gestänge sehr günstig beansprucht wird.

4. Den von dem Schlingern der Lokomotive, dem Seitenwände, der in Kurven aufsteigenden Zentrifugalkraft und ungleichmäßigem Senken der Schwellen und Schienen hervorgerufenen wagrechten Angriffskräften bietet das hohe Gestängegewicht und die großen Widerlager der mit je zwei Schwellen fest verbundenen Ballastkasten einen so großen Widerstand, dass Verbiegungen des Gestänges verhindert sind.

5. Durch die dauernd gute und feste Lagerung des Gestänges werden die Unterhaltungskosten außerordentlich gering.

6. Das Anwehnen von abgetretenen Schienen geschieht infolge des hohen Schwellengewichtes ohne Heben und Losrücken der Schwellen und ohne Auflockern der Bettung.

8. Durch das hohe Gestängegewicht und die Verbindung von je zwei Schwellen mittels des Ballastkastens, welcher sehr große Widerlager bietet, sind die Schwellen vollständig gegen Drehung gesichert und es ist hierdurch die Anwendung von Querschnitts-Profile ermöglicht, die bei gleichem Gewicht wie die jetzigen Schwellen in jeder Hinsicht mehr leisten als diese.

J. Missong.

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hannover. Ordentliche Versammlung am 14. Januar 1891. Vorsitzender: Hr. Behnster.

Nachdem Hr. Regierungs-Baumeister von Pannewitz vor einer Anzahl erschienenen Versammlung zunächst vorgetragen hat über „das Zusammenfallen des politischen Uebergewichtes mit dem in der Architektur, nachgewiesen an der Hand der Geschichte“, erfolgte die auf vielseitig gestellten Wunsch auf die Tagesordnung gesetzte Besprechung der Ergebnisse der Verhandlungen der Unterrichts-Kommission in Berlin (Dezember 1890) in Bezug auf die Zulassung an den technischen Studien.

Bei der Einleitung der Besprechung wird zunächst auf die bekannten Bestrebungen hingewiesen, die im Jahre 1878 seitens des Verlandes gegen die Zulassung der damals errichteten Ober-Realischen als Vorbildungs-Anstalten für das höhere technische Studium bezw. gegen die Zulassung der Abiturienten solcher Schulen zu dem höheren technischen Staatsdienste gerichtet wurden. Wenn diese Bestrebungen anfangs auch nicht von Erfolg begleitet werden, so fanden sie später doch dadurch eine gewisse Rechtfertigung, dass die Oberrealisch-Abiturienten seitens des Hrn. Ministers der öffentl. Arbeiten der Zutritt an den höheren technischen Staatsprüfungen wieder aberkannt wurde.

An der Hand der in den Zeitungen veröffentlichten Kommissions-Beschlüsse werden dann kurz die beiden für die Zukunft neben einander gestellten Schichten, das Gymnasium und die Ober-Realische, geschildert und es wird dabei angeführt, dass wenn auch die beiden Schichten nach den Kommissions-Beschlüssen formell als gleichwertig und gleichberechtigt hingestellt sind, praktisch das Gymnasium bei weitem die Ober-Realische an Ansehen und Berechtigungen überlegen wird. Infolge hiervon werden die besser veranlagten Schüler sich den Gymnasien zuwenden, bezw. ihnen von den Eltern zugeführt werden. Wird deshalb, wie beschlossen, der Ober-Realische die Berechtigung gewährt, dass ihre Abiturienten zum Studium an den technischen Hochschulen und somit an den höheren technischen Staatsprüfungen zugelassen werden, so ist zu befürchten, dass im Durchschnitt weniger tüchtige Kräfte der Technik anfließen und somit schädigend wirken. Im Besonderen ist aber für die höheren technischen Beamten von der größten Wichtigkeit, dass sie ihre Vorbildung haben wie die juristischen Verwaltungs-Beamten, mit denen sie später in den Kolonien zusammen sitzen. Aus diesem Grunde wird eine Eingabe an den Hrn. Minister der öffentl. Arbeiten in Vorschlag gebracht, die sich gegen diese Berechtigung der Ober-Realischen wenden soll. Hr. Oberlehrer Hornemann, der als Gast anwesend ist,

gibt alsdann Mittheilungen über die Eindrücke, die er bei den Verhandlungen in der Schulkommission gerade in Bezug der Verbindung für das technische Studium gewonnen hat und spricht sich dahin aus, dass diejenigen, die bis jetzt in dieser Hinsicht für das Gymnasium oder für das Real-Gymnasium kämpften, jetzt gemeinsam für das Gymnasium gegen die Ober-Realische eintreten müssen.

Hr. Keek betont darauf, dass nach seinen Erfahrungen es bis jetzt für den erfolgreichen Besuch der technischen Hochschule ebenfalls einerlei gewesen ist, ob der Studierende von einem Gymnasium oder von einem Real-Gymnasium kam, dass vielmehr der Grund für ein mehr oder weniger erfolgreiches Studium weit mehr in den Verschiedenheiten der einzelnen Persönlichkeiten selbst und in ihren Anlagen gelegen hat. Auf den Gymnasien wird durchschnittlich genügend Mathematik getrieben, während andererseits man auf manchen Real-Gymnasien hierin zu weit geht und sich dadurch verplittert. Die neue Ober-Realische wird aber weder die tüchtigeren Lehrer noch die tüchtigeren Schüler an sich ziehen und deshalb auch im Mittel weniger gut ausgerüstete Abiturienten dem Studium an den technischen Hochschulen zuführen. — Es ist anzustreben, dass die Bewerber für alle höheren staatlichen Beamtenstellen fortan nur von den Gymnasien angetan werden können. An die Stelle der geplanten neuen Ober-Realischen muss dann die sechs-klassige Realische treten, die eine ausgezeichnete Bildung anstiftet.

Hr. Barkhausen weist daran hin, dass wohl anzunehmen ist, dass Herr. Forst und Bergsch. sich ebenso wie früher, erfolgreich gegen die Oberrealisch-Abiturienten vertheidigen werden, und kommt auf die Erklärung an sprechen, welche in jüngerer Zeit von den technischen Hochschulen aus gegen die vorhandenen Gymnasien als Vorbildungs-Anstalten für das technische Studium gerichtet ist. Jedner hält diese Erklärung an sich für einen Fehler und ist ferner der Ansicht, dass bei starrer Prüfung sämtlicher begabtesten Umstände jene Abstinenz gar nicht so verzeihend für das Gymnasium ausgefallen ist, wie man sie von mancher Seite gern hinstellen und rühmen möchte.

Nachdem auch noch die Hrn. Köhler, Schuster, Schacht, Behnes und Hoyer sich für die Abänderung der in Vorschlag gebrachten Eingabe erklärt haben, wird der Antrag angenommen, dass der durch die Hrn. Scherwing, Barkhausen, Neumann, Keek und Behnes verstärkte Vereins-Vorstand den Vorlass dieser Eingabe fortsetzen muss in der nächsten Sitzung des Vereins ein Beschlusses vorliegen soll.

Ein außerordentliche Versammlung am 21. Jan. 1891. Vorsitzender: Hr. Behnster.

Nach Eröffnung einiger Ansuchen-Wahlen erfolgt die Fortsetzung der in der vorigen Sitzung begonnenen Besprechung,

indem auf die Tagesordnung die Beschlussfassung über die an den Hrn. Minister der öffentlichen Arbeiten an rückende Eingabe betr. die Vorkildung für das technische Studium gesetzt ist.

Hr. Schuster theilt zunächst mit, dass der verstärkte Vorstand zwei Sitzungen betr. die Abfassung der Eingabe abgehalten und nach theilweise heftigen Kämpfen sich über dieselbe geeinigt hat. Die so festgesetzte Eingabe wird von den anwesenden Mitgliedern (es fehlen von insgesamt 13 Herren nur die Herren Neumann und Unger, von denen der Erstere aber dem Wortlaut der Eingabe zustimmt), einstimmig dem Vereine zur Annahme empfohlen. Nachdem darauf Hr. Schwering noch kurz die Grundskizze dargelegt hat, nach dem die Eingabe abgefasst ist, verliest Hr. Schackel letztere im Wortlaut.

In der sich anschließenden Besprechung wendet sich Hr. Arnold dagegen, dass in der Eingabe die (in der vorigen Sitzung schon besprochene) Abstimmung der Professoren der technischen Hochschulen über den Werth der gymnasialen Vorkildung für das technische Studium berührt worden ist, und stellt den Antrag, dass die betreffende Stelle gestrichlen oder abgedeutert wird. Dessen Anträge stimmen bei die Hrn. Lannhardt, Dolewalek und Taake, letzterer aber nur unter der Voraussetzung, dass die Fortlassung ohne Verletzung des Sinnes der ganzen Eingabe geschehen kann, während die Hrn. Barkhausen, Schwering, Köhler und Behne für die Schlangung der betreffenden Stelle in der ihr gegebenen Gestalt eintreten. Nach einer sehr lebhaften Erörterung der „Pfe und Wider“ wird der Antrag auf Schluss der Besprechung des Arnold'schen Antrages angenommen und darauf dieser Antrag selbst mit 89 gegen 6 Stimmen abgelehnt.

Nachdem darauf noch eine abgeleitete Fassung des eigentlichen Ersuchens an den Herrn Minister von einer Seite in Vorschlag gebracht, nach kurzer Besprechung aber mit großer Mehrheit abgelehnt ist, wird, da weitere Einwendungen gegen die Eingabe nicht erfolgen, dieselbe im ganzen zur Abstimmung gestellt und einstimmig angenommen. Wegen der Beschränktheit des Raumes möge hier nur der Wortlaut des eigentlichen Ersuchens Platz finden, welcher lautet:

Ew. Exzellenz wolle hochgeneigt veranlassen, dass an den Prüfungen im höheren Staatsdienste die Oberrealschul-Abiturienten nicht zugelassen werden, und wolle ferner wirken, dass die Gymnasial-Abiturienten für den Eintritt in die technische Hochschule nicht durch Nachprüfungen ersetzbar wird. — Scha.

Die Vereinigung Mecklenburger Architekten u. Ingenieurwesen, bei deren Gründung am 26. Jg. 90 d. Bl. berichtet worden ist, hielt am 17. Januar eine Versammlung an Schwerin ab. Dem in derselben erstatteten Jahresbericht sei unter Fortlassung der bereits am 9. Jg. früheren Mittheilung bekannten Angaben Folgendes entnommen.

Die Vereinigung hat i. J. 1890 außer ihrer ersten, vom ständischen Versammlung am 26. April noch eine Sommer-Versammlung in Schwerin, eine zweite in Rostock, sodann 4 Herbst-Versammlungen in Schwerin gehalten. Die Zahl der in diesen Versammlungen anwesenden Mitglieder schwankte zwischen 8 und 17; im Sommer waren in Schwerin 50, in Rostock 19 Mitglieder beisammen. In der Versammlung an Rostock wurden die Hrn. Landmann, Hamann in Hagenow, Brtk. Müschen in Neustrelitz und Stadtherrn, Studemann in Rostock als außerhalb Schwerins wohnende Mitglieder in den Vorstand hienzuge- wählt. Die Gesamtmitgliedszahl stieg bei dem Ende des Jahres auf 58, von denen jetzt 25 in Schwerin, 50 in anderen Städten der Großherzogthümer wohnen, und 2 ins Ausland ver- zogen sind.

Am 9. Juli 1890 erfolgte die Aufnahme der Vereinigung in den Verband, auf dessen Abgeordneten-Versammlung zu Hamburg sie durch Hrn. Stadtherrn, Hübbe vertreten war.

An Verbandsfragen beschäftigte sich die Vereinigung wiederholt mit Zusammenstellungen von Erfahrungen über in Mecklenburg an älteren Gebäuden verwendete deutsche Haas- oder Werksteine. Vorträge hielten Hr. Stadtherrn, Hübbe über die in Ausführung begriffene Siel- und Wasserwerkabente der Stadt Schwerin mit daran anschließende Besichtigung der Banteu und Abbruch des Tages in Gemeinschaft mit vielen Mitgliedern des Muttervereins in Friedrichsbath, ferner über Wassermesser, und über die Baugeschichte des Elbstromes bei Hamburg; sodann Hr. Hafenhandl. Kerner über Rostocker Banteu, mit daran anschließenden Besichtigungen derselben an 2 Tagen; endlich Hr. Ober-Hofrath. Willebrand über Warmbräu.

Die diesjährige Sommer-Versammlung soll im Anfang Juni zu Ostrow stattfinden.

Vermischtes.

Radtaster. Ueber den Umfang, in welchem an den preussischen Staatseisenbahnen Radtaster-Einrichtungen hergestellt sind, enthält ein dem Landtage vorgelegter, bereits folgende Angaben:

Es sind für den fraglichen Zweck in den Staatseisenbahnen

Etats der Jahre 1884—1889 insgesamt bereit gestellt 850 000 ./. und davon vorausgezahlt worden 645 729 ./. Die Einführung von Radtastern vorzugsweise auf Strecken mit ungunstigen Neigungs- und Krümmungsverhältnissen ist damit zum Abschluss gebracht und es sind nunmehr folgende Streckenlängen mit Radtastern ausgerüstet:

Dir.-Bez. Altona	124 km	Dir.-Bez. Eiberfeld	44 km
• Berlin	482 „	• Erfurt	800 „
• Breslau	481 „	• Frankfurt a. M.	397 „
• Bromberg	500 „	• Hannover	516 „
• Köln linkerh.	496 „	• Magdeburg	140 „
•	rechth. 297 „		
		Zusammen	5657 km.

Die Pferdebahnen Leipzigs liegen innerhalb des derzeitigen Stadtgebietes, das durch Aufnahme von 15 Vororten am 1. Januar 1885, 1890 und 1891 sich ansehnlich vergrößert hat. Sie bestehen aus 1027^m einseitigen und fast 39^m doppelgleisigen Strecken und laufen nach 11 Richtungen von dem inneren Stadtkern aus, wobei die Betriebslängen 45,5^m betragen. Die Verbindungen dieser Strahlen d. h. der Vororte unter einander wird erst nach Lösung der Central-Bahnstrasse und Aufstellung des gesammten Hebungplanes fortgeschritten können; erst wird deshalb zunächst Einrichtung von Omnibusverkehr in verschiedenen Richtungen geplant.

Preisauflagen.

Ueber die Entscheidung der beiden internationalen Wettbewerben für Entwürfe zu Parlamentsgebäuden des rumänischen Senats und Abgeordnetenhauses in Bukarest (S. 299 Jg. 90 u. Bl.), welche bereits Ende December v. J. erfolgt ist, werden erst jetzt einige Einzelheiten bekannt. Die bezgl. Wettbewerben haben im allgemeinen nicht jene Beteiligungen gefunden, die bei dem Interesse der Aufgaben und der Höhe der dafür ausgesetzten Preise (je 18 000, 7000 und 3000 Franc) erwartet werden durfte. Es sind 41 Entwürfe für das Haus der Abgeordneten, 19 Entwürfe für dasjenige des Senats eingegangen. — darunter 1 g. etwa 10 deutsche und österreichische Arbeiten, die leider nicht zu den erfolgreicheren gehörten. Die hervor ragende Leistung unter allen eingegangenen Entwürfen — gleich ausgezeichnet durch eine vorzügliche Grundrissebung und eine künstlerisch empfindende, vornehme Architektur — war der von dem französischen Architekten Marcel herrührend, mit einem I. Preis ausgezeichnete Plan zum Hause des Senats; der 2 und 3. Preis für die Lösung der bezgl. Aufgabe sind den Arch. A. Ballu-Paris und Socolesco in Bukarest angefallen. — Unter den für das Abgeordnetenhause eingereichten Plänen erhielt dasjenige des rumänischen Architekten Maimarou den ersten Preis; er konnte sich an künstlerischem Reize mit der oben erwähnten französischen Arbeit nicht messen, stellte sich aber alles in allem — namentlich in der Grundrissebung — dennoch als eine so tüchtige Leistung dar, dass die Entscheidung zu seinen Gunsten fiel. Den zweiten Preis erhielt für die gleiche Aufgabe der Entwurf von Prof. Magul in Bonn; der dritte Preis fiel wiederum einer einheimischen, von dem Arch. Minon & Baicojano herrührenden Arbeit an. 6 Entwürfe mit den Kennworten „Armen“, „Aurora“, „Divaa“, „Mens agitata molens“, „Nihil sine Deo“ und „1890“ wurden durch eine besondere Erwähnung geehrt. Als anwärtige Sachverständige waren in das Preisgericht ein französischer und ein deutscher Parlaments-Architekt berufen worden, die de Joly, der Architekt der Chambre des deputes in Paris und der Architekt des deutschen Reichshauses, Hr. Baumth Wallot in Berlin.

Zur Angulogenheit der Wettbewerben um ein evang. Kirche für Mühlheim (S. 11, 32 u. 44 d. Bl.), ging es nach folgende Zeitschrift an: Mühlheim a. Rhein, 30. Januar 1891. Erst vor zwei Tagen erhielten Mitglieder des unterzeichneten Presbyteriums Kenntnis von dem Artikel in No. 2 Ihres hochachteten Blattes vom 7. d. Mts., welcher sich mit dem diesseitigen Preisnachrichten behaft Erlaube einer neuen evangelischen Kirche beschäftigt. Auf den wesentlichen Inhalt Ihres Artikels gehen wir hier nur so wenig ein, als wir annehmen zu dürfen, glauben wir gegen das Konkurrenz-Programm erbotenen Anträge im wesentlichen besichtigt worden sind. Dagegen halten wir uns für verpflichtet, gegen einen von Einem der zur befallig er- wählten Punkt entsetzlichen Widerspruch zu erheben. Derselbe behauptet, dass die seit mehreren Jahren zur Lösung der Hauptaufgabe für uns angefertigten Pläne und Skizzen zum Theil ohne entsprechendes Entgelt geblieben seien. Jeder Unbefangene muss aus dieser Behauptung die für das Presbyterium verletzenden, und dasselbe in den Augen der Architekten diskreditirenden Vorwurf heraus lesen, als hätten die bezgl. Honorar-Ansprüche theilweise keine, oder nur unvollständigen Befriedigung gefunden. Dem gegenüber konstatieren wir der Wahrheit gemäß, dass dem Presbyterium über gelieferte Pläne und Skizzen keinerlei Liquidation, Kostenrechnung oder Honorar-Forderung vorgelegt hat, die nicht sofort und vollständig durch Zahlung beglichen worden wäre. Da diese Sachverhältnisse an

der Stelle, welcher der Einsender seine Mittheilungen verdankt, wofürs bekannt ist, so überlassen wir das Urtheil über seine Behauptung getrost dem Leserkreise Ihres geschätzten Blattes.

Das Presbyterium der evang. Gemeinde.
L. A.: Zurlinden, Pfr. & Z. Vorsitzender.
Ed. Rhediua, Kirchenmeister.

Ein beschränkter Wettbewerb für Entwürfe zur Erbauung eines neuen kgl. Theaters in Wiesbaden soll demnächst unter den Architekten Prof. Franzos-Aachen, Semper & Krutisch-Hamburg, Fellner & Helmer-Vienna angeschrieben werden. Als Baustelle ist namentlich aufgrund einer von Hrn. Prof. Franzos aufgestellten vorläufigen Skizze endgültig der "Warme Damm" bestimmt worden; die Bausumme soll ausserdem an 1 800 000 Mk. angesetzt werden.

Preisangehörigen betreffend Klärung der Frage der Rauch- und Rauchbelästigung. Nachdem der Verband Deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine in den letzten drei Jahren der obigen Frage dadurch näher getreten ist, dass er sie zum Gegenstande eingehender Beratungen in einzelnen Vereinen gemacht hat (vergl. die "Mittheil." 17 und 18 d. Verb. Deutsch. Arch.- u. Ingen.-Vereine), ist dieselbe in umfassender Weise jetzt vom Verein Deutscher Ingenieure in die Hand genommen, der allerdings in noch höherem Masse als der "Verband" an der Lösung der Frage interessiert ist.

Der Verein Deutscher Ingenieure fasst dieselbe an zwei Stellen an: er wünscht die Abfassung von zwei Druckschriften, in deren erster die bei Dampfesseln anzuwendenden Feuerungs-Einrichtungen zur Erzielung einer möglichst rauchfreien Verbrennung zur schriftlichen und zeichnerischen Darstellung gelangen, wobei besonderer Werth auf die thunlichst sichere Feststellung der gemachten Erfahrungen zu legen ist, namentlich auch nach der Richtung hin, welche Wirksamkeit in die den einzelnen Ländern usw. zum Zwecke der Rauchverbrennung erlassenen Vorschriften gelegt haben. Der Verein verlangt weiter eine ganz gleichartige Abhandlung über diejenigen Feuerungs-Einrichtungen, welche für Hausbaubauzwecke und für die gewerblichen Betriebe namentlich der grösseren Städte angewendet worden sind.

Für jede der beiden Arbeiten ist ein Preis von 3000 Mk. ausgesetzt, welcher Werthe der beigefügten zeichnerischen Beilagen um 1000 Mk. erhöht werden kann. Die Einsendung der Arbeiten muss bis zum Ende des laufenden Jahres an die Geschäftsstelle des Vereins Deutscher Ingenieure in Berlin erfolgen. Zu Preisrichtern sind die Hrn. Prof. Buch-Stuttgart, Prof. Dr. Bunte-Karlsruhe, Direktor Gyseling-Müncheu, Ober-Ingenieur Oehrlieh-Bernburg, Ober-Ingenieur Strupler-Zürich, Prof. Fischer-Hannover, Prof. Dr. Meißinger-Karlsruhe, Prof. Rietseh-Oldenburg und Zivil-Ingenieur Sehnkhardt-Offenburg herbeigeführt.

Personal-Nachrichten.

Deutsches Reich. Der Wirkl. Admiral-Rth Vogeler, vortz. Rth. in Reichsamar.-Amt ist zum Geheimen Admiral-Rth. ernannt.

Oldenburg. Ernann. sind: Der Ob.-Betrz.-Insp. Böhm in Oldenburg v. Brh. u. betz.-techn. Mgl. d. Eis-Dir.; der Ob.-Baninsp. Behrmann das. s. Brth.; der Eis-Baninsp. Rickman das. s. Ob.-Baninsp.; der Weg- u. Wasser-Baninsp. Oeljen in Ellwörden s. Bez.-Bmstr. des Weg- u. Wasserbaues. Hüttingsen; der seit d. Wahrung d. Geschäfte eines Fabr.-Insp. u. Dampfessel-Berz. beauftr. Ob.-Masch.-Insp. Tenne in Oldenburg v. Fabr.-Insp. u. Dampfessel-Berz. unter Verleih. des 1. u. 2. Ob.-Gewerbe-Insps.

Dem Brh. s. D. Schmidt, gegenw. in Stuttgart, ist der Ob.-Brh. verliehen.

Preussen. Dem Reg.- u. Brh. Otto Sarrasin im Minist. d. öffentl. Arb. ist d. Char. als Gehelmer Brh. verliehen. — Den sachb. Beamten ist die Erlaubnis s. Annahme u. Anleg. der ihnen verliehenen fremdsprachlichen Orden ertheilt: Dem Ob.-Brh. Schmitzler, Abth.-Dirig. bei d. kgl. Eis-Dir. in Bromberg des Comthurkreuzes II. Kl. des hess. Sachs.-Erzst. Hannovers; dem Reg.- u. Brh. Mannmann, Dir. des kgl. Eis-Betrz.-Amtes (hier: Magdeh.) in Berlin des Offizierskreuzes des kgl. belg. Leopold-Ordens; dem Reg.- u. Brh. Schmidt, st. Hilfsarb. bei d. kgl. Eis-Betrz.-Amte in Hagen v. Goering, st. Hilfsarb. bei d. kgl. Eis-Betrz.-Amte (Hannover-Altenth.) in Hannover des Ritter Ritterskreuzes des kgl. belg. Leopold Ordens.

Dem Geh. Brh. Lieber in Düsseldorf ist die nachges. Entlass. aus d. Staatsdiensie ertheilt.

Dem Reg.- u. Brh. Neitzke in Danzig ist die Stelle des Dir. des kgl. Eis-Betrz.-Amtes da., dem Eis-Ban- u. Betr.-Insp. v. Finsch in Kothus ist die Stelle eines st. Hilfsarb. bei dem kgl. Eis-Betrz.-Amte das. verliehen.

Versetzt sind: Der Geh. Reg.-Rth. Menner, hinh. in

Neuwied, als Dir. an d. kgl. Eis.-Betriebs-Amt (Hannover-Altenth.) in Hannover; der Reg.- u. Brh. Hansjäger in Gumbinnen an die kgl. Reg. in Düsseldorf; der Reg.- u. Brh. Karl Schmidt, hinh. in Frankfurt a. M., als Dir. (auftrw.) an d. kgl. Eis.-Betr.-Amt in Neuwied; der Eis-Ban- u. Betr.-Insp. Flender, hinh. in Bromberg, als Verst. d. Eis-Baninsp. nach Gassen; der hinh. Kr.-Baninsp. Beisser in Helligesstadt als Baninsp. an d. kgl. Reg. in Erfurt; d. Kr.-Baninsp. Blum in Pilsaken in gl. Anstetseign. nach Wittenberg.

Den hinh. kgl. Bez.-Bmstr. Thies Lübke in Köln, Theod. Göcke in Berlin, Hirsch Magens in Lüneburg ist die nachges. Entlass. aus d. Staatsdiensie ertheilt.

Sachsen-Altenburg. Der hinh. kgl. sächs. Landbaninsp. Alfred Waukel tritt s. 1. Apr. d. J. als Baudir. u. bausechn. Bezer. in d. hess. Sachs.-Altenth.-Minist. an Stelle des verstorb. Geh. Brhs. Enger.

Württemberg. Der Bahmstr. Wagenmann ist auf d. sried. Stelle eines Abth.-Ing. bei d. bausechn. Bdr. d. Gen.-Dir. der Staatsis. befristet.

Brief- und Fragekasten.

Hrn M. G. in A. Ueber die Befolgung von Bronze-Denkmalen finden die Mittheilungen im Jarg. 7, S. 187, Jarg. 8, S. 211 und Jarg. 9, S. 609 u. 611. Wahrscheinlich ist der frühe Anfang, den Sie als Ergebnis der angewendeten Beilegungs-Verfahren ansehen, so müssen glauben, der echte Edelrost, der nach Beilegung des Schmutz-Überzuges anmehr einige getreten ist — eine Erscheinung, die s. Z. auch am Denkmal des Gr. Kurfürsten in Berlin beobachtet wurde. Wenn die besgl. heilige Patina in A. nicht gefällt, so brauchen Sie doch wohl kaum für künstliche Mittel zu deren Beilegung zu sorgen. Die Atmosphäre einer mit Kohlenbeizung und Gasbeilegung versehenen Stadt dürfte schnell genug das ihrige thun, um dem Denkmal wieder den früheren dunklen Ton zu geben.

Frageantwortungen aus dem Leserkreise.

Zu der Anfrage des Hrn. Baninsp. Steinbrecht in No. 2 besgl. der mittelalterlichen Anordnung von Brunnenhäusern und der dazu gehörigen Bimer usw.* theils lobt mit, dass in den Mäusen an Meise und Wiesbaden Holzboiler mit Erz- bzw. Eisenbehältern anzuwenden werden, welche dem 8. und 9. Jahrhundert entstammen; Abbildungen dieser in fränkischen Gräbern gemachten Fonde finden sich in „Landschaft. Handb. der deutschen Alterthumskunde I. Th. XXXI.“ Ein Bimer Ahnliefer Art ist auch abgebildet bei Viollet-le-Duc, Dict. du mobilier Ed. II. Art. Scana. Was die Anordnung der Brunnenhäuser selbst betrifft, so mögen hier einige bildliche Darstellungen, aus dem Anfang des 16. Jahrh. erwähnt werden, welche wohl auch einen Rückschluss auf die der älteren Zeit gestatten. So findet sich in den „Anzeigen für Kunde der Deutschen Vörsit.“ Organ des Germanischen Museums in Nürnberg, Jarg. 1880, No. 12 Seite 357, in einem Holzschnitt von Hans Schald Rebas ein derartiges kleines Banwerk dargestellt, ebenso in dem Kapitel sich von Dürer, die Geburt Christi (1504); dieses Bild findet sich in Bl. IV. der jetzt im Erscheinen begriffenen „Geschichte der Deutschen Kunst“, Berlin, Grote'scher Verlag. Unser Schiluss ist gestützt auf die für die Mitte des 16. Jahrh. entstammende Sammlung von Entwürfen des Fremdemer da Vries 24 Taf. Paris et fontaines aufmerksan so machen, wem auch dieselben schon der Remissioe angeboren.

Düsseldorf. Weistein.

Offene Stellen.

I. Im Ansehungsbereich der hess. No. werden zur Beschäftigung gesucht:

- a) Reg.-Bmstr. s. Reg.-Bfz.
- b) Baubmstr. d. kgl. Bau-Inspsp.
- c) Bauinsp. d. kgl. Bau-Inspsp.

II. Es sind andere techn. Blätter:

- a) Reg.-Bmstr. s. Reg.-Bfz.
- b) Reg.-Bmstr. d. kgl. Bau-Inspsp.
- c) Bauinsp. d. kgl. Bau-Inspsp.

III. Im Ansehungsbereich der hess. No. werden zur Beschäftigung gesucht:

- a) Reg.-Bmstr. s. Reg.-Bfz.
- b) Bauinsp. d. kgl. Bau-Inspsp.
- c) Bauinsp. d. kgl. Bau-Inspsp.

Berlin, den 7. Februar 1891.

Inhalt: Der preisgekrönte Entwurf zu einem Geschäfts- und Wohnhaus auf der Eckbaustelle des ehemaligen Victoria-Hôtels in Dresden. — Jahresbericht über das deutsche Patentrewesen. — Bauordnungen und Verordnungen anderer Kreisländer in den Städten. — Mittheilungen aus

Vereinen: Architekten u. Ingenieur-Verein zu Hamburg. — Architekten u. Ingenieure-Verein für Niedersachsen u. Westfalen. — Architekten-Verein zu Berlin. — Vermessung. — Aenderungs-Vollzugsrat. — Preisaufgaben. — Personal-Nachrichten. — Offene Stellen.



Fassade an der Ring- und Seestraße.

Der preisgekrönte Entwurf zu einem Geschäfts- und Wohnhaus auf der Eckbaustelle des ehemaligen Victoria-Hôtels (sogen. Victoriahaus) in Dresden.

Architekten Renter & Fischer in Dresden.

(Hierzu 2 Grundrisse auf S. 65.)

Die von Hrn. Juwelier Heinrich Mann in Dresden ausgeschriebenene Wettbewerhung für Entwürfe zu einem Geschäfts- und Wohnhause auf der durch Abbruch des ehemaligen Victoria-Hôtels zu gewinnenden, von der Ringstraße, Seestraße und Waisenhausstraße begrenzten Eckbaustelle hat in den Fachkreisen großes Interesse erweckt. Nicht weniger als 51 Entwürfe aus den verschiedensten Theilen Deutschlands waren eingegangen und mit Spannung wurde allseits die Entscheidung der Preisrichter erwartet. Leider hat das Gutachten der letzteren, über welches wir auf S. 81 berichtet haben, sich auf eine kurze Würdigung der 3 durch Preise ausgezeichneten Arbeiten beschränkt, ohne den grundsätzlichen Gesichtspunkten gerecht zu werden, von denen jene bei ihrem Urtheil sich haben leiten lassen. Der uns mehrfach kundgegebene Wunsch, zum wenigsten den an erster Stelle gekrönten Entwurf durch eine Veröffentlichung kennen zu lernen, dürfte daher um so mehr berechtigt sein, als die öffentliche Ausstellung der zum Wettbewerb eingereichten Arbeiten nur so kurze Zeit gewährt hat und so spät bekannt geworden ist, dass außer den Dresdener Fachgenossen nur Wenige zu ihrem Besuche Gelegenheit gehabt haben.

Die hier nach den Original-Zeichnungen der Architekten mitgetheilten Abbildungen — perspektivische Ansicht, Grundrisse von Erdgeschoss und I. Obergeschoss sowie Längendurchschnitt — dürften genügen, um die Grundzüge der Anlage erkennen zu lassen.

Die Bebauung des zufolge seiner Lage außerordentlich werthvollen Grundstücks ist eine sehr weitgehende; zur Erleuchtung und Lüftung der Innenräume sind nur 2 verhältnismäßig kleine Höfe und 1 Lichtschacht angeordnet, von denen jedoch nur der erste, von der Durchfahrt durchschaltene Hof bis zur Erdfläche frei gehalten ist, während der zweite Hof sowie der Lichtschacht über dem II. Obergeschoss mit einer Glasdecke abgeschlossen und zu dem unteren Ränmen hinab gezogen sind. Erdgeschoss und I. Obergeschoss sind ganz zu Geschäftsräumen eingerichtet, die mit breiten, durch kräftige Steinpfeiler geschiedenen und durch Säulen getheilten Schaufenstern nach der Straße sich öffnen. Eine geschickte Anordnung der Hauseingänge hat es ermöglicht, dass die Eingänge zu den kleineren Läden an der Ring- und Waisenhausstr. mit ersterem vereinigt sind, so dass den Läden nichts von der Schaufensterfläche verloren geht. Den größeren Läden an den genannten Straßen ist dagegen ein erhöhter Werth dadurch gegeben worden, dass ihr Eingang von der verkehrsreicheren Seestraße her gewonnen ist. Die kleinen Vorhallen an den Gebäudedecken, welche diesen Ladeneingängen vorgelegt sind, geben zugleich Gelegenheit, die dem werthvollsten Mittelläden an der Seestraße zugewiesene Schaufensterfläche zu vergrößern. Das Gutachten der Preisrichter hebt diese Anordnung, sowie die schöne Verbindung des zuletzt erwähnten Ladens mit den Geschäftsräumen des I. Obergeschosses durch die in einen der beiden Höfe ein-

gebauter Treppe als besonders verdienstlich hervor. Die zweite, von der Ringstraße her zugängliche, nicht minder stattliche Treppe, die unmittelbar zu jenen oberen Geschäftsräumen führt, dient gleichzeitig für die oberen Wohngeschosse.

An der Einteilung der letzteren rühmen es die Preisrichter mit Recht als einen wesentlichen Vorzug, dass die Scheidung der beiden Wohnungen, welche jedes Geschoss einhält, nicht parallel zur Richtung der Waisenhaus- und Ringstraße, sondern senkrecht zu letzterer erfolgt ist. Damit ist erreicht, dass die Schlafzimmer beider Wohnungen an die untergeordnete Waisenhausstr., die Wohn- und Gesellschaftszimmer dagegen an die vornehmere, mit gärtnerischen Anlagen angestattete Ringstr. bezw. an die Seestr. verlegt werden konnten, was beide Wohnungen annähernd gleichwerthig macht. Als eine Annehmlichkeit der letzte-

ren dürfte die große Ausdehnung der zwar nicht reichlich, aber immerhin noch genügend erhalten, unmittelbar zu löfenden Vorräume empfunden werden.

Hoch interessant ist auch die Gestaltung der Fassaden, bei welcher die durch ihr Streben nach Eigenart des künstlerischen Ausdrucks ausgezeichneten Architekten nicht ohne Glück versucht haben, an die Vorbilder des alten, noch nicht in die akademische Schablone gezwängten Dresdener Barock wieder anzuknüpfen. Mühen sie in Einzelheiten, namentlich im Reichtum der Ausgestaltung für den vorliegenden Zweck auch etwas zu weit gegangen sein, so ist das Streben an sich doch sicherlich im höchsten Grade verdienstlich. Man kann nur aufrichtig wünschen, dass sie mit demselben in Dresden nicht nur persönlich weiteren Boden gewinnen, sondern auch Schule machen möchten.

Jahresbericht über das deutsche Patentwesen.

Über die Geschäftstätigkeit des Kaiserlichen Patentamtes liefert uns im wesentlichen die Patentämter erheben am Anfangs Statistik eine ausführliche Uebersicht, aus der in nachstehender Besprechung einige der wichtigsten Zahlenangaben wiedergeben, wobei entsprechend früheren Berichten das Hauptgewicht auf diejenigen Punkte gelegt werden soll, die den Anforderungen des Leserkreises dieser Zeitschrift zunächst ilagen.

Über die Gesamt-Ergebnisse, welche das Patentamt in den letzt verflorenen 4 Jahren erzielt, liefert nachstehende kleine Tabelle eine Uebersicht:

Jahr	Ange- suchte		Am Jahres- schluss in Kraft geblie- bene Patente		Einnahmen		Ausgaben		Ueberschüsse				
	M.	M.	M.	M.	M.	M.	M.	M.	M.	M.			
1887	8794	8792	11 810	1 824 063,45	644 107,20	383 941,25	1860	8769	8768	11 810	1 731 297,24	577 466,18	994 231,66
1888	11 645	4 496	12 782	1 908 120,43	732 390,24	1 175 729,12	1889	11 864	4 580	13 639	2 090 713,45	692 029,87	1 270 673,09

Schon seit einem halben Jahrzehnt wird unsere gewisser Kreise lebhaft für eine Änderung unseres Patentgesetzes zu machen versucht, und man selbst, wenn man die Meinung solcher Reformisten hört, fast glauben, es müsse an das deutsche Patentwesen recht, schlecht bestellt sein. Ein Blick auf vorstehende Aufstellung lehrt aber, dass sich im Gegentheil die tatsächlichen Verhältnisse durchaus nicht ungünstig darstellen. Sowohl die Zahl der angemeldeten Patente (das Jahr 1888 macht allein eine wenig belangreiche Ausnahme) wie auch die der erteilten Patente ist ebenso stetig wie die Zahl der am Jahresabschluss in Kraft gebliebenen Patente gestiegen. Gleich günstig stellen sich auch die über Einnahmen, Ausgaben und Ueberschüsse angeführten Zahlen.

Wenngleich hiernach ein allgemeiner Uebersicht befriedigend ausfällt, so darf andererseits nicht verkannt werden, dass unser Patentwesen einer erheblichen Verbesserung wohl fähig ist. Demgemäß ist bereits im März v. J. im deutschen Reichsanzeiger ein Entwurf an dem Gesetz, betr. die Abänderung des Patentgesetzes vom 25. Mai 1877 der Öffentlichkeit übergeben worden, welcher Entwurf von berufener und unbeforderter Seite vielfach zum Gegenstand kritischer Erörterungen gemacht wurde.

Es ist nicht unsere Aufgabe, auf eine Schilderung der hier an Tage getretenen Meinungs-Äußerungen, die vielfach von egoistischen Anschauungen nicht freigesprochen werden können, einzugehen. Zur Kennzeichnung des damaligen Standpunktes im Entwicklungsgange unserer patentrechtlichen Bestimmungen sei nur in Kürze angeführt, dass unterm 19. Oktober v. J. eine endgültige Formulierung des Entwurfes zum neuen Patentgesetz von deutschen Reichskanzler dem Bundesrat vorgelegt wurde und dass außerdem auch unterm 30. Oktob. v. J. die Verlesung eines Gesetzesentwurfes betr. den Schutz von Gebrauchsmustern erfolgte. Beide Gesetzesentwürfe enthalten nicht eines gewissen Zusammenhangs, und zwar soll durch den zuletzt genannten Entwurf die wünschenswerte Vervollständigung der Gesetze zum Schutze des gewerblichen Eigenthums geschaffen werden, um vielfach empfindliche Lücken der bisherigen Gesetzgebung in zweckentsprechender Weise auszufüllen, sowie die durch das Patentgesetz in manchen Fällen entstandenen Härten theilweise zu beseitigen. Am 4. u. 5. Dez. v. J. gelangten die gedachten Entwürfe im Reichstage zur Verhandlung und wurden zur weiteren Berathung je einer Kommission überwiesen und es steht daher nunmehr wohl an erwarten, dass die seit 1886 regierungsmäßig anerkannte notwendige Abänderung des Patentgesetzes endlich zur Durchführung gelangen wird.

Auf vielfach gerade in letzter Zeit seitens technischer

Verlese veranlassete Besprechungen und Wünsche, wie die neuen patentrechtlichen Bestimmungen etwa so gestaltet wären, kann hier, wie schon angedeutet, nicht eingegangen werden; nur mag seiner Anerkennung des Reichstags-Abgeordneten Müsch am 16. Januar d. J. im Verein deutscher Ingenieure gedacht werden, worin die erheblichen jährlichen Einnahmen des Amtes als dem Patentwesen an sich nicht günstig bezeichnet wurden. Man könnte sich ja, führte Hr. Müsch an, die ungewöhnliche Höhe der Patentgebühren wohl gefallen lassen, wenn man wüsste, dass die Ueberschüsse zur wesentlichen Bezahlung der Patentämter dienen würden, wenn wenig Hoffnung ist. Die nunmehr vorliegende, neueste Statistik lässt denn auch die höchst anfehlende Tatsache unter den Posten der Ausgaben erkennen, dass für Besoldungen ganz außerordentlich geringfügige Beträge angeführt werden und so bedarf wohl kaum der Erwähnung, dass gerade Techniker diejenigen sind, welche von diesem bedauerlichen Sparankett-Rückstreich betroffen werden. Im großen Gegentheil hierzu steht der Umstand, dass der Geschäftsumfang des Amtes sich ununterbrochen vermehrt hat. Je Betrag im Jahre 1888 1889 1890 die Gesamtzahl der bearbeiteten Journal-Nummern 60 606 68 468 75 936 * Zahl der Einsprüche 889 937 1088 * * * Beschwerden 2 909 2 884 2 965 * * * Anträge auf Nichtigkeits-Erklärung u. Zurücknahme von Patenten 100 83 88 Betrachten wir nach diesem allgemeinen Uebersicht die jetzigen Ergebnisse des Patentwesens, welche dem Geschichtskreis der Leser dieser Zeitschrift zunächst liegen, gemessen, so ergibt sich folgende Zahlenaufstellung:

Klasse	Geopertend der Klasse	Anmeldungen			Ertheilungen			Löschungen		
		1889	1890	1877 bis 1890	1889	1890	1877 bis 1890	1889	1890	1877 bis 1890
18	Eisenbahn-, Maschinen- und Brückenbau	99	129	1438	36	50	654	329		
19	Eisenbahn-Betriebsmittel									
20	Erfindungen	334	378	3890	141	179	1979	1460		
21	Feuerung-Anlagen	89	92	1188	31	36	366	409		
22	Feuerungsmaschinen	109	128	2106	64	68	641	698		
27	Hochdruckmaschinen	265	270	2382	52	64	848	938		
30	Dampfkraft-, Wasser- und Dampfmaschinen	166	203	1813	36	51	762	830		
31	Textilmaschinen	69	73	722	27	28	275	310		
44	Wasserbau	18	22	318	8	10	94	59		
45	Wasserleitung, Kanalbau, Ueberrichtung in stromlosen	142	128	1974	44	62	828	695		
99	Klassen	11645	11 892	110 776	4406	4860	55 400	41 293		

Das allgemeine Ergebnis stellt sich auch für die vorstehend angeführten 9 Patentklassen als ein befriedigendes heraus. Die Zahl der Patent-Ertheilungen ist im verflorenen Jahr durchweg — von zwei unbedeutend erscheinenden Ausnahmen abgesehen — gestiegen, trotzdem die Zahlen der Patent-Anmeldungen, die ja gewissermaßen das Bedürfnis nach Patentrecht zum Ausdruck bringen, nicht so erheblich zugenommen haben. Für vier Klassen sind sogar die Zahlen der Patent-Anmeldungen 1890 geringer gewesen als 1889 und trotzdem haben sich die Zahlen der Patent-Ertheilungen u. B. für Klasse 24 (Feuerung-Anlagen) und Klasse 37 (Hochbau) nicht unwesentlich erhöht. Besonders günstig stellt sich die Zahl der Patent-Ertheilungen für Klasse 84 (Wasserbau), für welche eine Steigerung von 8 (1889) auf 18 (1890) eingetreten ist, obwohl die Anmeldungen von 98 (1889) nur auf 23 (1890) stiegen.

Welche Werthabklärung man dem deutschen Patentrecht im Anstange angedeihen lässt, das dürfen einige Zahlen denjenigen, die gewohnt sind, heimische Einrichtungen zu bemängeln, wohl klar legen.

Ertheilte Patente im Jahre	1888	1889	1890
An Angehörige des Deutschen Reiches	26 47	29 21	30 66
Ausländer	13 76	14 85	16 90

1) Im vor diesem Zeitschrift enthaltene, den gleichen Gegenstand behandelnde Artikel s. S. im Jahrg. 1888 No. 7, p. 23, im Jahrg. 1889 No. 12, S. 87, im Jahrg. 1890 No. 8, S. 11.

2) Der Entwurf des Gesetzes, betr. den Schutz von Gebrauchsmustern findet sich ebenfalls in No. 26 des Heftes No. 1, S. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100.

Man sieht aus diesen Zahlen, dass die Ausländer den deutschen Patenten einen ganz bedeutenden Werth beilegen und dass sie also an den Erfindungen, welche das Reich durch den Patentschutz ersieht, mit einem recht hohen Prozentsatz theilhaftig sind. Besonders zeichnet sich namentlich Amerika mit seinem Patentschutz-Begriff in Deutschland aus und es mögen ein Paar Zahlen zeigen, wie einzelne ausländische Staaten sich in dieser Beziehung verhalten.

Ertheilte Patente im Jahre	1889	1890
an Angehörige Frankreichs	163	179
„ „ „ Englands einzeln. Kolonien	482	459
„ „ „ Oesterreich-Ungarns	920	926
„ „ „ Russlands	81	47
„ „ „ der Schweiz	84	87
„ „ „ der Vereinigten Staaten Amerikas	856	470

Das Verhältnis der Theilhaftigkeit des In- und Auslandes an Patent-Anmeldungen stellt sich, wie aus einer am Anfang vorigen Jahres erschienenen Schrift des Präsidenten des Kaiserl. Patentamts Hr. v. Bojarski über die Entwicklung des deutschen Patentwesens hervor geht, in Deutschland derzeit auf etwa 65:35. In England fallen auf 100 Pat.-Anmeldungen ungefähr 29 nicht britischen Ursprungs; in den Vereinigten Staaten sind die Verhältnisse 93:7. Die Werthschätzung, welche nicht amerikanischen Erfinder dem amerikanischen Patentschutz theilhaft werden lassen, ist hiernach ungemein gering.

Zum Schluss seien, wie in früheren Berichten, über die Leistungen von Patenten in einigen der oben betrachteten 9 Klassen die höchsten und niedrigsten Werthe eingeführt, da die bezug. Zahlen über den Durchschnitts-Werth der bestglühenden Patente einen nicht unwesentlichen Vergleich zulassen.

In der Zeit vom 1. Juli 1877 kamen vor Löschungen in %:

Baunordnungen und Verbreitung ansteckender Krankheiten in den Städten.

Leter der Bezeichnung: „Zur Bekämpfung der ansteckenden Krankheiten in den Städten“ hat Professor Dr. Max Fisch, praktischer Arzt in Frankfurt a. M., ein kleines 28 Seiten starkes Werkchen (Frankfurt a. M. Verlag von J. Neuman Neudamm) veröffentlicht und in demselben v. A. auch Mängel der in Frankfurt a. M. seit dem Jahre 1884 bestehenden Baunordnung besprochen. Der Verfasser sagt im Vorwort zu diesem Schriftchen selbst wörtlich und durchaus zutreffend:

„Zwar besitzen sich die engdränge gezeigten Beispiele anschließend auf meinen jetzigen Wohnort; indessen sind, mutatis mutandis, die baulichen und sozialen Verhältnisse aller größeren Städte ziemlich dieselben.“

Hierauf unterliegt es wohl keinem Zweifel, dass ein kurzer Anzug des Werkchens, so weit dasselbe die Baunordnung betrifft, auch für Bantechniker nur lehrreich sein kann. Wir lassen deshalb in Folgendem den genannten Verfasser selbst reden:

Zu den Ursachen, welche die Ausbreitung der ansteckenden Krankheiten in den großen Städten am meisten begünstigen, gehört vor allem die dicke Anhäufung der Menschen in hohen Häusern mit engen Zwischenhöfen. In den mittelalterlichen Städten, von denen Bauweisen die alten Stadtbilder Frankfurts noch Beispiele genug zeigen, sehen wir eng gedrängte kleine Häuser in Gassen zusammengestellt. Hinter den Häuserreihen bliesen allerdings oft große unbebaute Höfe, die für eine mehr oder weniger große Zahl von Häusern Ventilations-Schächte abgaben. Das ist heute anders geworden. An Stelle der engen Gassen sehen wir breite Straßen zwischen thürmhohen, in glänzender Reihe sich präsentirenden Gebäuden. An Stelle des Hofes dagegen sehen wir in jedem dieser Häuser den vorschrittlichen Antheil der des Bauplats bildenden Fläche als enge Lichtlose Röhre, von den aneinander gedrängten Gebäuden umschlossen. Wo die Größe des Terrains die Trennung von Vorder- und Hinterhaus und damit die Anlage eines Hofes ermöglicht, ist die Größe des Hofes auf das nach hygienischen Vorschriften denkbarste Minimum beschränkt. Zwischen Vorder- und Hinterhaus bleibt ein Zwischenraum nicht größer als ein enges Gäßchen der mittelalterlichen Städte, aber in seiner Bedeutung als Luftraum schlechter gestellt als dort, weil er allseitig umschlossen ist, während die mittelalterliche Gasse wenigstens an beiden Enden offen war und dem Luftzug freien Spielraum liess.

Ein Beispiel für die Zustände, welche das jetzige Baunetzen schafft, bietet die Umgestaltung der früheren Judengasse in Frankfurt a. M. Hier hat man thatsächlich an Stelle der alten beredhtigten Gasse eine neue Straße gesetzt, gebracht, die in hygienischer Beziehung nach ihrer Fertigstellung kaum besser sein dürfte, als ihre Vorgängerin es war. Das stehen gebliebene Rothschild'sche Haus, inmitten der thürmhohen Neubauten zeigt uns, dass die vergrößerte Straßbreite auch von entsprechend höherem Häusern eingeschlossen wird; ohnehin aber sieht man, dass zwischen den Reizen der hohen Vorderhäuser und der Hinterhäuser der Neubauten die Höfe eine zusammenhängende Gasse bilden, die sicher nicht breiter als die alte Judengasse

	his Ende 1889	his Ende 1890
in Klasse 24	76.90	80.99
„ „ 37	77.19	81.37
„ „ 80	75.87	77.68
„ „ 81	71.43	71.92
„ „ 84	68.42	63.77
„ „ 85	79.25	79.71

Besonders merkwürdig in dieser Anstellung ist, dass bei den auf 1890 bezüglichen Prozentsätzen der Patentleistungen Hochan (Kl. 37) und Wasserbau (Kl. 84) sich gerade entgegen gesetzt verhalten. Während bei den auf Hochbau-gegenstände bezüglichen Patenten seit Ende 1890 durchschnittlich von 110 81.87 erloschen, stellt sich diese Zahl für Patente des Wasserbaus auf nur 63.77, so dass also den Gegenständen der Klasse 84 durchschnittlich ein höherer Werth, so weit Patentschutz infrage kommt, ausgemessen wäre, als den in Klasse 37 patentierten Gegenständen. Selbstverständlich bezieht sich dieses nur auf Durchschnitts-Vergleiche, welche für einzelne, zum Theil hoch werthvolle Patente nicht maßgebend sind.

Wir stehen, die gegenwärtig der Patentschutz geändert, ein Gebrauchs-Musterschutz aber neu eingeführt werden soll, angesichts einer neuen Wendepunkt des Industrieschutzes. Es ist zwar nicht zu erwarten, dass der Musterschutz für die Bauwerke von so einschneidender Bedeutung sein wird, wie für andere Zweige der Technik; immerhin aber werden Bautechniker den im Vergleich zum Patentschutz schwächeren und weniger Umfassen des Gebrauchs-Musterschutz nicht außer Acht lassen dürfen. An Vorschlägen für den Ausbau der neuen Schutzgesetz haben es Techniker und Juristen (Gelder aber auch solche nicht, welche keins von beiden sind) nicht fehlen lassen; hoffen wir, dass die gesetzgebenden Körperschaften bei Erlasse neuer Bestimmungen eine glückliche Hand haben.

ist. Nach Fertigstellung des Eckhauses Bürgerstraße-Battonstraße wird sich hier der freie Raum zu einem sehr schön allseitig umschlossenen, für jeden Luftzug geschützten Streifen gestalten, der oben durch Zwischenhäuser abgetheilt und daher einer wirklichen Zirkulation der Luft gänzlich entzogen ist. Ich glaube, man wird nicht so viel sagen, wenn man behauptet, die alte dumpfe Judengasse ist von der Straße weg in die Höhe verlegt worden; sie ist verschluckt worden, weil diese Höfe der sanitären Kontrolle vollständig ermanget. Wie es in solchen Höfen aussieht, wie sie dort mit der Zeit Schmutz und Jauche auf dem Boden, Vegetation an den Wänden, übel riechende Dämpfe aus den umschließenden Küchen, Closets und Schlafzimmern in der Luft aufsteigen, kann nur beurtheilt, wer in solchen Höfen zu verkehren Gelegenheit gewonnen ist.

Der Grundfehler dieser Banten liegt in dem festgestellten Verhältnisse zwischen bebauter und unbebauter Fläche der Grundstücke. So viel uns bekannt, entsprechen dieselben gerade in der als Beispiel angeführten Straße genau den baulichen Vorschriften. Welche Zustände sich erst entwickeln, wo auf die strenge Einhaltung dieses Verhältnisses verzichtet worden ist, entzieht sich der Beschreibung. Unsere Sanitätsbehörden möchten wir einen Blick in die sogenannten Höfe der Prachtbauten auf der Neuen Zeil empfehlen. Hier entwickeln sich, beiläufig bemerkt, in Häusern, in welchen nach unserer Kenntnis auch schon recht schwere Diphtheritis-Fälle vorgekommen sind, Zustände, die aller Kritik spotten und nach Fertigstellung der Alibugasse sich noch weit schlimmer gestalten werden.

Noch schlimmer ist es, wo die unbebaute Grundfläche bei größeren Banten sich in sogenannten Lichthöfen verteilt. Nehmen wir als Beispiel einen der größeren Neubauten auf der S-Gasse. Keine Zeile'sche Schilderung genügt, das Widerwärtige eines solchen Lichthofes kraus genug darzustellen. Von einem Hausberrn ist in dem Falle, den ich im Auge habe, das Betreten dieses Lichthofes (nach Aussage der Miether) verboten worden. Dass dieses Verbot von den Kindern einer Einwohnerschaft von etwa dreißig Familien gehalten werde, wird wohl Niemand denken. Auch in diesem Hause ist Diphtheritis in den letzten Jahren wiederholt aufgetreten.

Um genügende Ventilation der Höfe in den Stadttheilen zu erreichen, in welchen, des städtischen Treibens wegen, geschlossene Bauart besteht, sind Bestimmungen nöthig, welche weit über das Maas der jetzt eingeführten hinaus gehen.

Das Verhältnisse zwischen bebauter und unbebauter Fläche muss nach anderen Grundätzen geregelt werden, als die jetzt geschieht. Zur Zeit ist nur eine mit der Geschoszahl wachsende, zusammenhängende unbebaute Fläche von bis zu 36 % Minimalgröße bei den höchsten sechsstöckigen Gebäuden vorgeschrieben; außerdem soll insgesamt „in der Regel“ ein Viertel des Grundstücks unbebaut bleiben (Hausstatut § 29). Nicht nur diese Fläche selbst, auch ihr Verhältnis zur Höhe der umgebenden Gebäude muss mit Inbetracht gezogen werden. Ein Hof, welcher ein Viertel der Grundfläche einnimmt, mag am Ende für zwölfstöckige Häuser genügen; der Hof unserer Städte, bei den

jetzigen Bauhöfen, wird bei dieser Grundlage nur engen Röhre, welche jedes Luftzuges und jedes Lichtlichtes entbehren.

Ein neues Baunotat muss bei der Regulierung der Grundfläche die Größe des der Bebauung entzogenen Theiles in der Weise festsetzen, dass je nach der Fläche der Gebände der Prozentsatz für den nicht an bebauenden Hofplatz des Grundstückes — nicht nur, wie jetzt, eine absolute Minimalfläche — ein größerer wird. Es muss ferner unter allen Umständen festgesetzt werden, dass die nicht bebauete Fläche ein einheitliches Ganzes bildet, dass also sogenannte Lichthöfe nicht in Anrechnung gebracht werden.

Wer in dieser Forderung etwas Maßloses, den Bauherrn allzu sehr Schädigendes sieht, wolle eines Blick in diese sogenannten Höfe werfen, nachdem dieselben einige Jahre bebaut sind, wie an den angeführten Stellen. Wir werden gewiss die Zustimmung finden, dass derartige Löcher Brutstätten für die schlimmsten Miasmaten sein müssen.

Wir haben bisher wesentlich jene Straßen im Auge gehabt, bei welchen, entsprechend dem städtischen Verkehrs-Bedürfnissen, geschlossene Bauart der Häuser unerlässlich war. Leider ist diese Bauart neuerdings auch in der Außenstadt die vorherrschende geworden. Auch hier wird im Zusammendrängen der Menschen das höchste Ziel gesucht. Die Verhältnisse sind insofern andere, als vorher angeführte Privatblöckeplan geschlossene Häuserblocks oder Quadrate mit verhältnismäßig kleinen Seiten vorziehen, so dass lange Straßenfronten im allgemeinen nicht vorkommen. Das Häuserquadrat schließt ein Haus, welches fast durchweg wiederum durch Hinterhöfe, Fabrikanlagen und Stallungen bis auf das gesetzliche Minimum der unbebauten Fläche ausgefüllt ist.

Anstelle der früher üblichen, erweiterten Villenbauten ist die vierstöckige Kaaserei mit entsprechenden Hintergebäuden getreten, die freilich mit allem Raffinement der Neuzeit gebaut ist, d. h. mit möglichst engen Treppenhäusern und Verengung der Feuchteit und Unrath produzierenden Wohnungstheile nach der Rückseite, oder besser nach dem riegeln abgeschlossenen Innenraum des Quadrats mit seinen Fabriken, Werkstätten, Ställen oder dicht gedrängten Proletariats-Wohnungen. Wer die Zustände, die sich hier entwickeln, würdigen will, kann einen Überblick gewinnen, wenn er an noch unvollendeten Häuserquadraten in Frankfurt, etwa an der Wiesbadener Friedbergstraße usw. durch die noch unbebauten Lücken das Innere dieser Häuserblocks überblickt. In früheren Zeiten bestand in Frankfurt die Einrichtung, dass zwischen je zwei Häusern, oder allenfalls Häuserpaaren der Vorstand ein Zwischenraum, der sog. Wich, erhalten bleiben musste. Dabei hielt man es für geradezu notwendig, diesen mehr oder weniger großen Garten, und zwar abgesehen von dem entlang der Straße sich hinziehenden Vorgarten, fruchtbar zu halten. Der Zwischenraum zwischen den Häusern gab unter allen Umständen Raum für eine ausgiebige Ventilation der umgebenen Gebiete, die an und für sich durch den viel niedrigeren Bau der Häuser weit günstiger gestellt waren. Jetzt ist es in den Vorstädten genau wie in der Innenstadt: der umbaute Raum ist durch die Höhe der Häuser vor jedem Lichtstrahl kugelförmig gebildet und durch die Anhebung des Wiches der Ventilation gänzlich entzogen. Man wird schwerlich bezüglich der Höhe der Häuser beschrankende Vorschriften einführen können, so wünschenswerth dies auch für die Assanierung der Städte wäre; aber es muss als ein dringende Forderung im Interesse der allgemeinen Gesundheitspflege angesehen werden, dass, ebenso wie für den Straßennuß, eine vorher festgesetzte Flächlinie auch für das umbaute Terrain eingehalten werde. Diese Flächlinie muss innerhalb der Häuserblocks, neben der Einhaltung der zubebauten Fläche, an jeder Seite des Quadrates eine Lücke vorziehen, die als genügend breiter Wich zwischen den Häuserreihen anzuspazieren ist. Nothwendigen Falles würden wir es als billig anerkennen, dass den hierbei betroffenen Bauherrn eine Entschädigung für das als Wich frei bleibende, im Uebrigen ja als Gartenraum ganz werthvolle Terrain zugesandt wird.

Unter allen Umständen sollte in den Häuserquadraten dem jetzigen Zustande, der die Anhebung der Menschen fast nach jedwacher Gestalt, als in der Innenstadt, ein Ende gemacht werden. Wir sind diese Häuserblocks Brutstätten von Infektionskrankheiten werden, davon wissen die Aerzte aus den Kasernen der nördlichen Vorstadttheile Frankfurts gewiss genug an erzählen.

Wenden wir uns zu den Wohnungs-Verhältnissen selbst, so sind hier durch die polizeilichen Bestimmungen der Ueberörtung in gewissen Grenzen Schranken vorgeschrieben, die recht stüllich wären, wenn sie in der Praxis eingehalten würden. Es ist vorgeschrieben die Höhe der Stockwerke, die maximale Höhe der Häuser, die Zahl der über einander zu bauenden Stockwerke. Die Neuanlage von Wohnungen im Dachraum ist nur in Gebäuden von nicht mehr als 4 Geschossen, einschließlich des Erdgeschosses, erlaubt. (Baustatut § 37.) Es ist vorgeschrieben, dass in den Häusern über dem Kehlgebälk zu dauernden Aufenthalt bestimmte Wohnungen sich nicht befinden sollen. Auf diese Vorschriften genügen, wenn ihre Wirkung in der Praxis eingetret. Thatsächlich sehen wir, dass die Vorschrift der Maximalhöhe

der Häuser einen eigenartigen Baustil zur Gewinnung eines zu Wohnungen dienenden Dachstockwerkes hervor rufen hat. Thatsache ist ferner, und das ist weit schlimmer, dass auch das eigentliche Dachstockwerk, mag es auch in den Häusern anders beschaffen sein, in einem großen Theile der mehr als vierstöckigen Häuser — ganz abgesehen von der Nichtverrechnung des sogenannten Entzoes als besaunders Geschosses — zu Wohnzwecken vermietet ist und nicht der Verwendung der anderen Hauszwecke zu Markthallen, Trockenböden usw. dient. Es wäre nun nicht schwer, eine ganze Reihe von Häusern zu beschreiben, in welchen zu verhältnismäßig hohen Preisen Mansarden als Wohnzwecke vermietet sind. Thatsache ist ebenfalls, dass diese Dachwohnungen trotz der hohen Preise durch den Mangel der Wasserleitung in ihren gesundheitlichen Verhältnissen eine besonders ungünstige Stellung einnehmen. Diese Häufung der Bewohner in den Mansardenstöcken ist in jeder Hinsicht schädlich; sie ist schädlich für die Bewohner selbst, da bei solchen Mansardenwohnungen die sogen. Fenster keine Öffnungen sind, die unter die Höhe der Matratzen in den Betten und der Tischplatten fallen, so dass der die Athemluft enthaltende Raum, weil über der Ventilationsöffnung gelegen, vollständig stagnirt; sie ist ihnen schädlich, weil der Mangel der Wasserleitung, manchmal des Klosets, Unreinlichkeit befördert. Es ist die Bewohnung des Dachstockes aber auch den andern Bewohnern der Häuser schädlich, weil die über dem Wohnraum der Wohnung, als welche die Mansarden den Wohnungen angeschlossen sind, in die Wohnung selbst verlegt, weil sie ferner durch die Entstehung des stöhnigen Raumes, insbesondere des Trockenbodens, das Vornehmen der Wäsche entweder in die Wohnung selbst drängt, oder fremden Händen außerhalb des Hauses zu übertragen zwängt. Gerade in dem zuletzt erwähnten Punkt sehen wir eine der größten Gefahren, so lange nicht sorgfältig kontrollirte Waschanstalten die stöhnige Sicherheit gewähren.

Gegen die hier geschilderten Miasmaten würde schon die Handhabung der bestehenden Vorschriften einen gewissen Nutzen gewähren. Sie müsste einsetzen mit der Prüfung der Baupläne und ihre Garantien in der Anstellung von Wohnungsinpektoren zugehen, welche die Einhaltung der im Bauplane vorgeschriebenen Ordnungen überwachen.

Wir haben in den vorstehenden Abschnitten Maßregeln besprochen, welche sich auf die derzeitigen Verhältnisse beziehen. Wir können sie dahin zusammen fassen, dass wir glauben, es müsse für die Zukunft seitens der Großstädte versucht werden, der Verbreitung epidemischer Krankheiten, insbesondere der in der Neuzeit eine Hauptrolle bildenden Diphtherie- und Scharlach-Epidemien, durch strengere Ueberwachung der so genannten Verhältnisse bezüglich der baulichen Einrichtungen, durch Kontrollmaßregeln bei Eintritt von Krankheiten bezüglich der Wohnungs- und Verkehrs-Verhältnisse, entgegen zu wirken.

Es mag uns nun gestattet sein, mit wenig Worten anzudeuten, nach welchen Richtungen wir uns eine Vervollständigung der gesundheitlichen Maßregeln denken müssen, gegenüber einem unvermeidlichen Wachsen der Infektionsgefahr mit der Anhebung der Menschen im Rahmen der Großstadt. Das Bestreben der Stadtverwaltung muss sein, ein solches Desastrations der Menschenschaares zu erstreben. Es muss durch Begünstigung der Vorstand-Entwicklung bewirkt werden, dass die Schichtung der Menschen um das Verkehrs-Mittelpunkte der Stadt möglichst vermindert werde. Erleichterungen des Verkehrs von entfernten Quartieren nach dem Mittelpunkte der Stadt durch Schaffung billiger Tramway-Verbindungen, die sich bis an die äußersten Grenzen der Stadt erstrecken und mit dem Häuserstock der Vorstädte diesen unmittelbar folgen müssen, sollten das Wohnen in den Vorstädten begünstigen, also beispielsweise, um so thatsächliche Verhältnisse Frankfurts auszuklären, nicht Adlerbergplatz-Offenbacher Bahnhof, sondern Frankfurter Friedhof und Isonbarger Warte müssten zur Zeit schon die Endpunkte einer Tramhalbinsel bilden. Dahin zielende Bestrebungen werden vielleicht bald Verwirklichung finden. Vielleicht darf aber die Stadtverwaltung noch weiter gehen, um eine bessere Flächvertheilung der Bevölkerung zu erzielen. Vielleicht könnte geradezu ein Steuererlass für ein erichteten Verkehrs-Magazine in den Außenstädten um sanitären Gründen gerechtfertigt werden. Wenn jetzt auch da, wo verhältnismäßig gute Verbindungen bestehen, Wohnungen in den Vorstädten wenig gesucht werden, so hat dies aus guten Theil seinen Grund darin, dass zahlreiche Konsumartikel dort schwer zu erreichen sind. Es liegt im Interesse der Stadtverwaltung, hier mitzuwirken, aber durch Erriolung von Markthallen noch durch jegliche Begünstigung in den Vorstädten entstehender Magazine, die geradezu die Bevölkerung anziehen und ihr voran gehen sollten, statt jetzt ihr zu folgen.

Noch hat die Gefahr der modernen Infektionskrankheiten nicht ihre Höhe erreicht, noch ist dieselbe im Steigen, noch ist es möglich einzugreifen, ehe dieselbe sich aufs Äußerste gesteigert hat. Möglich ist dies nur durch einschneidende, weit gehende Maßregeln, die den jetzt noch weniger bedrohten bestehenden Theile der Bevölkerung als schwere Lasten, als Eingriffe in

Privatrechte erscheinen mögen. Als die Knaallsaten unternehmen wurde, musste man sich sagen, dass deren Durchführung eine ganz gewaltige Vermehrung der Steuerlasten zur Folge haben würde. Der Energie Verrentungs gelang es, das Werk durchzuführen, dessen Segen sich jetzt in den glänzenden sanitären Verhältnissen Frankfurts wieder spiegelt, das jetzt in allen großen Städten Deutschlands zur Nachahmung gekommen ist.

Schlusswort.

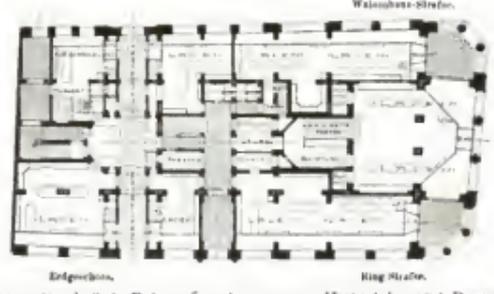
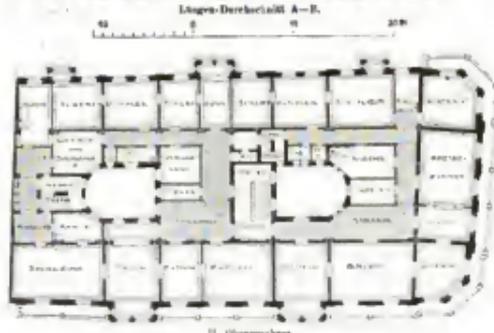
Wenn auch in den voran gehenden Abschnitten jedes mal die sich aus denselben ergebenden Konsequenzen für die öffentliche Gesundheitspflege angeordnet worden sind, so dürfte es doch gerechtfertigt erscheinen, hier in kurzen Zügen, was wir erstreben, zusammen zu fassen.

In wesentlichen haben wir nach zwei Richtungen in der Bekämpfung der schnell vordringenden Infektions-Krankheiten vorzugehen. Wir müssen suchen, aus dem Wege zu schaffen, was örtlich das Fortwuchern der Seuche begünstigt und wir müssen die Verschleppung von dem zuzumal bestehenden Menschenbeerd zu verhindern.

Die sanitäre Besserung der örtlichen Verhältnisse verlangt eine Reihe von Maßnahmen, deren Durchführung mit den Aufgaben der San-Polizei untrennbar verbunden ist. Die hier zu stellenden Anforderungen sind kaum andere als die, welche wir im Interesse der allgemeinen Gesundheitspflege, ganz ohne Rücksicht auf die Infektions Krankheiten, anstreben müssen. In der modernen Städte-Entwicklung können wir das Entstehen hoher Kasernen nicht unterdrücken. Wir müssen also dafür sorgen, dass dieses unvermeidliche Uebel der Großstadt möglichst von seinen Schäden befreit wird. Dazu bedarf es in der Anlage der Straßen ausgeglichener Sorge für weitgehende Durchlüftung derselben, in der Anlage der Häuserquadrate ausreichender Ventilationsöffnungen durch vor-

geschriebene Zwischenräume zwischen den Häusern und ausreichend große durch diese Zwischenräume dem Lufte zugängliche Hofräume. Es bedarf innerhalb der Häuser Einschränkungen, welche die Einflügelung angelegentlich ventilieren, in ihren Heiz-, Wasserleitungs- und Kloset-Verhältnissen minderwertig ausgestatteter Wohnungen unmöglich machen. Es müssen Maßnahmen getroffen werden, um durch Beschaffung geeigneter, den Vorschriften entsprechender Wohnungen zu mäßigen Preisen der Ueberfüllung der Häuser ein Ende zu machen. Zur Schaffung und Ergänzung der hiesigen erforderlichen sanitären Bestimmungen müssen wir als die wichtigste in Betracht kommende Maßregel die Beschaffung von Wohnungsinpektoren ansehen.

Es mag dahin gestellt bleiben, in welcher Weise das Institut der Wohnungsinpektoren einmal angedacht sein wird; unter allen Umständen müssen, nach unserer Ansicht, die betreffenden Organe absolut unabhängig gestellt sein, von frei von allen persönlichen Rücksichtnahmen ihres Amtes walten zu können. Sie müssen ferner durch unmittelbare Verbindung mit der San-Polizei in Stande sein, vorgefundenen Missstände gegenüber möglichst rasch mit entsprechenden Maßnahmen aufzutreten. Allerdings glauben wir, dass, wenn einmal ein derartiges Institut besteht, eine Reihe der vorhandenen Missstände rasch verschwinden wird. Das verleiht die Einhaltung der in den sanitären Bestimmungen enthaltenen Bestimmungen sich jeder Kontrolle entzieht, dass dem entsprechend an eine Durchführung dieser Bestimmungen in der Praxis mangels kontrollierender Organe nicht zu denken ist, wird jeder erkennen, der sich die Mühe nimmt, in die Wohnungen der unbesittelten Klassen einen Einblick zu gewinnen!



Der preisgekrönte Entwurf zu dem sogen. „Victorihaus“ in Dresden. Architekt Reiser & Fischer in Dresden.

Mitteilungen aus Vereinen.

Architekten- und Ingenieur-Verein in Hamburg. Sitzung am 17. Dezember 1890. Vorsitz: Hr. F. Andr. Meyer, anwesend 64 Personen. Wieder aufgenommen in den Verein wird das frühere Mitglied Hr. Ingenieur Arnold Schnack. Nach Kriegsdienst geschäftlicher Angelegenheiten erhält Hr. Baudirektor Zimmermann das Wort, um Mitteilungen über die internationale Jury der Turiner Architektur-Ausstellung zu machen, der er als ein von 3 deutschen Mitgliedern angehört, und zwar als Ehre-Vorsitzender. Die Verhandlungen der Jury besprochen 4 Tage und es erfolgten einige 60 Anwesenheiten, darunter besonders viele an deutsche Städte. Nachdem Reiser die Kaiserin liebenswürdige Aufnahme der

Jury in Turin geschildert hat, weist er auf den Zusammenhang der Ausstellung mit der Ausbildung der Architekten in Italien hin. Der anfällige Umstand, dass sich dort sehr viele Architekten „Ingeniere“ nennen, rührt daher, dass es in Italien wohl Ingenieurschulen, aber keine eigentlichen Architekturschulen gibt. Die Architekten besahen daher zu ihrer künstlerischen Ausbildung die Kunstschulen, welche meist auch die Architektur nach ihrer künstlerischen Seite in ihren Lehrplänen aufgenommen haben, und dann zur technischen Ausbildung die Ingenieurschulen, bei deren Absolvierung sie dann den Titel „Ingeniere“ erwerben, den sie beibehalten, weil er ihre Fachausbildung dokumentiert. Man hört daher in Italien, wenn man nach dem Urheber eines Architekturwerkes fragt, so häufig „Ingeniere N. N.“ sagen.

..... dt.

Seit längerer Zeit strebt man, diesen Uebelstand abzuheben und einen Schienen für Architekten zu schaffen und zur Förderung dieses Zwecks wurde die Anstellung beschlossen.

Die italienischen Ministerien beteiligten sich bei dem Unternehmen lebhaft, die großen Städte des Landes aber nur schwach, Rom u. B. gar nicht. Erst auf dieses Ergebnis hin wurde die internationale Abteilung beschlossen, an der sich Deutschland sehr gut, hingegen Frankreich, Spanien und die Schweiz gar nicht beteiligten.

Nachdem der Redner die Besuchsliste angegeben und mitgeteilt hat, dass für das Jahr 1893 in Rom eine noch weit umfangreichere Architektur-Anstellung geplant sei, schließt er seine, mit lebhaftem Interesse aufgenommenen Ausführungen mit einer kurzen Schilderung Turins, welches abseits vom Fremdenverkehr liegt, aber als interessante Stadt und als Mittelpunkt für lokale Ausflüge sehr zu empfehlen ist.

Hierauf berichtet die vom Verein niedergesetzte Hauptein-Kommission; doch ist der Bericht noch nicht als endgültige Arbeit der Kommission zu betrachten.

Am dem nun folgenden Rechnungsbericht über die IX. Wander-Versammlung, welchen der Rechnungsführer Hr. Koozen ablegt, dürfte von allgemeinerem Interesse sein, zu erfahren, dass das Budget umfugend von 15 000 . \mathcal{M} . angefangen wurde, bei Annahme einer Teilnehmerzahl von 650 Personen; es sind indessen wirklich umgesetzt worden 35 800 . \mathcal{M} . und die Teilnehmerzahl betrug 1313 Personen. Die Einnahmen decken sich bis auf 597.06 . \mathcal{M} . mit den Ausgaben und wird beschlossen, diese Summe der Vereinskasse zu entnehmen. Die Abrechnung stellt sich, in den Hauptzahlen zusammen gezogen, wie folgt:

Einnahmen:	Mark	Angaben:	Mark
Verbandskasse	1000,-	Empfangs-Anschüsse	2571,05
Staatsskasse (Hamburg)	5000,-	Sitzungs-	938,98
Teilnehmer Karten	18144,-	Ausstellungs-	9381,16
Erlusträger Ansteltung	196,-	Ausflüge	10198,51
Exkarte Cuxhaven	3,-	Damen	1114,85
Karten Kiel	11100,-	Empfangsabend	8061,88
Karten Lübeck	740,-	Fahrt blankesse	55,-
Freimarken	1,60	Alsterfest und Exkursionen	4786,40
Zuschuss aus der Vereinskasse	597,06	Besichtigungen, Zollanschnsse usw.	1797,70
		Seefahrt	4014,60
		Festmahl	5874,8
		Vereinsabend	1112,88
	.. \mathcal{M} . 26781,55		.. \mathcal{M} . 56781,66

Dem Finanz-Anschuss wird unter dem Ausdruck des Dankes für die vortheilhafte Verwaltung einstimmig Entlastung ertheilt.

Der Vorsitzende legt alsdann die Finanzlage betreffs des Werkes Hamburg und seines Baues dar. Die Angaben für dasselbe haben rd. 35 000 . \mathcal{M} . betragen, die Einnahmen bis zum Tage der Sitzung rd. 84 000 . \mathcal{M} .; es bleiben also zur Deckung der Selbstkosten noch rd. 1000 . \mathcal{M} . übrig, welche aber im bevorstehenden Weihnachtsgeheimlich zweifellos bald eingehenden werden.

Am Schluss der Sitzung wird die Vertrauens-Kommission zur Wahl der Vereinsämter für 1891 gewählt.

Archit.- u. Ing.-Verein für Niederrhein und Westfalen. Versammlung zu Köln am 5. Januar 1891. Die Vorstandswahl ergiebt die Wiederwahl der auscheidenden Hrn.: Röppel, Bessert-Nettelbeck und Mewes. Nengewählt wird Hr. Otto Schulze. Hr. Röppel wird zum Vorsitzenden einstimmig wieder gewählt.

Der Schriftführer Hr. Schwedler berichtet über das Vereinsleben im verflossenen Jahre. Am Schlusse des Jahres 1889 hatte der Verein 140 einheimische und 65 auswärtige, daher zusammen 205 Mitglieder. Ende 1890 im ganzen 230, und zwar 139 einheimische und 91 auswärtige Mitglieder. Der Verein hielt 17 Sitzungen ab, in welchen 16 Vorträge gehalten wurden. Von den Vorträgen betrafen 8 das Ingenieurfach, 6 das Hochbauwesen und 2 waren allgemein wissenschaftlichen Inhalts.

Der Verein veranstaltete am 5. Februar 1890 sein Winterfest in den Festräumen des Hotel Dieck (Betheiligung 189 Personen), unternehm am 29. Juni seine jährliche Wander-Versammlung in das Reil- und Stegthal (Betheiligung 66 Personen) und besichtigte im Sommer auf vier Ausflügen die Abteikirche an Knechtsteden, die Eisenbahn-Anlagen an Düsseldorf, das Sinterbauge und die Werkzeug-Maschinen-Fabrik von Ernst Schless daselbst, die Eisenbahn- und Röhrenbauten zu Barmen und Bitterhausen, die Torfwerke zu Hermsdorf und einige andere Anlagen.

Hr. Wischase berichtet nunmehr über die Angelegenheit betreffend Kaiser Wilhelm-Denkmal für die Rheinprovinz. Der Vortragende wünscht zunächst eine Entscheidung des Vereins darüber, ob welche Instanz die betreffende Eingabe anrichten sei, und welchen Wunsch der Verein aussprechen wolle. Nach einer kurzen Besprechung, an welcher sich die Hrn. Röppel, Bessert-Nettelbeck, Philippa, Kaiser und Roskothien beteiligen, beschließt der Verein einstimmig:

„Der Anschuss wird beauftragt, eine Immediate-Eingabe an Seine Majestät des Kaisers zu versenden, worin der kielige Verein die Errichtung eines Kaiser-Wilhelm-Denkmal im oder in der Umgebung des Siebengebirges beifürwortet.“

Hierauf folgt die Fortsetzung der Besprechung über Oberbau im Anschluss an den Vortrag des Hrn. Röppel (S. 10).

Hr. Bessert-Nettelbeck leitet die Besprechung ein und führt aus, dass a. E. Hr. Röppel auf die Herabsetzung der Kosten für die Anlage der Gleise an viel Gelegheit geizig habe. Für den Personenverkehr sei allerdings die Güte der Wagen Hauptsache, da es sich in guten Wagen auch über weniger guten Oberbau gut fahre. Für den Güterverkehr sei indessen nur Schonung der Fahrwege ein gut liegender Oberbau außerordentlich wichtig. Er glaube, dass man sich in England, woselbst bei geringerer Einwohnerzahl auf einem kürzeren Bahnetze als in Deutschland ein wesentlich größerer Verkehr an bewältigen sei, auch einer schließlichen Sparmaßnahme befähigen und dass sich der dort gebräuchlichen Oberbau im Betriebe wohl als nicht zu theuer heraus gestellt habe werden. Er halte es daher für zweckmäßig, dass Sachverständige nach England geschickt würden um den Auftrage, sich von der Bewehrung und den Knoten des englischen Oberbaues persönllich Überzeugung zu verschaffen.

Hr. Röppel hält auch die Güterwagen für verbesserungsfähig bzw. nöthig und empfiehlt die Anwendung von Lenkachsen, wodurch sowohl die Fahrwege wie der Oberbau geschont würden. Er hebt nochmals hervor, dass die Keile erfahrungsmäßig bald los werden und dass der Hauptvorteil des Stahlschienen-Oberbaues, nämlich die Stiefeligkeit gegen Seitenverwundungen; verloren gehe. Die Engländer seien allerdings sparsam; indessen sträube man sich dort wie anderswo, von den gewohnten Konstruktionsarten abzugehen.

Hr. Fessel hebt die Vortheile des Stahlschienen-Oberbaues die tiefe Lage der Schwellen in der Bettung und die Möglichkeit des Umdrehens und Benutzens des zweiten Kopfes der Stahlschienen hervor. Die Verwendung von Holzschwellen mache den Oberbau besonders für unsere östlichen kolonialen Provinzen empfehlenswerth. Hr. Röppel bemerkt dann, dass die Stahlschienen an den Aufgaberstellen in den Stählen meist so sehr sich sträufeten, dass die Benutzung des zweiten Kopfes meist ausgeschlossen sei.

Hr. Schaper hat mit Stahlschienen-Oberbau schlechte Erfahrungen gemacht, weil die Keile sich lockerten, und hält tiefes Einbetten der Schwellen und Verfüllen der Schienen bis an den Köpfe für zweckmäßig; im übrigen sei sowohl die Verbesserung des Oberbaues wie die der Fahrwege anzustreben. Hr. Röppel stimmt dem zu; jedoch könnten die Gleise zwischen den Schienen wegen stattdeser Bildung und Schneesverwehung erfahrungsmäßig nicht bis an den Schienenköpfe verfüllt werden. Hr. Baltzer hat in Amerika die Erfahrung gemacht, dass sich in den dort gebräuchlichen Wagen nur mit schlechterem Oberbau besser als in Deutschland fährt. Er hält große sechsachsige Wagen und hohes Verfüllen der Gleise für vortheilhaft für das Fahren. Hr. Samson schreibt das ruhigere Fahren in England der Art der Befestigung der Kuppelgestänge an den Wagenstellen zu, welche von der deutschen Konstruktion abweicht.

Von dem im Zentralblatt der Bauverwaltung, Januar 1891 veröffentlichten Vertrage des Hrn. Geh. Rath Röppel „Breitfusschienen oder Stahlschienen“ wird jedem Vereinsmitgliede ein Abdruck zugestellt.

Architekten-Verein an Berlin. Sitzung vom 26. Januar. Vorsitzender Hr. Wiehe; Anwesend 159 Mitglieder und 12 Gäste.

Der Vorsitzende setzt die Versammlung einleitet davon in Kenntnis, dass der technische Ausschuss bei der deutschen Bauausstellung in Wien, Hr. Barras Röder, auswärtiges Mitglied des Vereins, im Namen des letzteren einen Kranz auf dem Sarge des verstorbenen Dombaumeisters Freiherrn von Schmidt niedergelegt habe.

Des weitem theilt Hr. Wiehe mit, dass der mit der Vorberathung in der Angelegenheit der Schiffsreformfrage betraute Ausschuss bereits in der Hauptversammlung des Februar dem Vereine seine Aufträge unterbreiten werde. Von hiesigeren Vereinen ist inzwischen die an den Hrn. Minister der öffentlichen Arbeiten gerichtete Petition eingegangen. (Vergl. S. 58.)

Nach Erledigung weiterer, geschäftlicher Angelegenheiten erhalt Hr. Adler das Wort zu seinem Vortrage:

„Das Lebenswerk Dr. Heinrich Schliekmanns.“ In der ihm eigenen, geistreichen und fesselnden Weise gab der Redner zunächst in großen Zügen einen Abriss der menschlichen Lebensgeschichte des Verstorbenen.

Am 6. Januar 1825 an Neu-Buckow in Mecklenburg als Sohn eines Gütlichkeits geboren, zeigte der Knabe bereits früh ein großes Interesse für die griechische Alterthum. Nach Abolvierung der Schule trat er in eine Krämerhandlung an Fürstberg als Lehrling ein, ging dann in Hamburg als Schiffjunge an Bord eines Schiffes, welches später an der holländischen Küste scheiterte, worauf er selbst krank und mittellos in Amsterdam ins Spital kam. Es gelang ihm dann, in einem der dortigen großen Handlungshäuser eine bescheidene Stellung an erlangen.

Hier entdeckte Schliemann seine angewöhnlische Talent, fremde Sprachen zu erlernen, welches ihm ermöglichte, sich in kurzer Zeit zu einem Korrespondenten und Buchführer empor zu heben. Nachdem er noch das Griechische gelernt, schickte ihn seine Principale nach Russland. Er machte sich indessen in Petersburg bald selbstständig, brachte es bis zum Großhändler und erwarb im Thee- und Indigo-Handel sein bedeutendes Vermögen, welches ihn in den Stand setzte, sich bereits 1865 vom Geschäft zurück zu ziehen und ganz seinen archaischen Studien und Neigungen zu leben. In der Zwischenzeit hatte er noch das Neugriechische und hierauf das Altgriechische gelernt und war angedeutet in der Lage, seinen behestigten Jugendwunsch, den Homer in der Ursprache zu lesen, erfüllt zu sehen. Nachdem er auch eine Reise um die Welt beendet, besuchte er zunächst Ithaka, fand aber in der Heimath des göttlichen Sabiners keinerlei Spuren der homerischen Helden. Er wandte sich dann nach Hissarlik, wo er seine ersten Ausgrabungen im größeren Stil unternahm. Hier hat er in den Jahren 1870 bis 1882 mehrfache Ausgrabungen veranstaltet und bedeutende Reste seiner früheren Stadt und Pflanzung an das Tageslicht gefördert. Bekannt ist die Auffindung des goldenen Schatzes, welcher sich jetzt im hiesigen Museum für Völkerkunde befindet.

1878 folgten die Ausgrabungen auf der Königsburg in Mykenai, 1881—82 die an Orchoemenos und 1884—86 die an Troja. Er ergriff, den Palast der Perseiden aufdeckend. Auf alle diese Ausgrabungen überauszugeben, verbot dem Redner die Kürze der Zeit. Ihre Ergebnisse, welche theilweise sind, sind ja mittlerweile auch durch die Veröffentlichungen Schliemann's (Gesamtart aller Gebildete geworden. Das reiche Material an genauen Plänen der Ausgrabungen, Photographien usw., welches dem Vortragenden an Gebote stand, trag wesentlich dazu bei, die geschichtliche Thatsachen zu veranschaulichen.

Es konnte nicht fehlen, dass bei dem Mangel an methodischer Vorbildung Schliemann manche Irrthümer in der Beurtheilung des Gefundenen unterliefe. Bekannt ist der Streit mit dem Major Bötticher über Hissarlik. Zunächst von den Gelehrten als angefochten, hat er sich mit der Zeit doch der Würdigung aller zu erfreuen gehabt, wo er sich die Aufzeichnungen, welche ihm von allen Seiten zuthell geworden sind, bereicheres Zeugnis abliehen. Allenfalls für die Wissenschaft erlangten die alten Oberirdischen.

Frägt man, welches die Ergebnisse seines unermüdblichen Wirkens und Schaffens für Kunst und Wissenschaft gewesen sind, so kann man das Ergebnis seines Lebenswerkes dahin zusammen fassen, dass wir aufgrund der durch seine Ausgrabungen, die zu Tage gefördertem Schätze usw. gewonnenen Anschauungen nunmehr mit unumstößlicher Sicherheit wissen, dass die Mäuser der homerischen Dichtungen in Wirklichkeit geteilt und wie sie gelebt haben und dass diese Dichtungen das Werk eines Einzelnen, nicht aber Sammelwerke verschiedener Sänger nach Art des deutschen Nibelungen-Liedes sind. Pfg.

Vermischtes.

Der Antheil des Banwesens im Entwurf des preussischen Staatsbauplanes-Etats für 1891/92 besittet sich — selbstverständlich nur insofern der außerordentlichen Ausgaben — auf insgesamt 41 944 104 Mk. Er geht um 16,5 Millionen über den Betrag des Vorjahres und um rd. 8,7 Millionen über diejenigen des Etatsjahres 1889/90 hinaus.

Den größten Antheil (17 866 000 Mk.) besaß auch diesmal die Eisenbahn-Verwaltung u. a. w. überwiegend für Bahnhöfe, Um- bzw. Neubaun. Als größere Ausführungen dieser Art, welche neu in Angriff genommen werden sollen, nennen wir diejenigen zu Bunseln, Ralbor, Küstrin, Eugers, Bettendorf, Kupferdreh, Siegen, Hottelwiesche, Kemschel, Lennep, Hattlingen, Waltherhausen, Berlin (Eisgraben), Alsenz, A. Anhalter Bahnhöfe), Zerbst, Rheda, Kassel (Verlegung d. Wagen-Regenbrunnwerkstätte), Oestergurg, Westerhausen. Neue Geschäftsgebäude für Betriebsämter sind geplant an Stralund, Thorn und Paderborn. Namhafte Summen sind wiederum zur Herstellung von Weichen- und Signal-Stellwerken, zur Anbringung der Züge mit drehenden Bremsen und Petras-Beleuchtung, zur Abwehr von Schnee-Verwehungen usw. gefordert.

Die allgemeine Bauverwaltung kommt mit einer Gesamtsumme von 13 679 230 Mk. in Betracht, welche zum weitaus größten Theile für Wasserbauwerke verwendet werden soll. Für die Regulirung der Weichei und des Rheins sind 2 Millionen Mk. für die Reinigung der Warthe, Saale und Unstrut 450 000 Mk. für die Verbesserung des Kloditz-Kanals 295 000 Mk. für die Erweiterung des schmalen Grabens und den Neubau der Paryer Schließung 800 000 Mk. für die Arbeiten zur Schiffarmierung der Faida 600 000 Mk. für die (l. g.) auf 8 Millionen Mk. veranschlagte Begrenzung der Netze 1 Million Mk. und für die Fortsetzung der Fabrikne des kanalisiertes Maltes unterhalb Frankfurt 1 1/2 Millionen Mk. angesetzt; im Oranienburger Kanal soll die Fluswer Schließung erneuert und im Berliner Unterwasser der See die linke Ufermauer bis zur Weidendamer Brücke aufwärts verlängert werden. Unter den Seebäun ist die Herstellung der Fabrikne von Königsberg nach Pillau mit einer S. Rate von 1 Millionen Mk. der

Sicherheitsdämme bei Sassnitz und der Fischereihafen bei Nordsee mit dem Restbetrag vertretet; die Mittel für die in Angriff zu nehmenden neuen Kanalbäun werden jedoch fast durch ein besonderes Gesetz beschafft werden. — Die im Etat erwähnten Heckenbäun zu Köpenick, Brandesberg usw. sind nicht bedeutend. Unter den Hochbäun an Regierunge-Gebäuden usw. werden am ersten mal einige baubelle Ausführungen an den Schließern zu Königsberg und Stettin erwähnt. Für den Anbau eines Grundstücks in der Leipziger Str. in Berlin zur Erweiterung der Geschäftsrumme des Minist. d. öffentl. Arbeiten und zur Bebauung desselben wird vorläufig 1 Million Mk. veranschlagt, während für den in Aussicht genommenen Neubau eines Geschäftsgebäudes für beide Häuser des Landtags zunächst nur eine zur Bearbeitung der speziellen Entwürfe und Kostenausschläge bestimmte Summe von 40 000 Mk. angesetzt ist.

Dem Gesamtbudget der Forderung auch folgt nunmehr der Etat des Kultus-Ministeriums, der auf 4 636 614 Mk. sich beläuft, jedoch bei weitem nicht das Interesse gewährt, wie in früheren Jahren. Denn es handelt sich im wesentlichen nur um die Fortführung bekannter Bäun; unter den wenigen, in Aussicht genommenen Neubäun sind diejenigen eines II. anatomischen Instituts für die Berlin. Universität und eines Gymnasiums an Schöneberg t. Berlin die bedeutendsten. Die bisher in der Campdeno-Ruine untergebrachten Abtheilung der in Olympia gefundnen Bildwerke sollen bis zur Ausführung der beagl. neuen Museums der Gipsabgüsse in einen auf der sogenannten Museumsinsel zu errichtenden Scheune übergeführt werden. Für den Bau der 8 neuen Museen, ebenso für denjenigen des Doms fällt auch jeder Ansatz.

Auch der Etat der Justiz-Verwaltung, welcher die Höhe von 8 003 900 Mk. erreicht, ist mit großer Sparsamkeit entworfen. Als größere Ausführungen, für welche zum ersten Male Forderungen aufgestellt werden, sind der Erweiterungsbau des Gerichtsgebäudes in Benthoe O.-S., sowie die Neubäun der Amtgerichte- und Gefängnis-Gebäude an Zabrze, Wernigerode, Magburg und eines neuen Zentral-Gefängnisses in Bochum zu nennen.

Auf die kleinere Etate der landwirthschaftliche Verwaltung (882 100 Mk.), der Geistl.-Verw. (679 770 Mk.), der Berg-, Hütten- und Salinen-Verw. (483 000 Mk.) des Ministeriums des Innern (285 600 Mk.) und der Handels- und Gewerbe-Verw. (178 000 Mk.) im einzelnen einzugehen, lohnt an dieser Stelle kaum. Es sei er erwähnt, dass die letztgenannte Verwaltung von ihrem Betrage zu des Bankrotts des untern Kunstgewerbemuseums für Düsseldorf eine erste Rate von 100 000 Mk. verwenden will.

Der Souterrain-Tunnel. Am 16. 28. September wurde der größte Tunnel im Bereiche des russischen Reichthums im Beisein des Ministers für öffentliche Bäun eröffnet. Es ist dies der Souterrain-Tunnel der transkaukasischen Eisenbahn. Der Bau hat große Schwierigkeiten dar: es fanden dabei nicht nur wiederholte Naturgas-Ergebnisse statt, sondern man stieß auch auf einen solchen Ueberfluss von Quecksilber, dass die Arbeit außerordentlich gehindert war. Um so betriebliger ist die glückliche Vollendung des großen Kunstbäun. Der Tunnel liegt in einem der schönsten Theile der kaukasischen Gebirgskette, da wo die mit reichen Wäldungen bestandenen Berge auf ihrer Höhe ewigen Schnee tragen. Er beginnt nahe bei der Station Neo-Talpa und durchdringt einen Bergstock von 1120 m, über dem Spiegel des Schwarzen Meeres. Am Eingange sind die Zahlen 1895—1890, die den Anfang und die Vollendung des Baus bezeichnen, eingegraben. Bei der Länge von etwa 3,5 km braucht ein Zug 8 Minuten für die unterirdische Reise.

Der Gedanke, den hohen Berg zu durchschneiden rührt übrigens von der Regierung selbst her, indem sie der Eisenbahn-Gesellschaft im Jahre 1886 vorschrieb, die erwähnte Bergkette vollständig umzubauen. Darauf hin wäun verschiedene Pläne entworfen und im Juli 1886 ward der nunmehr zur Ausführung gelangte Tunnelbau unter der Bedingung genehmigt, dass der Kostenanfang die Summe von 3 400 000 Rubel nicht übersteigen dürfe. Die bei dem St. Gotthard-Tunnel gemachte Erfahrung veranlaßte die Regierung, die Arbeiten keinem Unternehmer anzuvertrauen, sondern Selbstbetreiber an sein. Der Erfolg zeigt, dass der Entschluß ein wohlthätiger war. Die Arbeiten wurden gleichzeitig auf dem Ost- und Westende des Berges unternommen, und man stieß beziehungsweise im Juni 1887 und Januar 1888 auf den eigentlichen Felsen. Zu den Sprengungen und Bohrungsarbeiten dienten die Brand'schen Maschinen. Am 12. Oktober 1888 trafen die beiderseitig vorgekommenen Arbeiten zusammen. Obgleich der Felsen durchgängig aus Granit bestand, waren die Sprengungen oft schwierig, weil in dem Gestein viele Kretschschichten vorkamen. Das Taunelstüß ist 2,40 m hoch und ebenso weit die Ausblöng; hat etwa 2 1/2 Millionen Rubel gekostet. Die Mauerarbeiten sind vollständig in hartem Granit hergestellt und erforderten eine Ausgabe von 1 1/2 Millionen Rubel. Die Gesamtkosten stellten sich auf 6 294 906 Rubel. Diesen niedrigen Preis hat man dem Umstände zu danken, dass sich das Baumaterial in unmittelbarer Nähe fand.

Den Graat entnahm man nämlich von den nahe gelegenen Bergen, sowie aus den Bezirken der Stadt Gorl in Gouvernement Tiflis. Die Fabrik in Nevorolski lieferte den Zement und das Holz kam aus den Borsom-Wäldern. Zur Ausführung der Arbeiten wurden vornehmlich Anländer angestellt. Deutsche und Italiener bekleideten ansehnlich die höheren Posten und die 2500 Personen, welche außerdem beschäftigt waren, bestanden aus Italienern, Griechen, Türken, Serben und nur wenigen europäischen Russen. Da die Reiseroute mehr als je danach strebt, nur einseitige Kräfte zu benutzen, so bewirkt die Heranziehung so vieler Leute aus aller Herren Länder, wie unfähig die Russen zur Ausführung von Arbeiten sind, die eine, wenn auch noch so geringe, technische Verkennntnisse bedingen. Unter der bei dem Bau beschäftigten Personen ereigneten sich in den drei Jahren von 1888/90 achtzig Todesfälle, was — in Anbetracht der klimatischen Verhältnisse und des Charakters der Arbeiten — jedenfalls nicht viel ist.

Drahtseilbahn in Prag. Bei Prag sollen in Kürze zwei Drahtseilbahnen, die an Ausstiegsorten hinauf führen, angelegt werden. Die eine verbindet das Moldanauer mit dem Belvedere, die zweite führt von der Kleinside Pratz zur Haaseburg auf dem Lanzenberge; diese letztere hat etwa 400 m Länge. Der Betrieb beider Bahnen erfolgt durch Wasserlastung, welche dem jeweilig am oberen Ende der Bahn befindlichen Wagen angeführt und angelassen wird wenn dieser Wagen am unteren Ende angekommen ist, während der zweite das Gegengewicht bildende Wagen den Weg bergaufwärts macht.

Die Bündener Bahn. Der Unterfertigte nahm von den Mittheilungen d. H. Seite 85 und 46 über verschiedene neuere Bergbahnen der Schweiz. Vertrag des Hrn. Prof. Geering im Architekten-Verein zu Bern vom 12. Jan. d. J. Kenntnis. Hr. Prof. G. erwähnt die Schmalspurige Landquart-Davos und ihre geplante Weiterführung bis Chavannes. Gemäß dem Verdacht des Ansehers über den befragt. Vortrag schiedet es Hr. Prof. G. auch nicht bekannt zu sein, dass von der Ausführung der sogenannten Seilseilbahn bereits im Oktober vor. J. Abstand genommen wurde und dass es zwischen den A. Z. konkurrierenden Piansgruppen der Seilseilbahn und der Granthändler Zentralbahn eine Einigung gekommen ist. Beide Gruppen riefen behufs gemeinsamer Durchführung eines einheitlichen Schmalspurseilbahn für den Kanton Landquart nach Tannau und durch den Albula nach Italenen zu bauen. An zweiter Stelle steht der Anschluss von Davos nach Filisur, die Verbindung mit Oesterreich über Martinsbruck; als drittes Unternehmen ist der Anschluss an die Gotthardbahn über Ilans und die Oberalp geplant.

Der Name Seilseilbahn verschwand mit der Gründung besserer Bahn, und es wurde für das ganze Schmalspurseil die Bezeichnung „Bündener Bahnen“ gewählt.
Berlin, 3. Febr. 1891. v. Cleef, Ingenieur.

Außerleistung der Betriebsmittel der preussischen Staatsbahnen mit durogehoenen Brummen Für diesen Zweck sind durch die Staatsbahndirektorate der Jahre 1884/85 bis 1890/91 im ganzen 5 600 000 Mk. bereit gestellt und davon bis Ende September 1890 4 981 817 Mk. verwendet worden. Davon für die bei der Einrichtung an 1437 Lokomotiven und 7355 Wagen angeführt.

Aus der Fachliteratur.

Die Lokalbahnfrage in Württemberg. Im Württembergischen Verein f. Bauwesen hat Hr. Abtheilungs-Ingenieur Laister einen Vortrag über diesen Gegenstand gehalten, der jetzt als besondere Druckschrift (bei W. Kallhammer in Stuttgart) erschienen ist. Umfang und Inhalt dieser Druckschrift gehen aber weit über den Rahmen eines gewöhnlichen Vertrags hinaus und bietet jene daher erheblich mehr, als zu vermuthen man nach ihrer Entstehungsweise geeignet sein möchte.

Hr. Laister behandelt auch einer allgemeinen Darlegung, die manches enthält, was in der auf S. 575 des letzten Jahrganges dies. Ztg. besprochenen Arbeit des Oberbauers v. Merlik gleichfalls berührt worden ist, in sehr eingehender Weise Bedürfnisse, Zweck und Hindernisse der Weiterentwicklung des Eisenbahnwesens in Württemberg, und geht alsdann auf die Grundzüge der E. Gestaltung der Lokalbahn ein, von denen das Land e. Z. nicht voll 100% besitzt. Die sich hier anschließenden Entwicklungen über die bestimmenden Eigenheiten als: Spurweite, Baukosten, Betriebskosten, Rentabilität, Strafenbahnen, Beschädigung des Anlage-Kapitals und anderer Seiten der Lokalbahn sind so tief in die kleinen Eisenbahnen eindringend und unter Beirathung der in anderen Ländern bereits gewonnenen Erfahrungen gehalten, dass die Arbeit auch die Beachtung der Fachleute außerhalb der Grenzen des schwäbischen Landes mit Recht in Anspruch nehmen kann.

Verzeichnisse der bei der Redaktion d. Bl. eingegangenen literarischen Neuheiten.

Kalender für Strafen. v. Wasserbau- u. Kultur-Ingenieuren. Hrsg. v. A. Rheinboldt, Bsch. d. d. K. O. Fla.-Kom. in Stuttgart s. techn. Ref. f. Strafen-, Brücken- u. Wasserbau. 18. Jahrg. 1891.

degl. für Eisenbahn-Techniker. Hrsg. v. Edm. Heusinger v. Walburg. Neubearb. unter Mitwirkung von Fachgenossen v. A. W. Meyer, K. Ing.-Bmsr. b. d. K. Eisen. Dir. in Hannover. 11. Jahrg. 1891.

Stülken's, P., Ingenieur-Kalender für Maschinen- u. Hütten-Techniker. 1891. Eine gedrängte Sammlung der wichtigsten Tabellen, Formeln u. Resultate aus dem Gebiete der gesammten Technik, nebst Notizen. Unter Mitwirkung v. R. M. Daelen, Ziv.-Ing., Düsseldorf, v. Lud. Grabau, Ziv.-Ing., Hanau, hrsg. v. Friedrich Bodt, Ziv.-Ing., Dresden-Silesien. 20. Jürg. Hierin als Ergänzung 1. Bode's Westen-Taschenbuch. 2. Die sozialpolitischen Reichsgesetze m. d. gewerbli. u. literar. Anzeigen nebst Beilagen. Essen; G. D. Haedeker. Pr. 5,50 Mk.

Decher, Dr. Otto, Prof. a. d. eidgen. Polytechn. in Zürich. Neues Nivellir-Instrument, angeführt im mathem.-mechan. Inst. v. Ernst & Sohn (fr. G. Reichenbach) in München. s. Messen von Niveaugängen, Distanzen u. Höhen. München 1890; Th. Ackermann, K. Hof-Buchhdlg.

Lang, Walther, Dir. der Gewerbeschule in Lübeck. Eine Sammlung von Aufgaben aus der Baukonstruktionslehre zum Gebrauche an Baugewerk-, Gewerbe-, Fortbildungs- und Schülen-Schulen. Lfg. 1, Lübeck 1890; Dittmer'sche, Buchhdlg. (B. Lübeck).

Merl, F., Kreis-Kant.-Ing. in Speyer. Neue Theorie der Boden-Entwässerung. Mit 16 Text-Abb. n. 2 lith. Taf. Ansbach (Bayern) 1890; Max Schöningh, K. bay. Hof-Buchhdlg.

Preisaufgaben.

Ein Preisanschreiben für Entwurf von „mitgerechneten Piano-Gehäusen, welche sich der neuesten Geräuschminderung in Möbelbau und Zimmer-Einrichtungen harmonisch anschließen“, wird von der durch ihre Bestrebungen auf dem bezgl. Gebiete bekanntesten Firma Rud. Inach Sohn in Bamern und Köln am 1. Mai d. J. ausgeschrieben. Die Entwurfs- und die Ausführung-Zeichnung (schwarz auf weiß) in 1/2 der entworfenen Größe zu liefern. Der 1. Preis soll 800 Mk. betragen, während 700 Mk. nach dem Ermessen der Preisrichter (Preisrichter: Aachen, Lohmer-Frankfurt a. M., Pallenberg und Pilsener-Köln, Reyscher-Berlin) auf 3 weitere Preise unter Vertheilung gegeben sollen. Der Gewinner eines Preises übernimmt die (für die Gewinner des 3. und 4. Preises unter Umständen wohl etwas harte) Verpflichtung, die Werkzeichnungen für Gehäuse und Leichter unentgeltlich nachzuliefern; für den Ankauf weiterer Arbeiten, an welchen die Verfasser jedoch nicht auszugeben verpflichtet sind, stehen noch 700 Mk. zur Verfügung.

Personal-Nachrichten.

Babus. Die Ing. Hl. Kl. Lehmann s. K. Schnabel, der techn. Assistent, Fr. Steinmüller in Karlsruhe sind zu Bahng.-I. Kl. ernannt.

Preußen. Den Eis.-Dir. Haass s. Altona, Matthiesens an Flensburg ist d. Rote Adler-Orden IV. Kl. verliehen.

Die kgl. Reg.-Bmsr. Pogge in Merseburg, Tiets in Heiligenstadt sind zu kgl. Kr.-Bauinsp. ernannt u. dens. die Kr.-Bauinsp.-Stellen das verliehen.

Offene Stellen.

I. Im Aussehenheil der heutigen N. werden zur Besetzung gefordert:

1. Reg.-Bmsr. a. Reg.-Hk.
1. Stülken, d. d. Magdalen-Ing.-Bmsr. — F. Bauinsp. d. d. Bsk. d. Stadt-Gesundh. — 1. Bmsr. d. d. hies. Werk-Wirtsch.-Bureau. — Je 1. Bsk. d. d. Arch. 1. Pacht-Hagen; Heier, Vau-Museum.

2. Architekt u. Ingenieur
Je 1. Arch. d. Bismarck, G. d. Johann M. Gleditsch; Reg.-Bmsr. Louis Müller-Strohschlag; E. Bsk. d. Arch. C. Ficht-Hagen; Hugo Bahr-Magdeburg; H. Carstensen-Magdeburg; Heier, Bismarck; E. Eichelberg-Magdeburg; Lahn-Lamp-Wiesbaden; E. 2. Bsk. d. d. hies. Bau-Bureau. — 1. Bsk. Ing. d. d. Bsk. d. Stadt-Gesundh. — Landmesser, Techniker, Zeichner, Aufseher u. s.

1. Landmesser u. 1. Hilfs-Geometer, d. d. Kaiser-Amt-Bremen. — Je 1. Bsk. d. d. kgl. Eis.-Bauinsp.-Berlin, Meißner-Bauinsp.; kgl. Eis.-Bauinsp. Berlin, Hildesheim, Bismarck; kgl. Kr.-Bauinsp. Berlin, Dessau, Weimar, 24. — Je 1. Zeichner u. Landmesser, Pohl-Halle a. S.; Arch. Ebel-Kassel; J. G. Gleditsch.

II. Aus anderen teuren. Blättern.

1. Reg.-Bmsr. a. Reg.-Hk.
1. Reg.-Bmsr. d. d. Landgrafen-Bauinsp. Osnabr. — Architekt u. Ingenieur.

Arch. a. Ing. d. d. kgl. Eis.-Bauinsp. Berlin, Meißner-Bauinsp., Weimar-Kgl. Bauinsp. 23. — Je 1. Ing. d. d. Eis.-Bauinsp., Düsseldorf; H. R. 159. Post-Freiburg i. B.

1. Landmesser, Techniker, Zeichner, Aufseher u. s.
Je 1. Bauinsp. u. Bsk. Gensche-Darmstadt; M. Metz, M. Gensche-Osnabrück; K. Metz, M. Metz, F. Metz-Bremen u. Bsk. U. V. 491. Bauinsp. u. Vogler-Magdeburg. — 1. Wapenski, d. d. Bismarck-Nischen-Apolda.

Berlin, den 11. Februar 1891.

Inhalt: Berechnung und Bau von hohen Fabrikochornsteinen. — Mittheilungen aus Vereinen. — Vermischtes. — Preisaufgaben. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragkasten. — Offene Stellen. — International-Exposé-Ausstellung in Berlin 1891.

Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragkasten. — Offene Stellen. — International-Exposé-Ausstellung in Berlin 1891.

Berechnung und Bau von hohen Fabrikochornsteinen.

Im Brief- und Fragkasten der vorigjährigen No. 97 der „Dtach. Bauztg.“ wird die Angabe von Schriften über die Berechnung u. Ausführung von Fabrikochornsteinen gemacht. Besondere Schriften über diese Gegenstände sind mir nicht bekannt. In Sammelwerken und Zeitschriften finden sich aber zahlreiche u. z. Th. sehr ausführliche Abhandlungen zur Sache, deren Aufzählung vielleicht dem Einen oder dem Andern unter den Lesern des Bl. wünschenswerth sein könnte.

Eine streng rechenmässige Bestimmung des Zusammenhanges zwischen Rostfläche und Heißeifläche der zum Schornstein gehörigen Feuerzug, Temperatur der Heißeize, Höhe und Weite des Schornsteines scheint sehr ausserordentlich zu sein, so dass Ferdinand Redtenbacher hierüber sagen konnte: „Wenn ich mich nur geistig angenehm beschäftigen will, befasse ich mich doch lieber gleich mit Astronomie, statt mit so schwierigen Dingen wie das Schornstein- und Maschinen sind.“ (H. v. Reiche, I. S. 78). Die Anwendung solcher wissenschaftlichen Untersuchungen auf Gebrauchsfälle leidet namentlich an der Unmöglichkeit allförmiger Bestimmung mangelhafter Koeffizienten. Für die Ausführung geeigneter Regeln, Uebersichtstafeln und Tabellen, welche von bestehenden Schornsteinen abgeleitet und somit aus der Erfahrung hervor gegangen sind, findet man in Redtenbacher's „Resultate für den Maschinenbau“, IV. Abth., Mannheim 1860, auf S. 199–201 des Textes u. No. XXXIV der zugehörigen Tafeln. Eine eingehende Untersuchung der Bedingungen f. d. richtige Wirkungsweise eines Schornsteines, welche auch zur unmittelbaren Verwendung geeignete Ergebnisse liefert, giebt E. v. Reiche in seinem Werke: „Anlage u. Betrieb der Dampfkessel“, 3. Aufl., Leipzig 1886, I. Bd. S. 57–77. Namentlich die hier im 5ten Abschnitt erörterte „Theorie des Schornsteinzugs“ bringt auch Beschreibungen mancher Besondereheiten.

Wenn die Höhe und der Lichte Querchnitt an der Mündung bestimmt sind, so müssen die Form und die übrigen Maasse hauptsächlich mit Rücksicht auf die Standfestigkeit festgesetzt werden. Hieran schliesst sich Redtenbacher's „Requisit“ ebenfalls sofort benutzbare Regeln für die Wandstärke, die Abmässung des Grundmauerwerkes. Aus einer Anzahl unvollständiger Schornsteinbauten hat er eine Reihe brauchbarer Mittelwerte abgeleitet u. im „Polytechnischen Zentralblatt“ 1875 S. 528, (Leipzig, G. Wiegand) veröffentlicht. Die Hespöcher'schen Regeln sind auch im „Maschinenbauer 1875“ S. 218, im „Notizblatt d. Deutschen Vereins f. Fabr. v. Ziegeln“ und in der „Deutschen Ziegler- u. Ziegler-Ztg.“ 1875 S. 82, ferner in Engel, „die Baueinführung“ abgedruckt. Eine Untersuchung auf Stabilität eines freistehenden Schornsteines führt C. Wilke in Haarmann's „Zeitschrift für Handwerker 1874“, S. 82–88 in allen Einzelheiten durch.

Eine Formel zur Berechnung der Standeibeherr wird von Pinger in der „Zeitschrift d. Vereins Deutscher Ingenieure 1876“ S. 721 entwickelt. Nach E. v. Reiche (Bd. I. S. 77.) ist aber die Pinger'sche Formel ein sehr wichtiger Uebersicht nicht berücksichtigt. Es soll nämlich ein solches Schornstein dann viel sicherer stehen, wenn er kalt ist, als während er sich im

Betrieb befindet. Zum Beweis hierfür giebt v. Reiche an, dass am 12. März 1876 ein Orkan, welcher über die Gegend von Aschau dahin brauste und einen großen Winddruck von 144 kg auf 1 qm übte, in das dortige Hüttenwerk eine größere Anzahl gleich gebauter Schornsteine an Fall gebracht habe, und zwar meistens die gebliebenen, während die angeblieben stehen geblieben seien. Er erklärt diese Erschütterung mit einer größeren Ausdehnung der Backsteinschichten im Innern des Schornsteines in Folge der größeren Wärme, wodurch auch die Höhe jeder Schichte innen gegenüber ihrer Höhe außen wachse, der Flächen- druck außen vermindert, die äußere Zugspannung der Schornsteinsäule aber vergrößert werde. v. Reiche empfiehlt sodann, nach solchen Regeln an bauen, welche unter der Annahme aufgestellt sind, es lägen die Steine ohne Mörtel trocken, aber glatt geschliffen auf einander. Solche Regeln hat August Schmidt in der „Zeitschr. d. Vereins d. Ingenieure 1870“ S. 375–384 und 419–430 angegeben. Hierbei wird weiter empfohlen, den nachrecht zu den entgegen stehenden Flächen des Schornsteines gerichteten Winddruck zu 300 kg für 1 qm anzunehmen und wiederholt betont, dass nur diese Zahl nicht herab gegangen werden dürfe, wenn Standeibeherr unter allen Umständen gewahrt werden soll, während ein im „Zirkular-Erlass d. k. h. P. d. 66. Art., betr. d. allgem. Grundmaße für die Berechnung der Standfestigkeit hoher Bauwerke auf geringer Grundfläche“ mitgetheiltes Gutachten d. K. Akademie d. Wissenschaften v. 13. Juli 1889 („Zentralblatt d. Bauverwaltung“ 1889, No. 51 und „Deutsche Bauztg.“ 1889, No. 64) sich dafür ausspricht, dass bei gewöhnlichen Verhältnissen die Annahme eines Winddruckes von nur 125 kg geübt, bei Schornsteinen aber den Nachweis fordert, dass die Richtung der Mittelkraft aus Eigen- gewicht auf Winddruck innerhalb des Mauerwerkes verlaufe und bei dieser Untersuchung die auch der August Schmidt'schen Formel zugrunde gelegte Annahme verlangt, dass ein Anhaften des Mörtels an den Steinen nicht stattfinden, die Lagerflächen so- wohl vollständig sich nicht auflösen können.

Ueber den „Zug im Schornstein“ und die Einwirkung der Witterung auf denselben“ kann man eine Abhandlung von Dr. C. Huber im Jahrgang 1870 der „Zeitschr. d. Ver. deutsch. Ingen.“ S. 383 nachsehen.

Das Verfahren bei der Aufmauerung eines Schornsteines und das hierbei verwendete Rüstungsw. ist unter Befügung zahlreicher Abbildungen eingehend beschrieben in Baukunde d. Architekten S. 158 ff., Berlin 1890, F. Engel, die Bauausführung“, II. Aufl. S. 180–199, Berlin 1873. Auch E. v. Reiche bringt auf S. 81–86 seines mehrfach gen. Werkes noch weitere Erörterungen, deren Beachtung bei Herstellung von Schornsteinen von grossen Nutzen sein kann.

Hiermit glaube ich, wenn auch nicht eine erschöpfende Aufzählung aller einschlägigen Schriften, so doch einen Beitrag zur Beantwortung der gestellten Anfrage geliefert zu haben, welcher das für Gebrauchsfälle Nützliche aufzählen lässt.

München, 8. Decbr. 1890.

Carl Weber.

Mittheilungen aus Vereinen.

Vereinigung Berliner Architekten. 2. ordentl. Versammlung am 8. Februar 1891. Vorsitzender Hr. v. d. Hode, anwesend 45 Mitglieder und 1 Gast.

Der Vorsitzende gedankt zunächst in kurzen Worten des schmerzlichen Verlustes, den die deutsche Baukunst durch den Tod von Friedrich Frhrn. v. Schmidt in Wien erlitten hat. Es wird beabsichtigt, dem verstorbenen Meister, der noch gelegentlich seines letzten längeren Aufenthaltes in Berlin (als Preisrichter bei Entscheidung des Wettbewerbs um das Reichstagsgebäude) in der Mitte der Vereinigung gewelkt hat, demnach eine besondere Gedenkfeier zu widmen. Für diese eilt die Vereinigung sehr dankbar, indem sie von ihren Plätzen sich erhebt.

Seit der letzten Versammlung sind wiederum 8 Fachgenossen die Hrn. Egg-Bauer, Braun, Egg-Bauer, Hoyer, Arch. Münzberger, Stadth. d. Starnsbergel, Arch. Hoffacker, Arch. Vahl, als Mitglieder in den Vorschlag gebracht und angenommen worden. — Für die hier von literarischem Ansehen vorbereitete Beteiligung der Vereinigung an der diesjährigen Jubiläums-Anstellung des Vereins Berliner Künstler ist ein aus 19 Mitgliedern bestehender Sonder-Ausschuss gebildet worden, dessen Leitung Hr. Prof. Fritz Wolff übernommen und der seine Arbeiten begonnen hat. Näheres darüber wird an einer anderen Stelle d. Bl. mitgetheilt werden. — Der vom Vorstände eingebrachte Vorschlag, aufgrund der nunmehr erfolgten Neugestaltung der Vereinigung zu einem regelmäßig arbeitenden Verein, die Aufnahme derselben in den Verband deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine zu be-

antragen, wird ohne Widerspruch genehmigt. — Die in der Januar-Sitzung eingeleitete Sammlung für das vom Verbaute zu errichtende Sempor-Denkmal hat, wie Hr. März mittheilt, bisher die Summe von 775 M. ergeben, welche von 58 Mitgliedern eingezahlt bzw. gesammelt sind.

Es folgen nunmehr einige Berichte der Ausschüsse. Seitens des literarischen Ausschusses wird durch Hrn. Fritsch auf die reichhaltige Auswahl neuer architektonischer Veröffentlichungen hingewiesen, welche Hr. Verlags-Buchhändler Ernst Wasmuth auch diesmal für die Sitzung zur Verfügung gestellt hat. Besonders hervor gehoben wird das von dem belgischen Architekten Jean Bae heraus gegebene Werk „Tours et souvenirs historiques de Belgique“, eine Sammlung von Abbildungen belgischer Thürme, der photographische Aufnahmen engrunde liegen, die jedoch durch Umsetzung dieser Photographien in farbige Darstellungen höherem Reiz erlangt hat. Ferner das I. Heft der von Prof. Const. D'Arce heraus gegebenen Sammlung photographischer Aufnahmen englischer und irischer Bauwerke, welche — wie die von demselben Herausgeber gezeichnete Veröffentlichung über Spanien, — Werke aller Zeit- und Stil- Abschnitte umfasst, die von Prof. Dr. Steche in Dresden veröffentlichte Sammlung der aus dem Nachlasse Jean de Bodt's stammenden, in Dresden befindlichen Zeichnungen für das Berliner Zeughaus und ein von König Friedrich II. geplantes Marstallgebäude, der II. Band der „Bauornamente“ Otto Leosung's, die neue Auflage von Band III der Breyman'schen Baukonstruktions-Lehre usw. —

Seitens des Ausschusses für Begutachtungen usw. wird an-

nächst das Modell einer von Hrn. R. Schuster eingesandten Fenster-Stellvorrichtung vorgelegt. Dabei wird jedoch error gegeben, dass diese Vorrichtung einseitig, nicht weniger als nur sei (man vergl. Jrg. 88 S. 579 f. R.) und dass sie andererseits — wie die meisten ihrer Art — für den Gebrauch derjenigen Personen, denen das Öffnen und Feststellen der Fenster in Wirklichkeit erfüllt, nicht einfach genug sei. Das alte, entsprechend ausgebildete Heißtritt, welches zwischen Rahmen und Flügel eingesetzt werde, sei noch immer als das brauchbarste Mittel für den in Rede stehenden Zweck zu betrachten.

Derselbe Ansehens bringt sodann durch seinen Obmann, Hrn. Kayser, eine Eingabe zur Vorlage, welche das vorliegende Ergebnis der Beratungen desselben über die angeblich bestehenden bauspolicellichen Verhältnisse Berlins darstellt. Die Mitglieder des Ausschusses — sämtlich Architekten, welche sämtlich einer lebhaften und vielseitigen Benützung stehen — sind einig in der Überzeugung, dass diese Verhältnisse nach allen Seiten durchaus unbefriedigend sind und dass eine Umgestaltung derselben vorzuziehen dringender notwendig. Wenn die Klagen über Inhalt und Handhabung der neuen Bauspolicell-Ordnung, welche nach Erlasse der letzteren zunächst sehr lebhaft sich geltend machten, a. Z. mehr und mehr verstummt sind und wenn auf diesem Gebiete verhältnismäßig wenig Beschwerden erhoben worden, so hat das seinen Grund nicht etwa darin, dass sich die Architekten mit den neuen Zuständen befriedigen, sondern lediglich darin, dass sie erkannt haben, wie jeder Widerspruch durch den mit Erledigung desselben verbundenen Zeitaufwand die Interessen ihres Bauherrn so empfindlich schädigt, dass eine Unterwerfung unter die Forderungen der Bauspolicell immer noch als das kleinere Übel betrachtet werden muss.

Soweit eine Besserung durch Änderung einzelner Bestimmungen der a. Z. gültigen Bauspolicell-Ordnung herbei geführt werden muss, bedarf es zur Ausführung bezgl. Vorschläge einer klaglosen und sorgfältigen Vorbereitung; denn es ist unbedingt erforderlich, dass die Verbesserung-Bedürftigkeit jener Vorschriften nicht bloss theoretisch, sondern an der Hand bestimmter Beispiele nachgewiesen werde. (Hr. Kayser fordert bei dieser Gelegenheit auf, dem Ausschuss noch weitere Beispiele solcher Fälle einzuschicken, in denen durch die polizeilichereits gestellten Forderungen ein Bauplan offenbar verschlechtert worden ist.) Dagegen scheint eine Beseitigung der schlimmsten Uebelstände, namentlich die Berliner Benützung: angeblich leicht, auch ohne jene Änderung der Vorschriften sehr wohl möglich, wenn in der Handhabung der Bauspolicell einige leicht zu bewirkende Maßregeln Eingang finden.

Der erste dieser Uebelstände ist der vorgelegte Aufwand von Arbeitskraft, der den Architekten dadurch angesetzt wird, dass sie über die Anpassung verschiedener Bestimmungen seitens der Organe der Bauspolicell im klaren gehalten werden. Ueber die Anordnung der Treppen, insbesondere der Wandelstufen und Podeste, über die zu den Wohnungen führenden Öffnungen in den Treppenhäusern, über die Anordnung der Aborte, über die Umgestaltung von Trümmern und Stützen, über die Zuverlässigkeit verschiedener natürlicher Bausteine für stark belastete Stützen, über Gangweilbe, über Verankerung von Mittel- und Frontwänden, über den Begriff des Berliner Zimmers usw. — sämtlich technische Fragen, bei denen die der neuen Bauordnung nachgerühmte Fürsorge für „Luft und Licht“ gar nicht in Betracht kommt — sind in verschiedenen Zeiten ganz verschiedene Auffassungen geltend gemacht worden. Ein solcher Zustand darf wohl als unzulänglich bezeichnet werden und es ist eine sicherlich gerechtfertigte Forderung, dass dem benannten Publikum Gelegenheit gegeben werde, über die a. Z. vorhandene Auffassung der bauspolicellischen Organe im voraus sich Kenntnis zu verschaffen. In diese Auffassung zunächst in der bekannt Verhältnisse einzellicher Handhabung der Bestimmungen eingehenden Konferenzen der Bauspolicell-Beamten ihren Ausdruck findet, so ist die Veröffentlichung der bezgl. Konferenzen-Beschlüsse als das nächstliegende Mittel zum Zweck anzusehen.

Der zweite, fast noch empfindlichere Uebelstand ist der ganz außerordentliche Zeitaufwand, welcher fast bei jedem, über die gewöhnliche Schattens hinaus gehenden Bau die Erlangung der Bauerlaubnis erfordert. Dieser Zeitaufwand hat viel weniger in der, öfters hervor getretenen, an geringen Zahl des Baupersonals der Bauspolicell seinem Grund als in der überflüssigen Schwerfälligkeit des Verfahrens. Berlin steht in dieser Beziehung sehr unvorteilhaft gegen andere deutsche Städte, a. B. gegen München zurück, wo die Verhandlung der von der Bauspolicell erhobenen Anstände inwieweit eines mündlichen Verfahrens durch eine von Sachverständigen mit architektonisch und technisch ausgebildeten Beisitzern erfolgt und der Architekt bzw. Bauherr Gelegenheit findet, seine Sache selbst vorzutragen und etwaigen Missverständnissen sofort entgegen zu treten, so dass die Angelegenheit meist in einer einzigen Sitzung zur vollständigen Erledigung kommt. Die Einführung eines ähnlichen mündlichen Verfahrens auch für Berlin ist der

zweite Antrag, welchen die oben erwähnte, durchaus sachlich gehaltene Eingabe an den Hrn. Polizei-Präsidenten von Berlin stellt. Denn es ist klar, dass die Ausfertigung seitens der einzelnen Bauspolicellen, welche bisher stattfand und, wie anerkannt werden muss, in entgegen kommdener Weise geht, wird, als ein Ersatz dafür nicht angesehen werden kann. Die Bauspolicellen sind nämlich nicht in der Lage, eine hinreichende Erklärung abzugeben, sondern können nur eine Ansicht äußern, während die endgültige Entscheidung dem Abteilungs-Vorstand vorbehalten bleibt. Die Architekten sind daher, auch wenn sie um jene Auskunft sich bemüht haben, erfahrungsgemäß nicht der Notwendigkeit überhoben, ihre aufgrund desselben angefertigten Entwürfe wiederholt umarbeiten zu müssen. Beistieg sei darauf hingewiesen, dass diese Weiterungen nicht nur eine empfindliche Schädigung wichtiger materieller Interessen verursachen, sondern dass sie auch das Ansehen des Architektenstandes gefährden, dessen kundigste Vertreter in Berlin a. Z. nicht in der Lage sind, über die Genehmigung ausweglicher Baupläne durch die Aufsichtsbehörde mit Sicherheit urteilen zu können, wie so doch mit Recht von ihnen voraus gesetzt werden müsste.

Die von Hrn. Marsch verlesene Eingabe findet in der Versammlung allgemeine Billigung, da eine von Hrn. Orth gegebene Anregung, innerhalb des Polizei-Präsidenten eine Instanz zur Benützung schwieriger konstruktiver Fragen zu schaffen, zwar als berechtigt anerkannt, aber doch nicht für gleich dringlich wie jene beiden anderen Anträge erachtet wird. Nach dem Vorschlage des Ausschusses wird die bezgl. Eingabe nicht als eine vom Vorstande unterzeichnete Kundgebung der Vereinigung überreicht, sondern von den zu der bezgl. Frage in nächster Beziehung stehenden einzelnen Mitgliedern persönlich unterzeichnet werden. Es soll dadurch ermöglicht werden, dass auch andere Techniker, welche an der Angelegenheit gleiches Interesse haben, aber der Vereinigung fern stehen, dem Schritte sich anschließen können.

Zum Schluss an Hr. Kayser noch einige Mitteilungen über die Art, in welcher die Firma Kayser und v. Grobmann ihre Baueurteile an behandeln pflegt. Die genannten beiden Architekten haben zu Beginn ihrer selbstständigen künstlerischen Tätigkeit, wie dies früher allgemein üblich war, dem Bauherrn von diesem bestellten Entwurf stets in sorgfältig behandelten, am Theil künstlerisch durchgeführten Zeichnungen kleinen Maßstabes (höchstens 1:100) vorgelegt. Dabei haben sie jedoch mehrfach die Erfahrung gemacht, dass der Bauherr, welcher ohne Anzahl an eine bestimmte Vorlage seine Wünsche und Bedürfnisse seines klar an entwickeln vermag — wohl er in der Regel über dieselben selbst noch nicht klar ist — sich vor Abänderungs-Vorschlägen scheut; auch vermögen die wenigsten Laien aus kleinen Zeichnungen eine Vorstellung über die Größe und Gestalt der einzelnen Räume sich zu bilden. Das Schlussresultat ist dann nur zu leicht, dass der Bauherr sich von dem fertigen Baue nicht befriedigt fühlt, weil er etwas ganz anderes bekommen hat, als er zu erhalten erwartete. So hat sich denn bei den Hrn. Kayser u. v. Grobmann allmählich die Regel heraus gebildet, dem Bauherrn sofort Zeichnungen größeren Maßstabes in eingehender aber durchaus skizzenhafter Behandlung vorzulegen; und zwar werden diese Skizzen nicht etwa im Atelier nach kleineren Vorlagen bzw. Angaben der Meister hergestellt, sondern diese selbst legen ihren Entwürfen sofort diesen größeren Maßstab (nämlich 1:50) angrunde. Zunächst werden die Zeichnungen in Grandrisen, Durchschnitten und Ansichten mit Kohle auf weißes Papier hingeworfen; stehen die Hauptanordnungen und die Maße fest, so folgt eine Uebersichtsbearbeitung bzw. Vollendung der Skizzen mit hartem Heißtritt. Ueber der so gewonnenen Unterlage legt man sein freier Hand mit Feder und Tinte eine Platte hergestellt, die dem Bauherrn auf weißem Papier aus dem Original und mit veränderter Pyrogallin-Tinte gemacht wird. Das Verfahren erlaubt ein sehr rasches Arbeiten, da die mechanische Tätigkeit des Zeichners bei einiger Übung verhältnismäßig sehr kurze Zeit in Anspruch nimmt, liefert aber sehr gute Ergebnisse, da die so gewonnenen Rißter unbeschadet ihres skizzenhaften Gepräges doch nicht ohne künstlerische Reize sind. Die Größe des Maßstabes gestattet, in allen Räumen nicht nur die Dekoration und Möblirung zur Darstellung zu bringen, sondern auch zur Erläuterung der Abmessungen menschliche Figuren einzuzichnen und so dem Vorstellungsvermögen des Bauherrn in jeder Weise entgegen zu kommen. Der Erfolg hat gezeigt, dass der letztere durch Zeichnungen dieser Art viel eher das gebracht wird, seinen Wünschen den richtigen Ausdruck an geben und dass es demnach viel leichter ist, ihn zu befriedigen zu stellen, als auf die früher übliche Art. Für einzelne wichtige Räume wird jedoch auch diese Ausführlichkeit der Darstellung nicht für genügend erachtet und es werden sodann an sämtliche Wände derselben in noch größerem Maßstab (1:40 bis 1:10) in skizzenhafter Weise skizziert. Die dafür angewandte Arbeit ist — abgesehen von dem zunächst im Auge gefassten Zweck — insofern niemals verloren, als die hzgl. Blätter beim Baue selbst als Unterlagen für Verhandlungen usw. wichtige Dienste leisten.

Zahlreiche Beispiele der im Vorstehenden erwähnten, ausschließliche von Hrn. Kayser & V. Großheim persönlich herührende Entwurfs-Zeichnungen — großentheils der auswärtigen Thätigkeit der Firma in Mannheim, München, Köln usw. angehörend — erläuterten die von der Versammlung mit dem lebendigsten Interesse aufgenommenen Darlegungen.*

Mit einem Hinweise auf den am 12. Februar im Verein Berliner Künstler angesetzten Vortrag des Hrn. Brth. Wallot über die künstlerische Ausgestaltung des Reichshauses schließt die Versammlung, während welcher die seitens des Architektenvereins veranlassete Adresse an Hrn. Geh. Oberbrth. J. W. Schwedler zur Unterschrift ausgelegt hatte.

* Es sei den Beauftragten erlaubt, Monographien, die die geänderte Art des architektonischen Verfahrens für Weiterverbreitung als die wärsen einzeln zu beschreiben. Einzelne gilt auch für diese Gebiet für die Wort, das gerade eine künstlerisch anziehende Übung zur dem Meister gelangt.

Architekten-Verein zu Berlin. Sitzung vom 2. Februar. Vorsitzender Hr. Wiehe; anwesend 114 Personen.

Der Vorsitzende theilt mit, dass die Vorlage des Rechnungs-Abschlusses für 1890 nicht erfolgen könne, da Hr. Gustav Meyer erkrankt sei; der Abschluss habe sich sehr günstig gestaltet, wofür dem Hrn. Stöcker der Dank des Vereines gebühre. Ueber das Ergebnis einer Sachkonkurrenz: Behanung der Straßensäulen an der Potsdamerbrücke* berichtet Hr. Helm. Es sind 6 Entwürfe eingegangen, darunter leider aber keiner, welcher die Ertheilung eines ersten Preises rechtfertigt. Dagegen schlägt der Ausschuss vor, den Verfassern der Entwürfe mit den Kennwörtern: Kumpfer, Kumpfer Kullaschen; Spreuzitz; Eisen und 91 je das Vereinsandeken zu zuerkennen. Die Öffnung der Briefumschläge ergibt als Verfasser die Hrn. Fürstenau, Spalding, Setz und Mueßigbrodt.

In dem Verein aufgenommen werden die Hrn. Leibnitz, Sedlmeyer, Sontenthal, Steinebach, Krecke-Köln und Tietzen-Küstrin.

Da inzwischen so viele Mitglieder erschienen sind, dass die Hauptversammlung beschlussfähig ist, wird zur Vorstandswahl geschritten. Das Ergebnis ist folgendes: Zum ersten Vorsitzenden wird der Geh. Oberbau Rath Voigtel; zum Stellvertreter desselben der Geh. Oberbau Rath Jungnickel an Stelle der statutenmäßig anwesenden Hrn. Wiehe und Schwebelberg gewählt. Das Amt eines Sektionsleiters wird Hrn. Gustav Meyer wieder übertragen. Die 9 übrigen Sitze im Vorstände fallen den Hrn. Goering, Eggert, Wallot, Sarrasin, Hagen, Jacobsthal, Keller, Hofseidl und Blankenstein zu. In die Hauptverwaltung werden die Hrn. Kochblanch, Körte, Haack, Oshack, P. Boettger und Dylwsky gewählt.

Noch berichtet Hr. Wellenhaupt über den Anfall der Versuche über die Feuersteherkeit des Xydoliths, welche s. R. auf dem Hofe der Hauptfeuerwache in der Lindenstraße stattfanden. Das Ergebnis war ein in jeder Beziehung zufrieden stellendes, da eine Übertragung des Feuers als angeschlossenen betrachtet werden muss. An die Mittheilung knüpfte sich eine längere Erörterung über Xydolith und Magremit, an welcher sich die Hrn. Gouthier, Well, Plankenburg, Helm, Kochblanch und Blankenstein betheiligten. Letzterer berichtet, dass er dem Material in einer der kieseligen Schichten ein Flurbelag hergestellt sei, welcher sich gut bewährt habe, so dass man daran dachte, das Verfahren in einem Klassenamte daran zu fertigen.

Das Hauptinteresse des Abends konzentrierte sich indessen auf die an den Hrn. Minister der öffentlichen Arbeiten an richtende Eingabe in der Schieferferm-Frage, deren Wortlaut folgender ist:

„Der Architekten-Verein zu Berlin hat sich in mehren Sitzungen eingehend mit der Schieferfrage beschäftigt, nachdem die Schulkonferenz, welche im Dezember vorigen Jahres versammelt war, zu dem Verneinung gelangt ist, einerseits den Abiturienten der lateinlosen realistischen Anstalten mit neun-jährigem Kurse die Berechtigung für das Studium des höheren Baufaches wieder zu gewähren, andererseits von den Abiturienten der Gymnasien vor ihrer Zulassung zur Hochschule noch eine Nachprüfung im Zeichnen, gegebenen Falls auch eine solche in der Mathematik und in der Naturwissenschaften zu verlangen.“

Der Verein erkennt hierin mit Bedauern das Bestreben, die lange Reihe der Versuche bezüglich der für das Baufach geforderten Vorbildung um einen neuen, die weitesten Kreise benehrenden Versuch an zu erneuern. Er bestritt die Nothwendigkeit einer solchen Maßnahme.

Indem der Verein an einen bisher künftigegebenen, insbesondere an den in der Eingabe vom Oktober 1878 Ev. Exzellenz vortragenden Ansehungen festhält, erachtet er als Grundlage für das höhere Baufach in allen seinen Zweigen das gleiche Maas allgemeiner wissenschaftlicher Vorbildung, wie für alle übrigen höheren Berufsarten für geboten. Er ist heute hierzu um so mehr berechtigt, als eine zeitgemäße Umgestaltung der gegenwärtig für das Baufach vorbereitenden Anstalten, zu welchen nach den Prüfungs-Vorschriften vom Jahre 1886 die penknissigen, lateinlosen Ober-Realschulen nicht gehören, in Aussicht genommen ist.

Sobald die Thatsache, dass Baubeamte den Regierungskollegien, den Eisenbahn-Direktionen und sonstigen Staatsbehörden, zum Theil als Präsidenten angeben; dass die Stadt-bauwerke Mitglieder der Magistrats sind; dass ferner Baubeamte als Regierungs-Kommissare vor der Landesvertretung und auch sonst eine hervorragende öffentliche Thätigkeit ausüben haben; dass höhere Bautechniker als Dozenten an den technischen Hochschulen eine umfassende Lehrtätigkeit entfalten; dass endlich in Privat-Hausen und in der Industrie zahlreiche Bautechniker an der Spitze großer Unternehmungen von hoher wirtschaftlicher und nationaler Bedeutung stehen — rechtfertigt die Forderung, dass dem Baufache eine allgemein-wissenschaftliche Vorbildung gesichert bleibt, welche derjenigen nicht nachsteht, die für irgend eine der andern höheren Berufsarten verlangt wird.

Den wichtigen Aufgab, welche das Baufach in den Staats-, Gemeinde- und Privat-Verbinden für die Entwicklung der Kunst, für Leben und Gesundheit aller Staatsangehörigen zu erfüllen hat, kann dasselbe nur genügen, wenn sein Wirken auch vom öffentlichen Verstand und dem öffentlichen Ansehen getragen wird. Jede Bruchtheilung dieses Vertrauens oder Ansehens, sei es durch eine Schwächung des innern Wertes des Faches, sei es durch eine Herabsetzung desselben in der öffentlichen Meinung, wäre eine Schädigung des Gemeinwohls.

Am diesen Erwägungen und in dankbarer Erinnerung an Eurer Exzellenz jederzeit erfolgreiche Einsetzen für die innere Entwicklung und äußere Werthschätzung des Baufaches, hat der Architekten-Verein seinen Vorstand beauftragt: von Hochherren die Abwendung abermaliger Änderungen in den bestehenden Vorschriften für die Ausbildung im höheren Baufache ehrerbietig zu erbitten.“

Diese Eingabe wurde einstimmig angenommen.

Hr. Geering gab alsdann die Erklärung ab, dass von ihm und einem großen Theil derjenigen, welche die Eingabe der Dozenten der technischen Hochschulen mit unterschrieben hätten, welches nur in der Absicht geschehen sei, auf eine Reform der Gymnasien zu dringen. Er besaure behält, dass mit der Eingabe ein so großer Misbrauch getrieben worden sei. Hr. Schlichting theilt mit, dass die in jener Eingabe vorgeführte Statistik ein unrichtiges Bild gäbe. Zweifelloß würde die Frage die Dozentenarbeit der Hochschulen noch einmal beschäftige, das Ergebnis alsdann aber ein ganz anderes werden.

Hr. Plankenburg verliest die Petition des hannoverschen Vereines an den Hrn. Minister, sowie das Schreiben des Bremer Vereines an den Berliner Verein. Ferner beantragt er, die Eingabe des Berliner Vereines sofort allen prüfungslosen Vereinen zuzusenden, und dieselben anzuersuchen, sich dem Schritte anzuschließen, dass aber auch an den Verband zu gehen, und denselben an zu eruchen, die Frage der Vorbildung in einer Denkschrift eingehend zu erläutern und diese dem Landtage, dem Kultusminister und anderen Behörden usw. an überreichen. Beide Anträge werden angenommen. Pfg.

Vermischtes.

Die künstlerische Ausstattung des Reichshauses, die bereits in der zweiten Lesung des Reichsanhalts-Stats durch den Reichstag zum Gegenstande der Erörterung gemacht worden ist (S. 55) dürfte bei der bevorstehenden dritten Lesung des Stats noch einmal zur Sprache kommen und man hofft, dass alsdann die im Interesse des Banes sichtlich erwünschte Bewilligung eines Betrages für die Durchführung der seitens des Architekt-Vereines beantragten künstlerischen Ausstattung des Banes sich wird durchsetzen lassen. Denn die jener Erläuterung ertheilte man, wie der von uns gegebene Auszug nachweist, auf Seiten der Freunde wie der Gegner jener Bewilligung einer zeitgemäßen Kenntnis der thatsächlichen Verhältnisse. Zur Verweitung dieser Kenntnis wird sichtlich ein Vortrag sich nützlich erweisen, den der mittelwärtig von einer Orientreise zurück gekehrte Architekt des Banes, Hr. Brth. Paul Wallot am 12. d. M. Abende 8 Uhr im Verein Berliner Künstler über die künstlerische Ausstattung des Gebäudes halten wird. Dass bei demselben auch Entwürfe und Skizzen für diese Ausschmückung zur Vorlage kommen sollen, dürfte sicher dazu beitragen, eine zahlreiche Zuhörerschaft anzuziehen.

Einrichtung der Personenzüge der preussischen Staats-Eisenbahnen zur Gasbeleuchtung und Herstellung von Fettgas-Anstalten. Die für diese Zwecke in des Staatsanhalts-Etats der Jahre 1884/85 bis 1890/91 bereit gestellten Mittel belaufen sich auf insgesamt 2 750 000 Mk. Es sind hier 3049 Personenzüge, 785 Geküpfwagen und 2 Traktboote mit den betreffenden Einrichtungen ausgestattet und hierfür, sowie für die bisher errichteten Fettgas-Anstalten bis Ende September 1889 im Ganzen 2 170 295 Mk. veranlagt worden.

Zur Herstellung von Weibahn- und Signalstellwerken auf Bahnhöfen der preussischen Staats-Eisenbahn-Verwaltung sind durch die Stats der Jahre 1878/79—1890/91 insgesamt 5 700 000 Mk. bereit gestellt und davon bis Ende September 1890 5 642 489 Mk. veranlagt worden.

Berlin, den 14. Februar 1891.

Inhalt: Der gegenwärtige Stand der Frage eines Dombaus für Berlin. — Über die geeignete Bauart zur Heizung in Kirchenräumen. — Statistisches aus dem Kirchenbau. — Zur Verfertigung der Architekturbilder auf der bereits bestehenden Inter-

nationalen Kunstausstellung in Berlin. — Zur Verbesserung des Asphaltfußbodens. — Mittheilungen aus Venedig. — Vermischtes. — Preisfragen. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Frageliste. — Offene Stellen.

Der gegenwärtige Stand der Frage eines Dombaus für Berlin.

(Neben den Abbildungen auf Seite 71.)



Seitdem vor 2½ Jahren die beiden Entwürfe veröffentlicht worden sind, welche Hr. Geh. Reg.-Rth. Prof. J. C. Raschdorff im Auftrage S. M. des Kaisers und Königs Friedrich III. für den Neubau des Berliner Doms aufgestellt hatte, (man vergl. die Besprechung dieser Entwürfe in No. 78 u. 80, Jahrg. 88 u. Bl.), ist über den Fortgang der Vorarbeiten für diese, z. Z. wichtigste deutsche Baufaufgabe der nächsten Zukunft nur wenig in die Öffentlichkeit gedrungen. Man erfährt aus den Reporter-Nachrichten der politischen Presse, dass der zur Lösung dieser Aufgabe endgültig berufene Künstler mit einer abermaligen Umarbeitung des Entwurfs beauftragt worden sei und dass die Akademie des Bauwesens seinen ihr vorgelegten neuen Plan begutachtet habe. Aber während nicht selten Gutachten dieser Körperschaft über Angelegenheiten mitgetheilt werden, denen selbst die Fachwelt, geschweige denn die Öffentlichkeit nur eine herzlich geringe Theilnahme entgegen bringen kann, blieb über die Beurtheilung, welche sie dem Raschdorff'schen Domentwurf hatte zutheil werden lassen, der Schleier tiefsten Geheimnisses angebreitet. Nur dass man die Entwürfe-Arbeiten für so weit gediehen hielt, nun bereits an die Vorbereitungen zur eigentlichen Bauausführung zu denken, ließ sich aus den Bemerkungen, welche schon der vorjährige Staatshaushalts-Etat bezgl. des Abbruchs der alten Domkirche, der Errichtung einer Interimskirche usw. enthielt, mit Sicherheit schließen.

Um so überraschender musste es wirken, als vor kurzem nicht nur die Nachricht verbreitet wurde, S. M. der Kaiser und die Staatsregierung hätten auf die Errichtung eines Doms in dem geplanten Umfange verzichtet und es solle lediglich eine Predigt- und Grufkirche mit einem Kostenbetrage von höchstens 10 Millionen M. gebaut werden, sondern als durch die Ausstellung jenes letzten Domentwurfs im Modell auch der Öffentlichkeit Kenntniss von dem Schluss-Ergebniss der bisherigen Arbeiten gegeben wurde. Seit dem 20. Januar ist dieses, von dem Bildhauer Hrn. Prof. Otto Lessing im Maafstab von 1:50 angefertigte Modell nebst 2 Grundrissen in 1:100 Jedermann zur Schau gestellt und seit dem 3. Februar sind demselben noch die in gleichem Maafstabe gehaltenen Modelle des Alten Museums und des Kgl. Schlosses in einem der wirklichen Lage dieser Gebäu'de entsprechenden Abstände zur Seite gesetzt worden.

Der Zweck dieser, in erster Linie vielleicht auf die Mitglieder des Landtags berechneten Schaustellung ist nicht über jeden Zweifel klar. Ist jene oben erwähnte, durch eine Bemerkung im Entwurfs des neuesten Staatshaushalts-Etats anscheinend bestätigte Nachricht richtig, dass man sich mit dem Bau einer Predigt- und Grufkirche im Kostenbetrage von 10 Millionen M. begnügen wolle, so würde es verhältnismäßig wenig Interesse gewähren, den Aleren, namentlich aufgegebenen Bauplan kennen zu lernen. Denn dass der letztere, selbst bei einer gewissen Einschränkung der Abmessungen, sich niemals für die bezgl. Bauausführung verwirklichen lassen, ist einfach unmöglich. So darf es — namentlich im Hinblick auf die bisherigen Vorgänge — nicht Wunder nehmen, wenn sich wiederum das Gerücht geschäftig gezeigt hat: Man versteht sich zu der, mindestens seltsamen Annahme, dass nur der vom Landtage zu bewilligende Beitrag für den Bau auf 10 Millionen M. bemessen werden solle, während der Rest der Baukosten sodann auf dem „nicht mehr ungewöhnlichen“ Wege der Lotterien aufzubringen wäre. — Für unseren Standpunkt ist es im übrigen völlig gleichgültig, welche besonderen Zwecke die bezgl. Ausstellung etwa noch verfolgt. Ein Zweck derselben steht ohne Zweifel fest: der öffentlichen Meinung ernste Gelegenheit zu einer Aeußerung über die Dombaufgabe zu gewähren. Und der Pflicht, welche hieraus für uns erwächst, dürfen wir uns nicht entziehen, so gering auch die Hoffnungen sein mögen, die wir auf einen Erfolg derartiger Aeußerungen zu setzen imstande sind.

Mit einer Beschreibung des Entwurfs können wir uns verhältnismäßig kurz abfinden, da derselbe architektonisch

als eine nur in unwesentlichen Theilen veränderte Neubearbeitung des zweiten Raschdorff'schen Entwurfs von 1888 sich darstellt. Unsere damalige Behauptung, dass der Bau in erster Linie als ein, seinen „Selbstzweck“ in sich tragender Denkmalbau geplant und nur nachträglich, gewissermaßen heilförmig, dem Bedürfnisse angepasst sei, hätte nicht schlagender bewiesen werden können, als durch die Thatsache, dass es so geringer Umänderungen bedurfte, um ihn einem völlig anderen Programm nutzbar zu machen. Beibehalten ist im Grundriss die Dreitheiligkeit der im Kern aus einer mittleren, großen Kuppelkirche und 2 kleineren, seitlichen Flachkuppel-Räumen bestehenden, in der Fassade durch eine mächtige Vorhalle zusammen gefügten Gesamt-Anlage; nur dass der mittlere Raum nicht mehr als Fest- sondern als Predigtkirche, der rechts nach dem Schlosse zu gelegene nicht mehr als Pfarrsacra als Tranckirche bezeichnet wird, während die Grabkirche ihren Platz auf der linken Seite behalten hat. Letztere ist im Grundriss insofern anders gestaltet, als ihr — wohl mit Rücksicht auf die etwas eingeschränkten Maße ihres Hauptraums — eine bedeutendere Erweiterung in der Queraxe geblieben ist. Hier schließt ein aus 5 Seiten eines Achtecks gebildeter, choralartig, durch Oberlicht erleuchteter Raum sich an, dessen Kapellenkranz im äußeren Umriss einem Sechszehneck folgt; anstelle der früheren Umrisslinie ist eine zur unteren Gruf führende Treppenanlage getreten. Die mittlere Predigtkirche, deren Abmessungen im übrigen durchaus denjenigen der früheren Festkirche entsprechen, hat gegen letztere die Erweiterung insofern erfahren, als die Waadabschlüsse, welche sie von den Nebenräumen trennen, auf der äußeren Seite der großen Tragelände angeordnet sind; es treten demzufolge zu dem Baune noch 2 große, fast als flache Kreuzflügel wirkende Nischen, die zu Emporen (links für die Gemeinde, rechts für Orgel und Domehor) ausgenutzt werden konnten. Von den 4 Nischen der kurzen Diagonalseiten des Kuppelraums sollen die beiden hinteren zu einer Loge des Kirchen-Kollegiums, bezw. zur Anstellung der Kanzel, die beiden vorderen zu Logen für die Mönche und Diplomaten verwendet werden, während die Loge für den kaiserlichen Hof dem Altar gegenüber über der inneren Vorhalle liegt. Die Zahl der Sitzplätze im Schiff ist zu 1796 angegeben; einschl. der Plätze auf sämtlichen Emporen sollen 2321 Sitze geschaffen werden. — Die „Trankirche“, welche keineswegs eine willkürliche, der Symmetrie zalihe bewirkte Zuthat des Architekten, sondern einfach die im Programm des Banes von jeher verlangte, auch schon in den früheren Entwürfen vorhandene Nebenkirche ist, hat für ihren Zweck allerdings etwas überreichliche Abmessungen erhalten; der neben und hinter ihr frei geforderte Raum ist der Entwicklung der noch sonst geforderten Nebenräume — Sakristeien, Konfirmandensäle, Wartezimmer, Sitzungssäle usw. — sehr zugute gekommen. Auf der Hinterseite des Banes, flugs des Spreuers, ist noch ein Fußgängerweg gewonnen worden.

Gern und willig sei anerkannt, dass sich in der Gestaltung aller dieser Einzelheiten, in der Anordnung der Treppen-Anlagen usw. sowohl das Geschick des Architekten, wie der Eifer, den er der Aufgabe gewidmet hat, in hervor ragender Weise bekunden. Leider sind Geschick und Eifer insofern unsonst angewendet worden, als sich in betreff der Zweckmäßigkeit der Hauptanlage die Schwierigkeiten nicht haben überwinden lassen, welche die Unterordnung der Zweckmäßigkeit-Rücksichten unter die Anforderungen des Denkmalbaues notwendig mit sich bringen. Wie sich gegen die akustische Brauchbarkeit und die Heizbarkeit der Predigtkirche Bedenken schwerer Art geltend machen, so erschwert es auch als eine harte Zumuthung an die Inhaber der Emporenplätze, dass sie, um zu denselben zu gelangen eine Höhe von 20* (1) erklimmen sollen!

Was aber alle diese Uebelstände, die im gewöhnlichen Verlauf der Dinge schon zur schlichten Ablehnung des Entwurfs genügen würden, um so unerfreulicher macht,

ist die Thatsache, dass sie in den Kauf genommen werden sollen, ohne dass inbetreff des maßgebend gewesenem Hauptgesichtspunktes — für die Gestaltung des Domes als Denkmal — etwas Annehmbares gewonnen worden ist.

Auch die äußere Erscheinung des Bauwerks bedarf keiner erneuerten, ausführlichen Beschreibung; denn auch sie stimmt bezüglich der in erster Linie maassgebenden Hauptansicht nach dem Lustgarten hin auf unwesentliche Einzelheiten mit dem zweiten Raschdorff'schen Entwurf von 1888 durchaus überein. Die mit dem Schloss etwa gleich hohe Hauptmasse des Baues zeigt im allgemeinen eine zweigeschossige Säulen- bzw. Pilaster-Architektur, die nur von dem großen Triumphbogen des Hauptganges durchbrochen und an der Grabbirne durch eine selbständige Gestaltung ersetzt ist. Aus dieser Masse ragt im Kern die mächtige, auf einen achteckigen Sänlestambour gestellte Kuppel der Predigtkirche hervor, deren Laterne von einer Oberlicht-Zone umgeben wird. 2 Thurnaufsätze über den seitlichen Axen der Verhalle, eine hohe Attika über den hinteren Ecken der Predigtkirche und Giebel-Bekrönungen über je der zweiten Seite Jenes Chorraums beleben die ebere Umrislinie des unteren Baues. Dem prächtigen Ganzen liegen die Formen einer edlen italienischen Hochrenaissance zugrunde, wenn auch so manche Einzelheiten dem Barock angehören.

Wie die Innenräume gedacht sind, lässt sich, da die Durchschnitte fehlen, nicht erkennen. Wir zweifeln indessen nicht, dass dieselben mit demselben Sinn für Schönheit der Formen und Verhältnisse, mit derselben Beherrschung des geschichtlichen Apparats der Renaissance-Kunst durchgebildet sein werden, der in den Fassaden sich kundgibt. Denn fasst man die letzteren ohne Rücksicht auf die Gesamtwirkung des ganzen Baues und die Eignung des letzteren für die Baustelle, lediglich von einem akademisch-formalen Standpunkte aus ins Auge, so wird dem Entwurfe gewiss Niemand den Rang einer ausgereiften und bedeutsamen künstlerischen Leistung absprechen. Mag man mit Recht, je nach individueller Auffassung, gegen Einzelheiten sich wenden, deren letzte, einheitliche Ausgestaltung bekanntlich stets erst in der Ausführung erfolgt; die architektonische Auffassung und Behandlung des Ganzen lässt ohne Frage einen großen Zug nicht vermissen.

Leider spielen diese formalen Vorzüge eine sehr untergeordnete Rolle gegenüber den organischen Mängeln, die der Entwurf auch als künstlerische Leistung zeigt und die ihm von der gesammten Fachwelt schon in seiner früheren Gestalt zum Vorwurf gemacht werden sind.

Der unverzeihlichste dieser Mängel ist der, dass das beherrschende Hauptmotiv der ganzen Anlage, die Kuppel der Predigtkirche, nicht aus innerer Nothwendigkeit erwachsen, sondern lediglich aus der äußeren Wirkung in die Ferne, als Dekorationstück, willkürlich heran gezogen werden ist. Ein Kuppelbau von diesen Abmessungen hat nur Berechtigung als Krönung eines großen Baukörpers, dessen Innerem nur auf diese Weise die erforderliche Lichtfülle zugeführt werden kann; er kommt zur befriedigenden Wirkung nur dann, wenn er aus ringum vergiegender, tiefer Baumannen empor wächst. Hier soll die Kuppel um der Kuppel willen aufgeführt werden. Sie steht — von hinten und seitlich betrachtet — außer allem Verhältnisse zu ihrem Unterbau und ist nur auf der Hauptseite (dem Lustgarten) nothdürftig dadurch in ein solches gesetzt worden, dass man der Anlage ein zweites Dekorationstück, die große Verhalle hinzu gefügt hat. Nebenbei soll letztere allerdings noch den gleichfalls rein äußerlichen Zweck erfüllen, das ganze Bauwerk möglichst einheitlich erscheinen zu lassen und die Nordostseite des Lustgartens völliger abzuschließen. Endlich sei bemerkt, dass bei dem neuen Entwurfe auch im Innern der Mangel an geeigneten Standpunkten für den Blick in die Kuppel viel empfindlicher sich geltend macht, als bei der früheren Fassung desselben, in der die 3 Räume der Gesamt-Anlage zusammen hingen und somit wenigstens bezgl. Einblicke aus der Queraxe gestatteten.

Der zweite, fast nicht minder schwere Mangel ist das schon früher so oft und nachdrücklich betonte Missverhältnis der Anlage zu ihrer Umgebung. Zwar wollen wir gern bekennen, aus der Zusammenstellung der 3 Medalle des Doms, des Alten Museums und des Schlosses ersehen zu haben, dass erster jene Lustgartenseite besser abschließen würde, als wir erwartet hatten und dass das

Schloss vermöge seiner riesigen Länge sich gegen ihn zur Noth allenfalls noch behaupten würde. Günstig wäre das Verhältnis heider Baues trotzdem nicht, während das Alte Museum durch den nachgeschrittenen Maassstah des Damerat herab gedrückt werden würde, dass nur noch sein Abbruch und die Errichtung eines größeren Gebäudes an seiner Stelle in Frage kommen könnte. — — —

Man würde dem Architekten veranlich großes Unrecht thun, wenn man annehmen wollte, dass er diese Verhältnisse gegen Zweckmäßigkeit und Schönheit allein verschonend habe bzw. gegen sie blind sei. Die Wahrscheinlichkeit spricht dafür, dass er mit gehenden Händen hat arbeiten müssen, weil ihm einerseits die Baustelle, andererseits die Errichtung eines, als anderen Bauwerke Berlins überragenden Kuppelbaues auf derselben von vorn herein vorgeschrieben waren. Die Angriffe, die wir deshalb jetzt und früher gegen ihn gerichtet haben, bzw. richten müssen, gelten mithin auch nicht seiner Person und haben nicht die Verdrängung desselben zum Ziel, sondern fassen lediglich das Bauprogramm ins Auge und fordern eine Aenderung des letzteren.

Mit dieser Forderung aber weifs sich die Berliner Architektenschaft durchaus eins mit einem großen Theile des preussischen Volks und seiner Vertreter.

Dem Verhaben, die alte, dürftige Domkirche und die mit dieser verbundene Herrschergruf durch einen neuen, würdigen Monumentalbau zu ersetzen, der zugleich die von den älteren preussischen Königen geschaffene Baugruppe im Herzen der Hauptstadt als krönendes Glied abschließt, wird gewiss Jeder freudig zustimmen.

Dagegen wird es nach wie vor auf überzeugten Widerspruch stoßen, wenn dieser neue Berliner Dem mit Zurücksetzung der Rücksichten auf Zweckmäßigkeit, innere Wahrheit und harmonische Erscheinung der Anlage vorwiegend als repräsentativer Prunkbau — städtische Kreise würden sagen als „Reinemilian“ — errichtet werden soll, und zwar als ein Prunkbau, der seine Wirkung nur in kostspieligen Aemerblichkeiten sucht, während er in seiner gekünstelten Anpassung an die Baustelle durchaus das Gepräge eines Nethanes trägt. — Es sei dahin gestellt, ob ein solcher Prunk dem Wesen des Protestantismus entspricht, dem ja in dieser Schöpfung eine seiner Hauptkirchen gegeben werden soll. Dem Wesen und den Ueberlieferungen des preussischen Volkes, zumal unseres, durch den schlichten Sinn des dahin geschiedenen Begründers unserer nationalen Einheit in einer anderen Auffassung erzeugten Geschlechts, widerstrebt er jedenfalls aufserste. Er ist unpreussisch, weil er unlogisch ist!

Denn die Logik fordert für einen Denkmalbau, dass seine Gestaltung entweder aus den Bedingungen der Baustelle entwickelt oder dass die letztere entsprechend dem Bauplane gewählt werde. Da nach Allem, was wir wissen, nicht daran zu denken ist, dass im vorliegenden Falle der zweite Weg eingeschlagen werden könnte, so bleibt nichts übrig, als sich der ersten Nothwendigkeit zu unterwerfen.

Dass aber die Aufgabe noch manche andere Lösungen zulässt, als die des Raschdorff'schen Entwurfes zugrunde liegenden, ist von uns schon so oft auseinander gesetzt worden, dass wir fast Bedenken tragen, wiederholt darauf einzugehen. Um jedoch denjenigen, welche mit der Frage weniger vertraut sind, einen Anhalt für die Beantwortung jener Behauptung zu geben, sei es uns gestattet, wenigstens nochmals auf diejenige Lösung hinzuweisen, welche wir zufolge unserer eigenen Studien zur Sache, als die natürlichste und einfachste ansehen müssen — auf die Errichtung eines Baues, welcher, der Gesamtform der Baustelle entsprechend, mit seiner Hauptaxe nicht senkrecht, sondern parallel zu der Nordostseite des Lustgartens gerichtet ist. Zwar scheint eine solche, schon 1840 von Hallmann vorgeschlagene Stellung den theoretischen Nachtheil zu besitzen, dass eine Seitenansicht des Baues zur Hauptfassade desselben gemacht werden muss. Aber wir haben a. Z. (No. 100 Jhrg. 1888 d. Bl.) darauf aufmerksam gemacht, dass diese Schwierigkeit bereits vor 160 Jahren bei einem unter ganz ähnlichen Verhältnissen errichteten Bauwerke, der berühmten St. Michaelskirche in Hillesheim, durch die symmetrische Anlage zweier Querschiffe und Gölbe in trefflichster Weise besiegt werden ist und dass sich ein Ansehen an dieses Motiv für die eigenartige Aufgabe des Berliner Doms ganz besonders empfiehlt.

Die auf S. 77 mitgetheilte Skizze, die selbstverständlich keine fertigen Entwurf, sondern nur das allgemeine Schema für einen solchen geben will, wird dies besser nachweisen, als eine weitläufige Erörterung. Zur Erläuterung sei nur bemerkt, dass für die als Predigtkirche angemessene Basilika ein Mittelschiff von 20" i. Breite und 50" l. Länge zugrunde gelegt ist und dass die der Grabkirche zu gebenden Abmessungen selbstverständlich beliebig vergrößert werden können. Dass sich das Motiv auch architektonisch wirkungsvoll und schön ausbilden lässt — mag man nach der Bauteile B als Thürme hochführen oder als Giebelthürme in einem mittleren Thurm vorlegen — dürfte für den Fachmann ebensowenig einen Zweifel unterliegen, wie die Möglichkeit, den betreffenden Bau in würdiger monumentaler Weise für den Kostenbetrag von 10 Mill. M. auszuführen.

Am überraschendsten werden vielleicht die Vorräge erscheinen, welche eine derartige Anlage für die Gestaltung des nördlichen Lustgarten-Abschlusses mit sich bringen würde. Die beigefügte zweite Lageplan-Skizze, in welcher die gegenwärtige Uferlinie punktiert angedeutet ist, zeigt, dass es möglich ist, mit der Tiefe der alten, z. Z. noch

benutzten Domkirche auszukommen und demnach nicht nur die frühere Breite der Spree wieder herzustellen, sondern (Bugs derselben auch noch eine Uferstraße zu gewinnen. Da die letztere wesentlich schmaler gehalten werden könnte, so dürfte es sogar möglich sein, mit der vorderen Flecht des neuen Doms noch etwa 5" gegen diejenige des jetzigen Banes zurück zu gehen! Dass die vorgeschlagene Doppelturm-Anlage in Verbindung mit einem, den Schlüter-Schlossbau nach NO. abgrenzenden neuen Schlossthurm für den Abschluss der in Rede stehenden Lustgartenseite wesentlich günstiger sein würde, als eine in einem mächtigen Hauptmotiv gipfelnde Anlage, bedarf ebenso keines Beweises wie die Annahme, dass zwischen einem nach jenem Motiv gestalteten Doms und den beiden anderen Monumentalbauten ein Lustgarten störende Maßstabs-Unterschiede vermieden werden könnten. —

Mögen alle Diejenigen, welche dazu berufen sind, in der Frage des Berliner Dombaus eine Ansicht geltend zu machen, mit uns in dem Bemühen sich vereinigen, für die in Aussicht genommene neue Bearbeitung der Aufgabe eine entsprechende Aenderung des Programms durchzusetzen!

—F.—

Ueber die geeignete Holzart zur Dielung in Krankenhäusern.

(Von Professor Dr. Schvappsch, Ehrenville.)

Avor einigen Tagen ist mir No. 108 der Deutsch. Bauzeitg. von Hrn. Dr. 1890 mit einer „B. in 3.“ geseichneten kleinen Mittheilung angesprochen worden, in welcher ausgesprochen wird, dass zur Dielung von Krankenhäusern, in denen infektiöse Krankheiten zur Behandlung kommen sollen, das Pflanzholz aus dem Eichenholze vorzuziehen wäre.

Diese Ansicht scheint mir durch die Beschaffenheit der genannten Holzart keineswegs vollständig gerechtfertigt. Jede Nadelholze-Diele zeigt nämlich schon ohne jegliche Abnutzung nach einiger Zeit ein Zusammenschrumpfen der Frühjahrs- und Herbstjahre und ein Hervortreten der harten Rippen der Herbstjahre. Bei einigermaßen starker Abnutzung wird die weiche Masse des Frühjahrsjahres immer stärker angegriffen, als die Herbstjahre, wozu die Rippen noch stärker hervor treten. Außerdem ist auch die Abnutzung des ganzen Brettes keine gleichmäßige; während nämlich der Stageschnitt die äußeren Jahresringe sekundär durchschneidet, bildet er mit den inneren Jahresringen Tangenten und Schwen von geringer Flexibilität und liegt auf diese Art in der Mitte der Dielen breite Frühjahrsjahre frei, was zwar um so größer, je weiter die betr. eine Schebe im Kreise darstellende Dielen vom Zentrum des Stammes entfernt ist. Hieraus erhellt, dass die Mitte der Dielen durch ihre scheinbar harten Frühjahrsjahre erheblich schneller abgenutzt wird, als die Seiten derselben, wo die gleichmäßig abwechselnden Frühjahrs- und Herbstjahre kleiner, öfter unterbrochene Angriffen darbieten.

Die letzterwähnte Schwachseite ist auch durch die Verwendung von sekundären Dielen und noch mehr von Parket-Riemen sehr erheblich abmildern, während die erdigen, oder allen Umständen fortan und auch durch Ueberreiben mit Firnis sich nicht ganz beseitigen lässt. Es werden sich stets schmalere oder breitere Rippen bilden, je nach dem Winkel, in welchem die Jahrsringe geschnitten sind, in denen sich Stab, Schnitt, Riemen usw. ansammeln.

Anzumerken ist, dass das einringige, herarliche Pflanzholz jedenfalls ein Dielungswerkzeug erweisen einheimischen Nadelholzen vorzuziehen ist, aber die in der Struktur dieser Holzarten gelegenen Mängel sind doch auch hier, wenn auch nur in geringerem Maße, vorhanden. Wenn eine Holzart zu wählen ist, die sich gleichmäßig abnutzt und den Baustellen keine Keimstätte bietet, so sind verschiedene unserer einheimischen Lauchholzer den Nadelholzen vorzuziehen. Unter jenen wird

zu Parketböden vor allem die Eiche verwendet. Diese scheint der Verfasser der vorerwähnten Mittheilung hier deshalb abzuweisen zu wollen, weil die einheimischen großen Gefäße des Frühjahrsjahres beim Zerlegen in Bretter und Parket-Riemen an der Oberfläche bald längere, bald kürzere Rinnen bilden, an den die Baustellen sich ansammeln und weiter vermehren können. Eichenparketböden bleiben wohl nur ausnahmsweise ohne einen Ueberzug mit Harz, Wachs oder Firnis aus. Durch diese Stoffe werden die Gefäße vollständig und dauernd verstopft, so dass die erwähnte Befürchtung vollkommen hinfällig wird. Weiter ist aber auch noch zu berücksichtigen, dass zwischen den verschiedenen Sorten Eichenholzes sehr bedeutende Unterschiede in der Weite der Gefäße bestehen. Die ungarische und albanische Stieleiche hat relativ sehr große, die langsame erwachsene Traubeneiche, welche in Norddeutschland, abgesehen von den Pflanzdielen, am meisten verbreitet ist, dagegen nur sehr enge Gefäße, welche durch Anfragen der genannten Bohrermaße oder Fräseleiche sehr auch für die kleinsten Lebewesen unangänglich werden.

Weiter mag an dieser Stelle auch einer Hinweis gemacht werden, welche zur Dielung noch immer viel zu wenig Berücksichtigung findet und gerade für vorliegende Zwecke ganz besonders geeignet erscheint; es ist dieses die Rothbuche. Bei der Buche fehlen die großen Gefäße des Frühjahrsjahres, welche für die Eiche so charakteristisch sind; bei ihr kommen nur verhältnismäßig sehr kleine Gefäße vor, welche über das ganze Jahrsring einleuchtend gleichmäßig verbreitet sind. Ferner besteht bei der Buche kein erheblicher Unterschied in der Struktur des Frühjahrs- und Herbstjahres und die gleichmäßige Härte der ganzen Holzsubstanz verhindert jede ungleichmäßige Abnutzung. Die Buche genügt demnach durchaus den oben genannten Anforderungen, vorausgesetzt, dass nicht diese Dielen, sondern nur Halbbretter oder, was im vorliegenden Falle ohnehin beabsichtigt sein dürfte, Parket-Riemen zur Verwendung gelangen. Gefrästes Buchenholz Parket ist schön, dauerhaft, in hygienischer Beziehung tadelloser und sehr billig. Wenn die Behörden mehr der Gesundheit der Bevölkerung fremden Holzarten forderten, müssten selbstverständlich alle anderen Rücksichten in den Hintergrund treten. Da aber alle einheimische Holzarten, Eiche und Buche, in dieser Richtung dem Pflanzholz nicht nur gleichstehen, sondern dasselbe sogar noch übertrifft, so dürfte der bei öffentlichen Bauten überhaupt allgemein durchgeführte Grundsatz, möglichst nur deutsches Holz zu verwenden, auch hier fest zu halten sein.

Statistisches aus dem Brückenbau.

Zusammenstellung angeführter, gewölbter

Straßenbrücken im Reg.-Bezirk Wiesbaden.

Aährend die Ermittlung der Balken- oder Hochbauten nach dem Körperlichen Inhalte „des umbauten Raumes“ bei den Architekten sich längst eingebürgert hat und Angaben über diese Kosten bei Veröffentlichung neuer Hochbau-Anschrungen selten, bei der von der preussischen Staatsbauverwaltung bearbeiteten Statistik ihrer Vorarbeiten niemals fehlen, sind wir in der Statistik von Brücken bisher kaum über Verhältnisse hinaus gekommen. Dieser Umstand findet nun zwar in wesentlichen darin seine Erklärung, dass die sachkundige Ermittlung der Balken- oder Hochbauten aus dem Inhalte des umbauten Raumes in den meisten Fällen eines allgemeinen Kostenvergleiches des vom Architekten an veranschlagten Hauptgegenstandes zu ersetzen vermag, während der Ingenieur bei allgemeinen Vorarbeiten an Eisenbahnen, Straßen und Kanälen usw. die Brückenbauwerke meistens nicht als Haupt-

gegenstand der Veranschlagung, sondern öfter nur als Theile des Hauptanschlages von untergeordneter Bedeutung zu betrachten hat, deren generelle Balken-Ermittlung aus so wenigen beizugleich erscheint, als letztere wegen der durch Stöße Verhältnisse bedingten, großen technischen Verschiedenheit dieser Bauwerke, welche eine Eintheilung derselben in Bauwerksgruppen von ähnlicher Beschaffenheit nicht zulässt, ungleich mehr erschwert wird, als es bei Hochbauten der Fall ist.

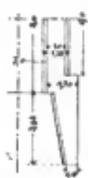
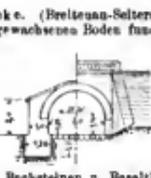
Wenn hiernach auch billig angestanden werden muss und sich, dass eine Statistik über angeführte Brücken im Vergleich mit derjenigen über angeführte Hochbauten nur einen ziemlich beschränkten Werth hat, so dürfte es doch in Hinblick auf die für steinere gewölbte Brücken erwiesene Unzulänglichkeit der bekannten generellen Veranschlagungs-arten nach der Flächenberechnung der Brückenbaue zwischen den Stützen

oder der Einseitigkeit der Ansichtsfache, nicht ganz werthlos erscheinen, die nachstehende, zur vernehmlichen gefertigte statistische Zusammenstellung angeführter steinerner Straßenbrücken zu veröffentlichen. Es bleibt vorbehalten, derselben eine gleichartige Arbeit über Brücken mit eisernem Ueberbau folgen zu lassen.

I. Brücken mit einer Oeffnung von weniger als 6 m Breite.

1. Sava-Fluth-Brücke. (Reitens-Selters.)

Unmittelbar auf gewachsenen Boden fundirt. Mauerwerk aus Phonolith in hydr. Kalkmörtel (1:2) aus Mosalkalk u. Sand aus dem Sava-bache. Bruchstein-Gewölbe mit einfacher Ziegelfachschicht u. wasserdichter Abdeckung aus Zementmörtel. Geländer aus Backsteinen u. Basaltlava.



2. Weillbach-Brücke. (Schmittes-Landstein.)

Unmittelbar auf Lettoboden fundirt. Mauerwerk wackenschiefer in hydr. Kalkmörtel (1:3) aus Lahkalk und Sand aus dem Weillbache. Bruchstein-Gewölbe mit doppelter Ziegelfachschicht und einer Sohle von Zementmörtel abgedeckt. Geländer wie bei No. 1.



3. Weillbach-Brücke. (Schmittes-Landstein.)

Mauerwerk aus Granwacken-Schiefer in Granwacken-Verblendung, sonst genau wie bei No. 2.



4. Fischbach-Brücke. (Wisperthal-Straße.)

Unmittelbare Gründung auf Wisperschiefer. Mauerwerk aus Wisperschiefer in hydr. Kalkmörtel (1:3) von Lahkalk und Rheinsand. Gewölbe aus Bruchstein mit doppelter Ziegelfachschicht und einer Lage aus Zementmörtel abgedeckt. Stirnsteine und Geländerpfeiler aus Basaltlava. Brüstungsmauern aus Ziegelsteinen.



5. Dornbach-Brücke. (Wisperthal-Straße.)

Das Mauerwerk wurde auf allen bruchbaren Fundamenten errichtet; sonst wie bei No. 4.



6. Eberbach-Brücke. (Ehr-Geisig.)

Unmittelbar auf steinigem Lehm fundirt. Mauerwerk aus Granwacke in hydr. Kalkmörtel (1:6) aus Lahkalk u. Grabensand aus Singhofen. Gewölbe aus Granwacke mit doppelter Ziegelfachschicht und Zementmörtel-Abdeckung. Flügel-Abdeckung aus Sandstein. Geländer aus Backstein.



7. Lysenperbach-Brücke (bei Osterfeld.)

Mauerwerk u. Gewölbe aus Granwacke in hydr. Kalkmörtel (1:2,6) aus Gewölbe aus Biekrner Kalk u. Sand aus dem Ederbache, mit einer Zementmörtelschicht wasserlicht abgedeckt.



8. Ekerbach-Brücke. (Geisig-Marienfels.)

Unmittelbare Fundierung auf gewachsenen Boden. Mauerwerk u. Gewölbe aus Granwacken-Schiefer in hydr. Kalkmörtel (1:2) aus Lahkalk u. Grabensand von Miehlen. Gewölbe mit dopp. Fachschicht und Zementmörtelschicht abgedeckt. Gesimse u. Abdeckungen aus Sandstein, Geländer aus Backstein.



Inhalt des

Die Kosten der Bauwerke betragen.

1 cbm Mauerwerk erfordert.

Lfd. No.	Name der Brücke	Erbaut im Jahre	Hochwasserprofil	Schließprofil	Lichten Baaren sw. d. Pfeilern	in m	in Oasen	Im Einsetzen (und in Prozenten der Spannweite)				l. 1 qm d. Hochwasserwasserprofil	l. 1 qm d. Licht. Profile	l. 1 cbm d. brack. Bauesse sw. d. Pfeilern	Flächeninh. in qm	Kath. in cbm	Hoch. in cbm		
								Erk-Ansch.	Mauerwerk	Insp.-Ansch.	Bau-schäfte							Die Materialkosten pro Basaltstein	l. 1 cbm f. 100 kg
1	Sava-Fluth-Brücke	1881	8,30	5,9	47,4	2887,0	290	4399	50	169	860	481	60	1,5	86	0,30	[2,07	8,45	2,78]
2	Weillbach-Brücke	1881	4,8	7,0	55,8	9285,0	208	2683	246	146	688	469	59	1,25	77	0,51	[5,0	2,83	5,69]
3	Weillbach-Brücke	1881	4,2	10,3	82,2	5069,0	215	4251	895	208	1210	462	81	1,25	77	0,51	[5,0	2,63	5,80]
4	Fischbach-Brücke	1882	6,0	16,0	147,5	8352,0	80	5921	250	108	1050	397	45	1,45	85	0,50	[8,38	4,85	7,50]
5	Dornbach-Brücke	1881	1,75	8,7	56,5	3550,0	161	8139	151	89	2029	530	63	1,30	85	0,30	[5,24	4,17	7,90]
6	Eberbach-Brücke	1883	5,8	8,5	50,8	5196,0	240	2408	427	129	561	376	63	1,85	78	0,29	[1,0	2,48	8,0]
7	Lysenperbach-Brücke	1884	—	18,4	86,8	3950	50	2817	290	133	—	243	37	1,38	59	0,37	[1,38	8,00	4,15]
8	Ekerbach-Brücke	1884	8,8	10,4	83,3	5082	738	8051	872	811	807	483	61	1,40	80	0,28	[2,82	2,21	4,96]
	Mittelwerte aus den Beispielen 1, 2, 3, 4, 5, 6 u. 8							[7,0	80,0	8,0	5,0]		475	60	1,33	80	0,30		

(Fortsetzung folgt.)



F. Meuser & A. Berlin.

W. Grove's Druckerei Berlin.

DAS LIEBFRAUEN-PORTAL DES DOMS ZU METZ VOR UND NACH SEINER WIEDERHERSTELLUNG
durch Dombaumeister Paul Tornow.

Zur Vertretung der Architektur auf der bevorstehenden internationalen Kunstausstellung in Berlin.

Auf S. 79 der D. Bezg. ist bereits eine öffentliche Einladung an die deutschen Architekten zur Besichtigung der diesjährigen Jubiläumskunstausstellung ergangen. Es sei gestattet, diese allgemein gehaltene Einladung durch einige Mittheilungen über das zu ergänzen, was im besondern für die Architektur-Abtheilung der Ausstellung beabsichtigt wird.

Die Pflöge für diese, dem Interessenskreis des Vereins Berliner Künstler ferner liegende Abtheilung ist seitens des genannten Vereins der „Vereinigung Berliner Architekten“ übertragen worden, welche einen gleichartigen Anfrang bereits gelegentlich der i. J. 1886 abgehaltenen Jubiläumskunst-Ausstellung der Kgl. Akademie der Künste seitens des Senats der letzteren übernommen und durchgeführt hatte. Sie hat sich dieser Mühe willen und für die Veranstalter nicht ohne dankbaren Arbeit noch einmal unterzogen, um für ihr Theil daran zu wirken, dass die Baukunst bei der bezgl. Ausstellung einerseits nach Zahl und künstlerischem Werth der eingesandten Arbeiten eine würdige Vertretung finde und dass andererseits auch die Art, in welcher die baukünstlerischen Werke den Besuchern vorgeführt werden, eines zweckentsprechenden und würdigen sei.

Als die wichtigste Vorbedingung in jeder Beziehung muss die Anweisung eines geeigneten Ausstellungsraumes erachtet werden. Den Fachgenossen, welche sich an Kunstausstellungen beteiligt oder auch nur öfters solche besucht haben, ist ja bekannt, wie es um die Unterbringung der Architekturwerke bestellt zu sein pflegt. Die kleinsten, ungenügenden und am schlechtesten beleuchteten Räume, in welche die vorwiegend aus Malern und Bildhauern bestehende Ausstellungs-Kommission Oelbilder und plastische Kunstwerke nicht wohl verweisen kann, ohne die Urheber derselben an beleidigen, werden als für baukünstlerische Arbeiten noch höchst geeignet befunden. Oder man räumt letzteren die Wandhöbe unter den Fenstern einseitig beleuchteter Räume an, deren gegenüber liegende Wand mit Oelbildern besetzt wird — das sicherste Mittel, um ihre Erscheinung auf den äussersten Grad der Unschönheit herab zu drücken und das Publikum zu veranlassen, sich ihnen nur mit der Rückseite an zuzehren. Letztere Ausstellungsart hatte sich namentlich

bei den Berliner akademischen Kunst-Ausstellungen in dem provisorischen Baas an Cassaplatz eingeführt und musste auch bei einem namhaften Theile der Architektur-Abtheilung von 1886 Anwendung finden, wogegen die Erlöse des bezgl. Raumes die Debelstände damals etwas weniger fühlbar machte.

Als daher der Verein Berliner Künstler für die Zwecke der diesjährigen Ausstellung den Architekturwerken nachstehend wiederum die von ihnen bei der Jubiläum-Ausstellung von 1886 inne gehaltenen Räume zur Verfügung stellte, glänzte der Vorstand der Vereinigung Berliner Architekten hiergegen Einspruch zu erheben und von vorn herein zu Zuweisung eines selbständigen, in sich abgeschlossenen Raumes erwachen zu sollen. Diese Bitte hat sofort das Hebewürdigste Entgegenkommen gefunden. Ueber den eigentlichen Ausstellungs-Platz selbst war freilich schon früher bestimmt worden. Hingegen fand sich noch Raum in dem großen, jenseits der Stadtbahn und nördlich dem Konzert- und Restaurations-Bezirk gelegenen Gebäude, das bei der Ausstellung von 1889 als Maschinenhalle gedient hat und das diesmal in ganzer Anordnung mit für die Kunstausstellung nutzbar gemacht wird. Der Architektur-Abtheilung ist das ganze vordere Drittel dieses als Basilika gestalteten Baues angewiesen worden; sie wird hier über einen großen, zur Anstellung von Modellen, Ansätze-Tischen usw. geeigneten Mittelraum und 7 tiefe Kojen in den Seitenschiffen (die 8. dient als Eingangswaum) verfügen, die entsprechend den übrigen Ausstellungs-Räumen ausgestattet werden sollen.

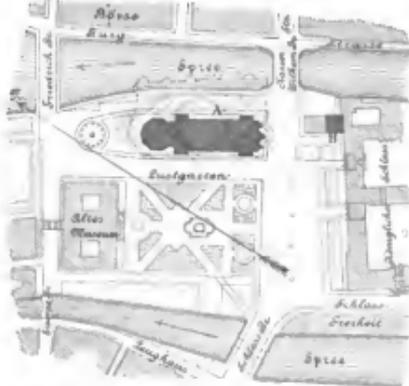
Nachdem diese Vorbedingung erfüllt war, ist der der Leitung von Hrn. Prof. Frits Wolff unterstellte Sonderausschuss, welchem die Vereinigung B. A. für die Zwecke der Ausstellung eingesetzt ist, sofort rüthig an die Arbeit gegangen. Da Maler und Bildhauer der diesjährigen Ausstellung ein besonderes Gepräge dadurch verleihen wollen, dass sie dieselben tatsächlich in einer internationalen gestaltet und Werke ausländischer Künstler in größerer Zahl heraus zu ziehen vermögen, als bisher jemals auf einer Berliner Kunstausstellung vertreten waren, so war es angelegentlich ein ähnliches Ziel auch auf baukünstlerischem Gebiete ins Auge zu fassen. Es sind demselben mit der Architekturabtheilung der Hauptkuratorkommission Europäischen Verbandskongress anknüpfend. Und wenn bei der Kurat der Zeit, welche für die bezgl. Vorbereitungen überhaupt zur Verfügung stand, auch nicht auf eine erhebliche Beteiligung der Baukünstler des Auslandes gerechnet werden kann, so lässt sich doch immerhin hoffen, dass die bezgl. Bestimmungen nicht ganz verfehlt bleiben werden.

Den Haupttheil und Kern der Ausstellung werden allerdings die deutschen Architekten zu stellen haben, die dem Unternehmen sichtlich ihre Theilnahme nicht verweigern werden. Was die Bedingungen betrifft, so ist auch für Architekturwerke das von dem Verein Berliner Künstler erlassene, allgemeine Programm der Ausstellung maßgebend. Als vorzugsweise wichtig seien daraus die Bestimmungen hervorzuheben, dass Werke, welche bereits an der Berliner akademischen Jubiläumskunstausstellung von 1886 theilgenommen haben, nicht ausgestellt werden dürfen, dass die Werke, welche von einer der offiziellen Sammelstellen der deutschen Kunstgenossenschaft (Berlin, München, Düsseldorf, Weimar, Karlsruhe und Stuttgart) angenommen und bei dieser rechtsseitig eingeliefert worden sind, freien Hin- und Rücktransport zwischen Berlin und der Sammelstelle genießen und dass die Zahl der Werke, welche ein Künstler zur Ausstellung bringen darf, nicht von vorn herein begrenzt ist. Allerdings wird die letztere Bestimmung bei starkem Andrang der Aussteller den Einschränkungen unterliegen, welche die Rücksicht auf den Raum bedingt. Denn es soll unter allen Umständen die Zahl in der Architektur-Abtheilung eine mäßige Anzahl werden.

Neben diesen allgemeinen Bestimmungen legt der Ausstellungs-Ausschuss der Vereinigung B. A. den ausstellenden Fachgenossen jedoch noch eine Anzahl von besonderen Wünschen ans Herz, von deren Beachtung er einen günstigen Erfolg für das Gesamtbild der Architektur-Abtheilung erhofft.

Vor allem ist nicht zu vergessen, dass die Ausstellung das Gepräge einer Kunstausstellung, nicht dajeneige einer architektonischen Fachausstellung tragen soll. Es werden also einerseits nur Arbeiten künstlerischer Art vorgeführt und es wird andererseits darauf zu achten sein, dass die Darstellung derselben den Verstandes der großen Publikum nach Möglichkeit entgegen kommt. Perspektivische Ansichten, zu plastischer Wirkung gebrachte Aufrisse und Modelle müssen also die Hauptrolle spielen. Grundrisse, und in einzelnen Fällen auch Durchschnitte werden zur Klarstellung der Anlage meist nicht zu entbehren sein, sollten aber, wenn möglich, nur als kleine Handbeigaben der Ansichten, nicht in Form großer Blätter gegeben werden. Alle Darstellungen, welche nur den Fachmann interessieren, sind jedenfalls fern zu halten.

Das in Rede stehende künstlerische Gepräge, welches der Ausstellung gewahrt bleiben soll, macht es ferner unerwünscht, dass von der Erlaubnis, photographische Aufnahmen ausgeführter Bauwerke auszustellen, kein an relieblicher



Vorschlag für die allgemeine Anordnung einer neuen Domkirche mit Fürstengruft am Lustgarten in Berlin.

äußere der Kunstwerke und eine Ausstellungsweise vermieden werden, welche deren Beachtung erschwert bzw. unmöglich macht.

Neben diesen allgemeinen Bestimmungen legt der Ausstellungs-Ausschuss der Vereinigung B. A. den ausstellenden Fachgenossen jedoch noch eine Anzahl von besonderen Wünschen ans Herz, von deren Beachtung er einen günstigen Erfolg für das Gesamtbild der Architektur-Abtheilung erhofft.

Vor allem ist nicht zu vergessen, dass die Ausstellung das Gepräge einer Kunstausstellung, nicht dajeneige einer architektonischen Fachausstellung tragen soll. Es werden also einerseits nur Arbeiten künstlerischer Art vorgeführt und es wird andererseits darauf zu achten sein, dass die Darstellung derselben den Verstandes der großen Publikum nach Möglichkeit entgegen kommt. Perspektivische Ansichten, zu plastischer Wirkung gebrachte Aufrisse und Modelle müssen also die Hauptrolle spielen. Grundrisse, und in einzelnen Fällen auch Durchschnitte werden zur Klarstellung der Anlage meist nicht zu entbehren sein, sollten aber, wenn möglich, nur als kleine Handbeigaben der Ansichten, nicht in Form großer Blätter gegeben werden. Alle Darstellungen, welche nur den Fachmann interessieren, sind jedenfalls fern zu halten.

Das in Rede stehende künstlerische Gepräge, welches der Ausstellung gewahrt bleiben soll, macht es ferner unerwünscht, dass von der Erlaubnis, photographische Aufnahmen ausgeführter Bauwerke auszustellen, kein an relieblicher

Gebrauch gemacht werde. Derartige photographische Ansichten sollten möglichst gleichfalls nur als erläuternde Beigaben der künstlerisch durchgeführten Original-Zeichnungen vertreten sein, während lediglich als Photographien zusammen gesetzte Anstellungen, wie solche L. J. 1886 theilweise vorgelegt, besser zu vermeiden sind. Denn so werthvoll dieselben auch für Denjenigen sein können, der von der Gesamttätigkeit eines Architekten ein Bild gewinnen will, so geben sie für den Laien doch immer der Verwechslung Raum, als handle es sich nicht um eine architektonische, sondern um eine photographische Anstellung, während Original-Zeichnungen — besonders wenn sich in ihnen eine individuelle Behandlung zeigt — allseitig anzusehen.

Was die Ausstattung der ausstellenden Arbeiten betrifft, so wird die Beachtung weit gehender Ansprüche durchaus willkommen sein, insofern sie sich auf die Zeichnungen usw. selbst besinnen. Dagegen wird es der Hervorhebung derselben durch gewaltsame äufere Mittel, z. B. durch kostspielige Umrahmungen usw., nicht bedürfen.

Wünschenswerth ist endlich die Erläuterung der Entwürfe durch einige kurze Angaben von allgemeinem Interesse, welche dem Katalog beigefügt werden können. Sie veranlassen manchen Käufer des letzteren, der Architektur-Ausstellung seine

Aufmerksamkeit zu widmen, welcher sonst achlos es derselben verlor gegangen wäre. Die in Aussicht genommene Bearbeitung eines solchen Katalogs kann allerdings nur erfolgen, wenn die betreffenden Unterlagen möglichst frühzeitig eingereicht werden. —

Indem wir diesen, sicherlich beherzigenswerthen Bemerkungen des Anstellungs-Ausschusses eine weitere Verbreitung in der Öffentlichkeit geben, verhehlen wir nicht, bei den deutschen Fachgenossen auch unsererseits für das in Rede stehende Unternehmen zu werben. Die sich machen Beziehungen neuen Gesichtspunkte, each demselben vorbereitet wird, maoben es vielleicht genueh, als Vorbildung und Probe für eine größere, internationale Architektur-Ausstellung zu sehen, die später einmal in Deutschland veranstaltet werden könnte und zu welcher das 95-jährige Bestehen des Verbandes Deutscher Architekten- u. Ingenieur-Vereine (1896) wohl den geeignetsten Anlass bieten würde.

Inbetriff der diesjährigen Berliner Architektur-Ausstellung sei schließlich noch bemerkt, dass die nicht schon von der Aufnahme-Jury einer Sammelstelle der deutschen Kunstgenossenschaft angelegenen Arbeiten der Beurtheilung der Aufnahme-Jury Berlin unterliegen, welcher für diesen Zweck die Architekten Prof. Fritz Wolff, Bastr. Ehe und Bastr. Beirig beigegeben sind. — P. —

Zur Verbesserung des Asphaltpflasters.

Aus der Anweisung des Hrn. Regierungs-Bauamteiler Daehr in der vorjährigen No. 96 da. Zeitg. wird gefragt: „Was würden wohl die Unternehmer für Asphaltstraßen-Arbeiten thun sagen, wenn man von ihnen verlangte, dass sie das auf den Betete gebrachte Asphaltpulver erst mit der Walze durchkneten, bevor sie dasselbe mit Stampfu geströckten?“

Diese Frage hätte hier nicht gestellt werden sollen; denn sie beweist, dass der Fragende auf diesem Gebiete der Technik nicht ganz unbesonnen ist. Ein Blick in meine Schrift über „Asphaltstraßen“ würde ihm die „Belehrung“ verschafft haben, dass es durchaus nichts Neues ist, erst so walzen und dann zu stampfen. Die Neuchatel Asphalt Company, welche in Berlin jetzt wohl gegen 200 000 qm Stampfasphalt geliefert hat, kennt seit einer Reihe von Jahren nur noch den Arbeitsbetrieb „erst so walzen und dann zu stampfen“; und hat theilweise nach diesem Verfahren bisher etwa 150 000 qm Asphaltfläche hergestellt! —

Die Ermittlung der in No. 45 mitgetheilten spezifischen Gewichte ist von mir selbst in einfachster Weise durch Wiegen kleiner Asphaltstücke an der Luft und im Wasser bewirkt worden. Ich glauhte dadurch nachgewiesen zu haben, dass ein erheblicher Unterschied in der Dichtigkeit des auf der Straße hergestellten Asphaltbelages und der mit Pressen in der Fabrik hergestellten Platten nicht besteht, dass also bei Verwendung von Platten, abgesehen von den sonstigen Mängeln derselben, eine Nachkompression durch den Verkehr nicht vermieden wird.

Nachdem nun Hr. Regierungs-Bauamteiler Daehr in seiner letzten Veröffentlichung Zahlen mitgetheilt hat, welche, wenn sie als allgemein richtig angesehen werden dürfen, beweisen würden, dass die Platten von Kahlstrasser spezifisch dichter als Asphaltbelag wie alter, durch den Verkehr komprimierter Straßenasphalt haben, und dass ihre Dichtigkeit diejenige des noch nicht befahrenen gewöhnlichen Straßenasphaltes um 25% übersteigt, lahe ich an die Neuchatel Asphalt Company das Ersuchen gerichtet, die spezifische Dichtigkeit des gewöhnlichen Straßenasphaltes vor dem Befahren, des durch den Verkehr verdichteten Asphaltbelag und der Kahlstrasserschen Platte selbst

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Posen. Für das Vereinsjahr bestand der Vorstand, wie im vorhergehenden Jahre von: a) Landes-Baurath Weiß als Vorsitzender, b) Baurath Hirth als Stellvertreter des Vorsitzenden, c) Garnison-Bauinspektor Bede als Schriftführer, d) Eisenbau- und Betriebsinspektor Treiblich als Sekler, e) Landes-Bauinspektor Mascherak als Bibliothekar.

Dem Verein gehören z. Z. 36 Mitglieder an. Neu aufgenommen wurden Eisenbau- und Betriebsinspektor Werren, Baurath Rettig, Landes-Bauinspektor Schönborn, die Wasser-Bauinspektoren Thomy und Votisch, die Regierungs-Bauamteiler Weisch, Trautmann, Alsen, Dannert, Hänsler, Stadt-Ingenieur Braunert, Architekt Niehrsheim.

Ausgeschieden sind infolge Verzüge von Posen: Regierungs- und Baurath Buddenberg, Stadtbaurath Krause, Baurath Schmieder, Wasserbauinspektor Schulz, Eisenbau-Bauinspektor Krüger, Regierungs-Bauamteiler Schröder, Regierungs-Bauführer Gutache, welches, mehrere Exkursionen unternommen wurden, zwei im Monat, statt. Größere Vorträge hielten: Hr. Krause über eine von ihm unternommene Reise nach Breslau, Mannheim, Frankfurt a. M., Wies, München, Stuttgart, Karlsruhe zum Studium

der Königl. Prüfungs-Station für Baumaterialien hier selbst feststellen zu lassen. Das Attest über diese Verzüge liegt im Bureau der genannte Gesellschaft zur Kenntnissnahme aus. Die Prüfung hat das Ergebnis geliefert, dass die Kahlstrasser-Platte um rd. 8% weniger dicht als der durch den Verkehr verdichtete Asphalt ist, und andererseits die Dichtigkeit des frischen, auf der Straße hergestellten Asphalt um noch nicht 6% übersteigt. Wenn das letztere Ergebnis von dem von mir früher mitgetheilten um ein Gerings abweicht, so erklärt sich dies wohl dadurch, dass diese Platten neuerdings unter stärkerem Drucke hergestellt werden.

Die Dichtigkeit des frischen, von der Neuchatel Asphalt-Company gelieferten, noch nicht befahrenen Asphalt übersteigt dagegen diejenige des von Hrn. Regierungs-Bauamteiler Daehr beschriebenen siliianischen Asphalt um 18,4%. Da die spezifische Dichtigkeit des von der Neuchatel Asphalt-Company verwendeten Feilen diejenige des siliianischen Feilen um nur 8,8% übersteigt, erweist sich die Thatsache, dass der Grad der Verdichtung des Pulvers bei den Arbeiten der Neuchatel Asphalt-Company ein größerer ist, als bei derjenigen Gesellschaft, welche den von Hrn. Regierungs-Bauamteiler Daehr untersuchten Asphalt geliefert hat. Sollte die betr. Gesellschaft dasjenige Verfahren, welches Hrn. Daehr bisher noch nicht bekannt gewesen ist, umklein den Asphalt erst so walzen und dann zu stampfen, nicht angewendet haben, so würde dies nur als Beweis für die Güte ihres Verfahrens dienen können.

Wenn Hr. Regierungs-Bauamteiler Daehr sein Befremden darüber ausspricht, dass ich nicht gegen eine Verbesserung der technischen Einrichtungen bei Herstellung der Asphaltstraßen aufstehe, muss er sich eben die Erklärung gefallen lassen, dass dieses Aufstehe sich nur gegen derartige Vorschläge, wie sie von ihm gemacht worden sind, richtet. Wenn er ferner an zwei Stellen dagegen polemisiert, dass ich mich zur Begünstigung von Zahlen oder Ansichten der Austerität des Direktors der Neuchatel Asphalt-Company bedient habe, so beweist dies wohl nur, dass Hr. Daehr die Glaubwürdigkeit und beweist Sachkenntnis dieses mir seit anderthalb Jahrzehnten bekannten Mannes nicht so beurtheilt Gesellschaft fand. E. Dietrich.

der Einrichtung von Feuerwehren, der Kanalisationen, sowie der Vorrichtungen zur Verhütung von Ueberschwemmungen. Hr. Messerschmidt über Schlösseranlagen und Kanten; Hr. Knaut über die Gas- und Wasser-Anlagen der Stadt Posen; Hr. Weisch über die Theorie der Helligkeits-Berechnung für das Innere von Gebäuden und die praktische Verwendung derselben beim Bau des Leuchtungs-Gebäudes; Hr. Bettig über Straßenbahnen (Patent Rettig). Außerdem fanden in den Sitzungen vielfach Besprechungen über technische Angelegenheiten statt. Das Winterfest des Vereins wurde am 22. März 1890 mit Damen gefeiert. B.

Architekten-Verein zu Berlin. Anförerndsteils Haupt-Versammlung vom 9. Februar. Vorsitzender Hr. Gustav Meyer, eswoend 69 Mitglieder.

Nach Erledigung einiger geschäftlicher Mittheilungen berichtet Hr. Meyer über den Kaszenabschluss für 1890. Derselbe ist als günstig zu bezeichnen, da es gelungen ist, 100,000 Mk. Fehlbetrag von rd. 2500,000 Mk. des Jahres 1889 zu tilgen, 5000,000 Mk. Schulden abzuzahlen und noch einen Ueberschuss von rd. 800,000 Mk. zu erzielen. Dies ist durch erhöhte Einnahmen einerseits und vermiedene Ausgaben andererseits möglich geworden. Hr. Meyer empfiehlt, sich namentlich in Bezug auf die Ausgaben für Vergütungszwecke Beschränkungen aufzuerlegen.

Derselbe theilt alsdann mit, dass Ergänzungswahlen zum Vorstände nicht abgehalten worden wären, da zwei Herrn die auf sie gefallene Wahl abgelehnt hätten; indessen sei Hoffnung vorhanden, dass wenigstens der zum Vorstände erwählte Hr. Geh. Oberbaur. Voigtel die Wahl doch noch annehmen würde.

Hr. Voigtel theilt hierauf die Gründe mit, welche ihn veranlassen hätten, die auf ihn gefallene Wahl anzunehmen abzulehnen. Er erklärt sich alsdann nater dem Befehl der Versammlung bereit, dieselbe anzunehmen, hätte indessen, mit ihm Nachsicht haben zu wollen, da er bis dahin durch seine vielen Dienstgeschäfte verhindert gewesen sei, am Verein die rechte Anstalt zu nehmen. Da am Stille die Wahl ebenfalls ablehnenden Hrn. Jacobsthal direkt Hr. Appellius der gewählt werden können, weil er in dem Wahnzunge vor acht Tagen noch die genügende Anzahl Stimmen auf sich vereinigt hatte, so ist der neue Vorstand nunmehr vollständig und kann seine Geschäfte aufnehmen, sobald die Bestätigung durch das Polizeipräsidium erfolgt ist.

Es erhält Hr. Blankenstein das Wort, um über die Bildung von Fachgruppen zu berichten. Der mit dieser Frage betraute Ausschuss hat 4 Sitzungen abgehalten. Was ist zweifelhaft gewesen, ob man sich an Bildung von Fachgruppen oder an der von Fachansässigen schreiben sollte, hat sich aber für das erstere entschieden. Der Ausschuss unterbreitet hiernach dem Vereine folgende Beschlüsse zur Annahme:

Zur Förderung besonderer wissenschaftlicher und künstlerischer Zwecke ist es den Mitgliedern des Vereins gestattet, sich nach freier Entscheidung zu zwei Fachgruppen und zwar für Architektur und Ingenieurwesen zu vereinigen. Die Gruppe ist gebildet, sobald 50 Mitglieder sich in die ausgetragten Listen eingetragen haben.

Jedes Mitglied des Vereins hat das Recht, einer der beiden Fachgruppen beizutreten, den Sitzungen der andern Fachgruppe beizuwohnen und sich an den Verhandlungen derselben zu beteiligen. Stimrecht steht jedoch nur den Mitgliedern der betreffenden Fachgruppe zu.

Die Tagesordnung für die Sitzungen der Fachgruppen ist in derselben Weise, wie die der Vereins-Versammlungen zu veröffentlichen. Die Protokolle über die Sitzungen sind dem Vereine vorzulegen.

Die Fachgruppen unterstehen dem Vereins-Vorstande, dessen Anordnungen sie sich zu unterwerfen haben. Der Vorstand ist auch berechtigt, ihnen geeignete Gegenstände zur Verberathung und Berichterstattung zu überweisen. Beschlüsse der Fachgruppen, welche für den Gesamtverein bindend sein oder die Öffentlichkeit betreffen werden sollen, bedürfen der Genehmigung des Gesamtvereins.

Im Ubrigen wird es den Fachgruppen überlassen, über die Art und Weise ihrer Geschäftsordnung, die Bildung von Unterabteilungen sowie über die Gegenstände, welche sie in den Bereich ihrer Berathungen ziehen wollen, nach eigenem Ermessen zu bestimmen. Die Geschäftsordnung der Gruppen ist dem Vereinsvorstande zur Genehmigung vorzulegen.

Der Vorsitzende und stellvertretende Vorsitzende einer Fachgruppe können nicht gleichzeitig Vereins-Vorsitzender oder Stellvertreter desselben sein.

Falls diese Beschlüsse zur Annahme gelangt wären, würden sich dieselben vollkommen im Rahmen der bestehenden Satzungen halten und nur als Erweiterung der Geschäftsordnung anzusehen sein. An die Verlage kauft sich eine kurze Erörterung, an welcher sich die Hrn. Wallé, Skubovics, Voigtel, Opel und Blankenstein beteiligen. Da die Hauptversammlung nicht beschlussfähig ist, so wird bestimmt, die Verträge drucken zu lassen und dieselben allen Mitgliedern anzustellen, sowie den Beschluss in der nächsten Hauptversammlung zu fassen. Pfg.

Vermischtes.

Ueber die Thätigkeit der preussischen Wasserbauverwaltung ist kürzlich eine längere Veröffentlichung im „Zentralbl. d. Bauverwalt.“ erschienen, welche gewürdigt auch als Sonderabdruck zum Preise von 1,80 M. von der Verlagsbuchhandlung Ernst & Kern ausgegeben wird.

Im wesentlichen handelt es sich um eine Zusammenfassung derjenigen Mittheilungen, welche alljährlich regierungsgemäß dem Abgeordnetenhaus über die Verwendung der bereit gestellten Geldmittel und die damit erzielten Erfolge gemacht werden sind; hier und da ist indessen auch über den Inhalt jener Mittheilungen binaus gegriffen. Indem man das Zusammengebrachte oben einander stelle und die Aenderung des Stoffes an Hand eines leitenden Fadens durchführe, ist eine handliche und lesbare Druckchrift entstanden, welche über das Thatsächliche; wie die Geldmittel, die erzielten Facturen und die Zunahme des Güterverkehrs der Wasserstraßen (natürlicher und künstlicher) in knapper Form Auskunft gibt. Ein anderer Theil der Schrift behandelt in noch mehr gezierter Form die Seebauten sammt Dänenwesen, Schiffahrtszahlen, die Anlagen, welche aus der staatlichen Fischei für die Hochsee-Fischerei hervor gegangen sind, usw.

Jeder, dem die wirtschaftliche Seite des Wasserbaues wesen ein Interesse gewährt, wird die vorliegende Veröffentlichung mit Nutzen gebrauchen, während allerdings technische Gesichtspunkte von derselben gänzlich ausgeschlossen sind. Erfreulich wirken an einzelnen Stellen der Schrift eingetragene Bemerkungen über den hohen Werth und die Bedeutung der Binnenschifffahrt für das Landweh; es ist erst eine kleine Reihe von Jahren seit jener Zeit verlossen, wo auf derartige Auffassungen bei der Staatsgewalt nicht entfernt gerechnet werden konnte. Allerdings haben diese Jahre so starke Verkehrsunheimen mit sich gebracht, dass die Ueberzeugung von der Unmöglichkeit, solchen Verkehrsunheimen mit der Vermehrung der Eisenbahn und deren Betriebsmittel folgen zu können, endlich wohl zum Durchbruch kommen musste.

Decken aus Eisenträgern mit Füllung der Gefache aus Gipsdielen. Die in Nr. 8 gezeichnete Mittelung über eine mit Maaßen Gipsdielen ausgeführte neue Deckenkonstruktion an der Frankfurter zu Thübingen ist dahin zu ergänzen, dass das Eigengewicht der Konstruktion bei Asphaltboden 180 kg und bei Terrazzoebenen 220 kg beträgt, während dasjenige entsprechender Konstruktionen mit Schichtenbeton durchschnittlich 300 kg und bei Portland-Zementbeton 450 kg für 1^m beträgt.



1^m dieser Decken kann mit 4500 kg belastet werden, ohne dass sich die geringste Formänderung bemerkbar macht; die Ersparnis an Eisenträger beträgt gegenüber Betondecken durchschnittlich 35%. — Bei Vergleich dieser Hohlrippendielen-Decken mit Hohlblech-Decken ergibt sich bei ersteren eine Konstruktionshöhe von 23 cm, bei letzteren einer solche von 33 cm, so dass bei ersterer Konstruktion gegenüber letzterer an aufgebendem Mauerwerk etwa 10 cm in jedem Geschoss gespart werden kann. In Berlin und Umgegend werden Aufträge mit Maaßen Gipsdielen von der Firma J. Donath & Co., Zementgeschäft, Ackerstraße 29 übergeben, die als Vertreterin von A. & O. Mack in Ludwigshafen schon in einer Anzahl hervorragender Berliner Bauten Decken, leichte Scheideböden, Zwischendecken, fenestrich. Verclachungen, Luftkanäle usw. mit Gipsdielen ausgeführt hat, welche Konstruktionen ihrer anerkannten Verträge wegen immer mehr Anhang finden.

Herzogliche Baugewerkschule in Holzkirchen. Die Schülerzahl beträgt im gegenwärtigen Winter Halbjahr 948 und war in der Fachschule für Bauhandwerker in Klasse I 149, II 189, III 388, IV 290, im ganzen 841, in der Fachschule für Maschinen- u. Mühlenbauer in Klasse I 119, II 22, III 30, IV 36, im ganzen 107.

Dem Berufe nach sind: 470 Maurer, 12 Steinmetzen, 309 Zimmerer, 19 Dachdecker, 83 Bauschler, 3 sonstige Baubez. 82 Schlosser u. Maschinenbauer, 17 Mühlenbauer u. Müller, 4 Kupfermeister, 4 Modellirer.

Das Lehrpersonal ist: 18 Schüler je 15 Jahre, 69 je 16, 139 je 17, 147 je 18, 136 je 19, 118 je 20, 78 je 21, 62 je 22, 58 je 23, 47 je 24, 49 je 25, 30 je 26, 16 je 27, 16 je 28, 7 je 29 und von 9 Schülern je 30 Jahre und darüber.

Das Durchschnittsalter in den einzelnen Klassen beträgt in der Fachschule für Bauhandwerker in Klasse I 22,2, in II 20,4, in III 18,9, in IV 19,8; in der Fachschule für Maschinen- u. Mühlenbauer in Kl. I 23,6, in II 21, in III 20,08, in IV 20,8 Jahre.

Von den Schülern sind aus Braunschweig 123, aus den übrigen Staaten des deutschen Reiches 790, aus Luxemburg 9, Holland 2, Schweden-Norwegen 3, Oesterreich-Ungarn 9, Schweiz 7, Bannland 8, Brasilien 1, Deutsch-Afrika 1, Nordamerika 2, Brasilien 1.

Die Verbindung der Schüler vor deren Aufnahme in die Herzogliche Baugewerkschule betreffend haben 488 nur Volksschulen, 190 Bürgerrealschulen, 68 Mittel- u. höhere Bürgerschulen, 45 Realschulen, 48 Realschulmann, 60 humanistische Gymnasien, 47 Fortbildungssch. u. Gewerbeschulen und 12 andere Baugewerkschulen besucht. 67 Schüler besitzen den Berechtigungsschein zum 1jährigen Militärdienst.

Bei Anhebung ihres Gewerbes waren thätig einen Sommer hindurch 12 Schüler, 1 bis einschl. 5 Jahre 299 Schüler, über 5 bis einschl. 6 Jahre 574, über 6 bis einschl. 10 Jahre 212 Schüler u. über 10 Jahre 45 Schüler. 3 Schüler, welche der Klasse IV angehören, haben bislang noch nicht in einem Gewerbe gearbeitet.

Der Lehrkörper der Schule umfasst neben 60 anschießlich an der Schule beschäftigte Lehrer und 16 Hilfskräfte.

Berlin, den 18. Februar 1891.

Inhalt: Die Verreinigung des Isarflusses bei niedrigstem Wasserstande. — Gedanken über das moderne Städte-Bausystem. — Mittheilungen aus Ver-
einen: Verband Deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine. — Architek-

und Ingenieur-Verein in Hamburg. — Architekten- und Ingenieur-Verein in
München. — Vermischtes. — Preisvergaben. — Personal-Nachrichten.
— Brief- und Fragekasten. — Offene Stellen.

Die Verreinigung des Isarflusses bei niedrigstem Wasserstande.

Im Arch.-u. Ing.-Ver. in München vorgetragen von H. v. Pölsche.

Während der Antrag des Bürgermeisters Dr. v. Widemayer, die Anordnung des Kanalsystems und die Einleitung der Fäkalien in die Kanäle betreffend. (siehe Beilage 2 zu No. 97 der Münchener Gemeindezeitung 1890) sowohl von Kollation der Magistratskommission als von dem Gemeinde-Berathungsausschusse einstimmig angenommen wurde und zur Zeit nun der kgl. Regierung von Ober-Bayern und dem kgl. Staats-Ministerium des Innern zur Vorbescheidung vorliegt, hielt ich es für zweckmäßig, nachträglich noch einmal experimentell zu prüfen, wie weit das Wasser der Isar durch die zahlreichen Abfälle der Stadt München, welche theils durch die Kanäle, theils durch die Stadtbüche dem Flusse zugeführt werden, auf seinem Wege von München bis Freising beim aller niedrigsten Wasserstande dort nachweisbar verunreinigt anlangt. Ich habe aber schon immer meine Rechnungen bezüglich der Flussverunreinigungen durch Fäkalien auf das beobachtete Minimum des Wasserstandes der Isar und das denkbar größte Maximum der Abfallstoffe gestellt, aber es wurde bisher noch nie eine Untersuchung des Isarwassers in Freising zur Zeit eines niedrigsten Wasserstandes wirklich angeführt. Da es in München immer noch Leute giebt, welche die Bereinigung der vor mir berechneten, für die Abschwemmung es günstig sprechenden Zahlen bezweifeln, und welche glauben, dass es doch ganz anders kommen könnte, wenn die Isar wirklich einmal viele Wochen lang fast angefroren und so leicht sein würde, dass man überall durchgehen kann, so glänzte ich den gegenwärtigen strengen Winter und die lange anhaltende Trockenheit, noch obz. Thauwetter eintritt, nicht verzögern lassen zu sollen, ohne es ermitteln, wie das Isarwasser in Freising jetzt anlangt, um es dann mit den Ergebnissen der an anderer Zeit angelegten Untersuchungen zu vergleichen.

Ich sprach darüber mit Bürgermeister Dr. v. Widemayer, Ober-Bau- und von Zenettl, Ober-Ingenieur Niedermayer und auch mit Ober-Bau- und von Siebert, welche das Vernehen gleichfalls für zeitgemäß erachteten und mir ihre Beihilfe zusicherten. Bauamts-Assessor Höcking gab mir die Versicherung, dass man nach seinen Beobachtungen und Erfahrungen den gegenwärtigen Wasserstand der Isar wirklich als einen der niedrigsten ansehen darf, welche je beobachtet worden sind.

Am 21. Januar 1891 begaben sich seitens des Stadtbaumeisters Ingenieur-Assistent Goldhammer und seitens des hygienischen Instituts Ingenieur Dr. Eisenlohr nach Freising, und schlepften 8 Wasserproben an der dortigen Isarbrücke, 1. im Stromsrich etwa 2^o vom linken Ufer, 2. am rechten Ufer und 8. etwa 90^o oberhalb der Brücke an Pegel. Am gleichen Tage wurde eine Probe Isarwasser oberhalb München bei Thalkirchen, am Einlaufe in den Dreimühlbach geschöpft.

Das Flusswasser von Thalkirchen oberhalb München und von Freising zeigte beim Ansehen nicht die geringste Verunreinigung. Alle Proben waren vollkommen klar und farblos, ohne Geruch und ohne fremdartiges Geschmack.

Die chemische Analyse konnte sich auf Abdamprfückstand und auf den Gehalt an organischer Substanz beschränken. Im

Abdamprückstand spricht sich hauptsächlich der Gehalt an Fäkalien deutlich aus. Die organische Substanz bemisst man heutzutage am besten mit überammoniaurem Kali, indem man daraus die Menge Sauerstoff berechnet, welche zur Oxydation der im Wasser enthaltenen organischen Stoffe verbraucht wird. Dessen Menge selbstverständlich der Menge der organischen Substanz proportional ist. Man rechnet durchschnittlich auf einen Liter verbrauchten Sauerstoff etwa zwei Theile organische Substanz.

Diese Untersuchung des Isarwassers am 21. Januar 1891 hat nun ergeben:

Ort der Entnahme	Milligramme Abdampr- Rückstand in Liter	Milligramme Sauerstoff- Verbrauch in Liter
I. Thalkirchen	243,2	1,37
II. Freising		
a. linkes Ufer	248,0	1,56
b. rechtes Ufer	256,8	1,66
c. am Pegel	252,4	1,71

Vergleichen man nun damit die im Sommer 1890 bei Hochwasser und Mittelwasser von Prummitz, Pfeifer und Eisenlohr am 28. Juni, 21. Juli (Hochwasser) und 2. August (Mittelwasser) gemachten Untersuchungen des Isarwassers in Freising (siehe Antrag des Bürgermeisters Dr. von Widemayer, Beilage IV S. 6), so findet man:

Freising	Milligramme Abdampr- Rückstand in Liter	Milligramme Sauerstoff- Verbrauch in Liter
28. Juni	194	2,16
22. Juli	190	2,52
2. August	206	2,16
Mittel	197	2,98

Der Vergleich wieschen dem hohen Wasserstand im Sommer 1890 und dem ahnra niedrigen im Winter 1891 ist höchst überraschend. Im Sommer 197 Rückstand und 2,98 Sauerstoff-Verbrauch, im Winter 252 Rückstand und nur 1,54 Sauerstoff-Verbrauch. Die im Wasser gelöstten (organischen) Bestandtheile haben sich beim niedrigen Wasserstands vermehrt, hingegen die organischen Bestandtheile fast um die Hälfte verringert. Die Abfälle des menschlichen Haushaltes und namentlich die Fäkalien aus Wäserten hat Sommer gleich und solche man daher erwarten, dass die Fluss-Verunreinigung bei einer geringeren Wassermenge viel mehr hervortreten möchte, als wenn eine viel größere Wassermenge eine entsprechend größere Verdünnung bewirkt. Bei Mittelwasser rechnen sich nach Höcking durchschnittlich 50, bei Niederwasser 189, bei Hochwasser 859 Sekunden-Kubikmeter für die Isar bei München.

Dort wo das Haupttal von München unterhalb der Bogenhauserbrücke (Troll-Mühle) in die Isar geht, sieht man allerdings bei dem so niedrigen Wasserstande, wie er am 21. Januar 1891 war, eine trübe, braune, schmutzige Flüssigkeit, aber schon bei der Einmündung des Elsbaches, (Hirsbach) hat es sich wesent-

Gedanken über das moderne Städte-Bausystem.

Von Carl Hoesch.

Während 1890 hat für die deutschen Fachgenossen ein wichtiges Buch auf den Markt gekommt — „Der Städtebau von Stübgen“ — ein Buch, welches wohl hiefen ersolbnt, Aufsehen zu erregen und über die Grenzen des Vaterlandes hinaus, namentlich die westlichen, zu gefallen, anregend und belehrend zu wirken.

Wir treten dem Werke näher mit gespannter Erwartung, was es uns Neues bringen möge, und wir werden nicht enttäuscht, indem wir bald erkennen, dass das Buch nicht den Zweck hat, etwas ganz Neues aufzuweisen, sondern darzulegen, zu begründen und zu illustriren, was im Laufe der letzten Jahrzehnte Neues beobachtet, erworben und geschaffen wurde. Wir werden gewahr, dass sehr Vieles von diesem Neuen als Stübgen's Verdienst und eigeste Leistung dasteht. Da nun, wie wir erwarten, seine Darlegungen an Uebersichtlichkeit, Klarheit, Bündigkeit und schöner Form nicht zu wünschen übrig lassen, so gebührt ihm unsere Anerkennung und unser Dank für dieses verdienstvolle und ansehnliche Werk.

Das darf uns jedoch nicht hindern das System, für welches das Stübgen'sche Werk eintritt, und welches mit demselben an

seinem gewissen Abschluss gelangt sein dürfte, einer Kritik an unterziehen. Wir werden das besonders eingehend durch Kap. 9, Abschn. 2, wo wir allerdings Neues gefunden haben. Dieses Neue fällt aber in wesentlichen Punkten aus dem Rahmen dessen, was in den andern Abschnitten und Kapiteln entwickelt und vertreten wurde, heraus, es enthält Anschauungen und Grundsätze, welche unseres Wissens zuerst von Camille Sitte neuerdings vermerkt und aufgestellt sind — Erkenntnisse, welchen der Städtebau der letzten 20 Jahre völlig fremd gegenüber steht, und Anregungen und Gedanken, welche getrennt ersehen, die Grundlage an bilden für eine in künstlerischer Beziehung neues Städtebausystem.

Wir werden in dieser Hinsicht gerade dadurch bestärkt, dass Stübgen einen Theil seiner Erkenntnisse im Kap. 9, Abschn. 2, sowie verstreut an andrer Stellen, adoptirt, und dass er den Versuch macht, sich mit demselben abzufinden. Es will uns aber scheinen, als ob ihm dieser Versuch schlechterdings missglückt, und als ob er in einem Konflikt gerathen sei, welcher nur zugunsten der neuen Auffassung angelegt werden kann.

Wir belegen das mit Folgendem:
Kap. VII, Abschn. 2 S. 121—126 behandelt ausführlich die Straßens-Erweiterungen. — Erweiterungen und — Ver-
mittelungen, von denen Kap. 8 S. 141 gesagt wird:
„Sie werden nicht in der ansehnlichen Absicht geschaffen, größere Flächen aus Verkehrs- und Schönheit-Erhaltung frei

lich geheizt und bis Freising hat sich, wie man sieht, die Selbstreinigung des Flusses selbst bei dem abnorm niedrigen Wasserstande der Isar wieder vollständig vollzogen.

Das Ansteigen der mineralischen Bestandtheile im Winter und bei niedrigerem Wasserstande erklärt sich sehr einfach aus den Zuständen, welche die Flussbette speisen und kann nicht von München und seinen Stielen und Stadtflüssen abgeleitet werden. Man kann den Gesamtströmstand als Maß für die mineralische Substanz nehmen, der nur sehr geringe Mengen organische Stoffe enthält. Im Sommer 1890 ergab das Isarwasser in Freising durchschnittlich 197 Alkalischwefeläquivalente, im Winter 1891 findet man schon oberhalb Münchens (Thalkirchen) 943, während man im Sommer nach den Untersuchungen von Brunner, Emerich und Praunits nur 905 bis 910 findet. Der Unterschied zwischen Winter und Sommer in der Isar oberhalb Münchens in dieser Beziehung (83 Milligramm) ist viel größer als der Unterschied in der Isar am 91. Januar 1891 zwischen Thalkirchen und Freising, wo er nur 6 Milligramm beträgt.

Das Isarbett wird gespült theils durch Regen und Schneewasser, theils durch Grundwasser und Quellen. So lange kein Regen fällt und kein Schnee schmilzt, stammt das Wasser der Isar wesentlich nur von Grund- und Quellwasser und dieses führt Winter und Sommer viel mehr mineralische Stoffe, und weniger organische in Lösung als Flußwasser. Die Quellen in Großschneiföhe und in Thalkirchen, ebenso alle Brunnen in München und auch die königliche und die magistratische Wasserleitung führen Wasser, welches stets mehr als 950 Milligramm im Liter Gesamtströmstand gibt. Deber die Vernehmung der mineralischen Substanz noch länger dauernder Trockenheit oder Kälte. Sobald es regnet oder Schneeschmelzen eintritt, dreht sich um: da kommt mehr Wasser in den Fluß, das nicht durch Grund und Boden zu geben braucht und werden deshalb die Mineralstoffe weniger.

Zugleich nehmen aber die organischen Stoffe, namentlich während des Sommers an, weil das Wasser über die mit organischen Stoffen impregnirte Bodenoberfläche in den Fluß läuft, und Vieles davon hinein schwimmt.

Dass sich diese organischen Stoffe in der Regel nicht entsprechend der Länge des Fluslaufes immer mehr herab machen, dafür sorgt die theilweise feststehende, wenn auch theoretisch noch mangelhaft erklärte Selbstreinigung der Flüsse, der ihr erst in neuester Zeit experimentell näher getreten hin und wieder ich später einmal berichten werde.

Durch die hier von mir und meinen Schülern eingeführten Untersuchungen habe ich für erwiesen, dass München bei der Wassernahme und dem Gefälle der Isar zum Schwemmsystem ohne Einbehaltung von Binseldämmen und Klärbasissen übergehen obers als befähigt, das Freising oder die anderen Isarabwärts gelegenen Städte davon auch nur den geringsten Nachtheil haben werden.

Es ist Thatsache, dass selbst beim niedrigsten Wasserstande der Isar, wenn nur die Stiele und Stadtflüsse von München in den Fluß münden, das Isarwasser in Freising viel reiner von organischen Stoffen ist, als zu Zeiten, wo die Wassermenge die fünf- bis siebenfache ist, aber das Mehr von Wasser von gefallenen Regen oder gebomboltem Schnee stammt.

Wenn nach meinen früheren Mittheilungen bei einer Wassermenge von nur 40 Sekunden-Kubikmeter die Exkremente von 250000 erwachsenen und wohlgenährten Menschen die organischen Stoffe in 1 Liter Isarwasser nur um 7 Milligramm zu erhöhen vermögen, so geht daraus hervor, dass man also sehr, welches auch in Freising im Sommer gegenüber dem Winter darin besteht, namentlich von den Fäkalien von München abheben kann. 7 Milligramm Fäkalien würden sich nur 0,86 Milligramm

Sauerstoff im Liter zur Oxydation verbrauchen, während das Isarwasser in Freising im Sommer 2,98, also 8mal mehr verbraucht.

Auch die Zunahme von mineralischen Stoffen im Winter, welche bei der letzten Untersuchung im Isarwasser zwischen Thalkirchen und Freising gefunden wurde (9 Milligramm im Liter), kann nur zum kleinsten Theil auf Rechnung der Fäkalien von München gesetzt werden; denn 250000 erwachsene und voll genährte Menschen liefern bei niedrigem Wasserstande nur 8 Milligramm im Liter, also nicht einmal den 4. Theil. Es giebt dafür noch ganz andere, erziehbare Quellen, die mit den Fäkalien nicht den geringsten Zusammenhang haben.

Ich habe mich bei der Direktion der Trambahn Aktiengesellschaft erkundigt, wie viel diesen Winter bei Schneefällen Salz gestreut wurde, um die Gassen fahrbar zu halten. Es wurde mir mitgetheilt, dass auf den etwa 55 km messenden Gassen nicht weniger als 6919 1/2 Salz gestreut wurden.

Da die meisten Gasse durch kanalisirte Straßen führen, und auch die nicht kanalisirten Straßen in Stadttheile oder in die Isar entwässert werden, so erklärt sich jetzt auch, dass seitwiese die Isar oberhalb Münchens anfallend viel Kohlsalz gegenwärtlich führen kann. Jetzt wird mir auch der Fall erzählt, welcher im Antrage des Bürgermeisters Dr. von Widmannayer (Beilage IV, Seite 2) mitgetheilt ist. Am 8. März 1890 hatte das Isarwasser, bei langsamem Gießflusse, im Liter 17 Milligramm Chlor (= 26 Milligramm Kohlsalz), aber bei der nächsten Untersuchung am 23. März wieder die gewöhnliche Menge, 8 Milligramm Chlor (= 5 Milligramm Kohlsalz). Am 6. und 7. März hatte es geseheht, und musste auf den Trambahn Gasse gestreut werden und war am 7. März auch Thawetter eingetreten.

Ich giebte damals das der große Gehalt des Isarwassers am 7. März 1890 an Kohlsalz von einer momentanen Verunreinigung durch Abwasser aus Fabriken am Quersmühlbach oder am Hofmannsriedlischbach herrühren könnte; jetzt aber giebe ich klar, dass er von der Trambahn kam, weil er mit dem Salzstrom kam und auch wieder aufstiege.

Die Herren in Freising, Weißenstube und Landstuh können nun wieder trösten lassen, dass ich mir immer widerspreche, bald so, bald so sage, während ich mir doch nur Mühe gebe, immer noch etwas zu lernen, trotzdem ich schon sehr alt bin, weil man nur damit vorwärts kommt. Damit ist auch durchaus keine Gefahr verbunden, auf Vorstellungen wieder zurück zu kommen, welche man früher gehabt, aber durch weitere Studien als irrig befunden hat. Wenn in Zukunft wieder einmal im Isarwasser oberhalb München nach einem Schneefall 25 Milligramm anstatt der gewöhnlichen 5 Milligramm Kohlsalz oben an befunden sind, werde ich sie noch an etwaige Fabriken am Quersmühlbach oder am Hammermühlbach denken, sondern gleich an die Trambahn und das Salzstreuen.

Wenn ich vor mehr als aaneig Jahren, wo noch keine fortgesetzten Untersuchungen über das Isarwasser oberhalb und unterhalb Münchens vorlagen, auch noch die Möglichkeit einer schädlichen Flusverunreinigung und die Befürchtung einer solchen aussprach, so kann ich jetzt, nachdem diese Untersuchungen eingeführt sind, diese Befürchtung nicht mehr theilen, wenn das auch noch so viele Leute von mir verlangen, welche keine Untersuchungen gemacht haben, und immer noch fürchten, was auch ich einst gefürchtet habe.

Die Gegner des Schwemmsystems haben sich in neuester Zeit wesentlich auch nur mehr hinter die Fassade von Bakterien verborgen, die im Wasser vorkommen; aber auch diese Barge ist leicht zu nehmen und werde ich darüber ein anderes Mal berichten.

Die gegen die Schwemmsysteme haben sich in neuester Zeit wesentlich auch nur mehr hinter die Fassade von Bakterien verborgen, die im Wasser vorkommen; aber auch diese Barge ist leicht zu nehmen und werde ich darüber ein anderes Mal berichten.

Stätten sagt S. 195: „Die anscheinend willkürlichen, im Laufe von Jahrhunderten aus bestimmten Gründen entstandenen Unregelmäßigkeiten mittelalterlicher Plätze können wir trotz ihrer reizvollen Erscheinung nicht nachahmen; denn an die Plätze, welche wir schaffen, vermögen wir nicht den materiellen Niederschlag vergangener Zeiten hinauszubringen, sondern die von uns entworfenen Plätze werden in wenigen Jahren oder Jahrzehnten von den Wohnungen und Gebäuden moderner Menschen umrahmt sein.“

Darum folgt für uns die Herrschaft nicht des Linales und des Zirkels, sondern des selbstbestimmten Geistes, der sich über den Linales und des Zirkels hinwegsetzt und befehlen hat und der sich in grundlosen Willkürlichkeiten nicht betätigen kann.“ (Stätten wird nun erlauben, anzunehmen, dass seiner Meinung nach dieser Satz auch auf die Straßen angewendet sei.)

Der Satz klingt ungemein überausgenau, zinselend

zu lassen; ihr Zweck besteht vielmehr darin, den Straßenflößen einerseits und den Bangrundstücken andererseits eine für das Auge angenehme, für die Bebauung und den Verkehr zweckmäßige Gestalt zu verliehen.“

Darauf heißt es in Kap. 2 S. 193:

„Erst durch die Umrahmung wird uns der freien unbebauten Fläche ein Platz. So lange die Umrahmung nur eine Linie im Längsplan, eine Einfassung, eine Fassung ist, also nicht den Charakter der architektonischen Wand besitzt, fehlt dem Platze die Eigenschaft des Körperlichen, des Baustofflichen.“

Die Kap. 8 besprochenen Straßenkreuzungen, -erweiterungen und -vermittlungen gehören hiernach auch von künstlerischen Standpunkte nicht unter die Stadtplätze und den in Kap. 8 unter A behandelten „Verkehrsplätzen“, welche bestimmungsgemäß von vielen Seiten für den durchgehenden Verkehr offen sind, wohnt nur in Ausnahmefällen der architektonische Platzcharakter bei.“

Wir glauben, dass die in Kap. 7 und Kap. 8 behandelten „nicht künstlerischen“ Platzanlagen der ihnen gewidmeten liebevollen Behandlung nicht werth gehalten worden wären, wenn die in der vorstehenden Anführung ausgesprochenen Einsichten schon vor dem Erscheinen von Sitte's Buch — der Städtebau nach seinem künstlerischen Grundsatze — obgewälzt hätten.

Die folgenden Erörterungen haben nicht den Zweck, eine

Mittheilungen aus Vereinen.

Verband Deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine. In diesen Tagen hielt der für die Jahre 1891 und 92 vom Berliner Architekten-Verein, als dem derzeitigen Vorort, gewählte Verbands-Vorstand seine erste konstituirende Sitzung ab. Der Vorstand besteht aus den Hrn.: Oberbaudirektor Wiebe als Vorsitzenden, Geheimer Baunath Appeltius als Stellvertreter des Vorsitzenden und Prof. Uoering, als Sekretär des Verbandes. Inaugurirt nach wie vor Hr. Stadt-Bauinspektor Pinkenbarg.

Die Tagesordnung war eine sehr reichhaltige und umfasste ungefähr das ganze Gebiet des diesjährigen Arbeitsplanes. Zunächst legte Hr. Pinkenbarg die Abrechnung für 1890 vor. Die Finanzlage des Verbandes darf als eine durchaus gesunde und glänzende bezeichnet werden. Die Kasse des Sonderkassen-Fonds ist von Hr. Pinkenbarg im Laufe des Januar von dem Hrn. Architekten Eberhard-Dresden übernommen worden. Im Ganzen sind bis jetzt etwa 20,000 M. eingegangen, wovon Hr. Professor Schilling inzwischen bereits 10,000 M. erhalten hat.

Es gelangte ferner die an den Hrn. Belehskanzler zu richtende Eingabe bezüglich der Einführung einer Einzelzeitung für das Deutsche Reich zur Festsetzung. In der Eingabe wird hervor gehoben, dass der Verband sich den Bestrebungen anderer Kreise in dieser Frage anschließen, dass er der Ansicht sei, dass das was in andern Ländern an Nutz und Frommen der Bevölkerung angeht, sich auch für Deutschland erreichen ließe. Es wird ferner auf die großen Vortheile hingewiesen, welche einströmen werden, wenn Deutschland mit Schweden, Norwegen, Dänemark, Italien, Oesterreich-Ungarn und der Schweiz eine einheitliche Zeitschrift bestimme. Die Eingabe wird sämtlichen Vereinen zur Kenntnissnahme und den außerordentlichen mit dem Eruchen gesehen, die Eingabe ihren Regierungen ebenfalls zu übermitteln.

Hr. Pinkenbarg berichtet über den Fortgang der Arbeiten an der tabellarischen Zusammenstellung der in Deutschland an Bäumen gebräuchlichen Bausteine. Es sind bereits über 500 beantwortete Fragebogen eingegangen, so dass es an der Zeit ist, die weiteren geschäftlichen und materiellen Behandlung dieser Frage über zu treten.

Von der Mittheilung der in Leipzig sesshaften Vereine über die Bildung eines gemeinschaftlichen Ausschusses zwecks Vorbereitung der Wanderversammlung für 1892 wird Kenntniss genommen. In dem Vorhinein für 1892 werden die Statuten (1000 M. Zuschuss der Verbandskasse zu den Kosten der Wanderversammlung) eingestellt werden.

Den Anträgen des Hannoverischen und des Berliner Vereins inbezug auf die Schreife des Patents Folge gegeben und dementsprechend an die Vereine ein Rundschreiben mit dem Eruchen gerichtet werden, sich mit der Abfassung einer Denkschrift durch den Verbands-Vorstand, in welcher in sachgemäßer und ausführlicher, objektiver Form die Entwicklung der ganzen Frage zur Darstellung gebracht werden soll, einverstanden zu erklären.

Aus Anlass des Ablebens des Freiherrn Friedrich v. Schmidt wird ein Beileidschreiben an den Sohn des Entschlafenen, Professor v. Schmidt, München gerichtet werden. Außerdem soll noch nachträglich ein Kranz an Grabe des Verstorbenen niedergelegt werden.

Endlich wurde in Gemeinschaft mit den Verbands-Abgeordneten des Berliner Vereins den Hrn. Garbe, Keller und Proebel die Eingabe an den Hrn. Belehskanzler betreffend das Begehrt im Entwurfe eines bürgerlichen Gesetzbuches festgesetzt.

Die Berathung über die Stellungnahme des Vorstandes an

und schön, aber trotzdem wagen wir denselben zu widersprechen.

Zunächst haben wir Protest zu erheben gegen das Anknüpfen, welches mit diesem Satze über die heutige und kommende Architektenkassette ausgesprochen ist. Wir bekämpfen nämlich, dass unsere heutige Architektur nach dem Malerischen strebt und dass ihr die Mittel dazu vollkommen geläufig sind.

Wo gibt es irgend ein heftiges malerisches Wirkung erfindendes Motiv oder irgend etwas von Außergewöhnlichkeiten außer Banweien, was nicht von der neueren Baukunst bereits überboten wäre? Aber die an sich gesunde und wohlverdienende Anknüpfung an die romantischen altdeutschen Formen wirken allein und fruchtbar, wo sie gewonnen sind, an den nichteren reflektierten Straßenscandalen unserer modernen Städte „niederzuschlagen“.

Ist es wirklich nötig, dass diese auf das Malerische gerichteten, nichtentworfene Wesen entsprechende Bestrebungen den Platz räumen müssen für identische, italienische oder französische Art, weil diese besser passt zu dem ebenfalls unentworfene modernen Südbauwesen?

Wir meinen, auf das Umgekehrte müssten wir loszutreten suchen und wir meinen ferner, dass nicht jene alten Plätze, sondern unsere neuen Plätze und Straßenzüge „grundlose Willkürlichkeiten“ an sich tragen, welche nur der Herrschaft des Linales und des Zirkels unterliegen und welche dem

der Anstellung seines ständigen, bescheidenen Sekretärs und an den Organisations-Vorschlägen der Hrn. Meyer und Babendey musste wegen weit vorgeschrittener Zeit aufgehoben werden.

Phg.

Architekten- u. Ingenieur-Verein zu Hamburg. Versammlung am 7. Januar 1891. Vorsitzender Hr. P. Andreas Meyer. Anwesend 56 Personen.

Der Vorsitzende macht die für den Verein wichtige und betrieblige Mittheilung, dass das langjährige Vorstands-Mitglied Hr. Bergum an Gesundheitsrückichten seinen Antritt aus dem Vorstände erklärt habe und dass es nicht gelungen sei, ihn von diesem Zuschuss ausretten zu bringen. Der Vorsitzende hebt die aufergewöhnlichen Verdienste hervor, die Hr. Bergum sich um den Verein erworben hat und die Versammlung erkennt dieselben dankbar an durch Erheben von den Sitzen.

Nach geschäftlichen Mittheilungen erklärt Hr. Clessens das Wort zur Erwartung des Jahresberichts. Der Heder ergreift ein Bild des abgelaufenen Jahresjahres, in welchem dem Gesammt die IX. Wanderversammlung bildete.

Am dem Bericht mag hervor gehoben werden, dass Ende 1890 die Mitgliederzahl auf 415 gestiegen war, so dass der Verein unumkehr 1 Abgeordneten mehr als hieher zu den Abgeordneten-Versammlungen an stellen hat und über 6 statt der bisherigen 4 Sitzungen verfügt. Die Anzahl der Versammlungen in 1890 betrug 20, ihr Durchschnittsbetrag 65,5 Personen.

Es werden unumkehr die Vereinswahlen für 1891 vorgenommen. In den Vorstand werden gewählt: Hr. Babendey als 3. Vorsitzender für den ansehenden Hrn. Bergum; Hr. Clessens als 1. Schriftführer (weitergewählt); Hr. P. Ehlers als Rechnungsführer für den vorausgehenden ansehenden Hrn. Bosen. Zu Ehren des letzteren für die 5jährige musterhafte Führung seines Amtes erhebt sich die Versammlung von den Sitzen.

Hr. Kaemp erhält hierauf das Wort an Mittheilungen über die Novelle zum Patentrete.

Bedner führt aus, dass der größte Theil der Befreiungen, welche bei Schaffung des Patentrete von 1877 laut wurden, nicht in Erfüllung gegangen ist und dass die nach Berlin berufene Enquete der Meinung war, dass sich das Gesetz im allgemeinen bewährt habe, nicht aber die Handhabung desselben. Hr. Kaemp bespricht kurz die wesentlichen Neuerungen der Novelle, welche darin bestehen, dass in der Abtheilung für Anmeldungen im Patentamt die technischen Mitglieder fortan auf Lebenszeit als Nebenamtler angestellt werden, dass die schwerde die Anbringung der Beihilgen erfolgt, also das mündliche Verfahren eingeführt werden soll, dass die Anhebung von ertheilten Patenten nach einer Frist von 5 Jahren nicht mehr möglich und dass auch chemische Produkte, soweit dieselben durch ein patentiertes Verfahren hergestellt werden, Patentschutz genießen sollen. Bedner erklärt, dass in der Novelle nicht die Bestimmung enthalten sei, dass auch die Besondere-Instanz ebenfalls ständige Mitglieder enthalten, dass ferner nicht beschlossen sei, bei Patent-Anmeldungen die Prüfung nur auf die Neuheit und nicht auch auf die geleistete geistige Arbeit zu erstrecken, dass das Wort „Erfindung“ in der Novelle ebenso wenig definiert sei, wie im bisherigen Patentrete und dass endlich nicht eine Preisermäßigung der Patente vorgeschrieben sei, da in Deutschland ein Patent weit mehr koste als in allen übrigen Ländern, während das Patentamt doch keine Reichs-Einkunftsquelle bilden solle.

Ende November 1890 hat eine „freie Konferenz am Schme gewerblichen Eigenthums“ in Berlin getagt, der auch der Vortragende angehört. Diese aus Fachleuten entsandene geistige Konferenz habe Beschlüsse zur Novelle gefasst, welche als

künstlerisch schaffendes Geiste des Architekten ungebührlichen Zwang anhaben.

Wenn Bedner mit lapidaren Worten sagt: „Gewordenes kann man nicht nachmachen“ (vergl. auch Stibben Seite 51, 114), so geben wir ihm insofern Recht, als es bestenfalls für nicht zuständig gilt, in künstlerischen Dingen etwas nachzumachen, „etwas an kopiren“. (Im griechischen und römischen Alterthum dachte man bekanntlich in dieser Beziehung anders!)

Aber ist nicht alles Gute und Schöne nach dem mensurwert — einerlei, wann dasselbe entstand, einerlei ob dasselbe Magerer oder kürzerer Zeit an seinem Werden bedurfte?

Zum „Nachmachen“ laden übrigens die alten Strafen und Plätze gar nicht ein; denn da ist nicht Eines dem Anders gleich. Und wenn wir anfangen wollten, an kopiren, so würden wir das schöne und gute Alte eben nicht nachmachen; denn jener alte deutsche Malerische und malerische Geist kann kein Kopiren, „zum Kopiren, zum Nachmachen“ laden dagegen die Besätze ein, welche mit ihrer Klassenentheilung, und mit ihrem mittels Zirkels und Lineale konstruirten Platte- und Straßenzügen von der modernen Stadtbaukunst empfohlen werden, und es ist uns kann eine neuere Stadt-Erweiterung bekannt, aus welcher nicht heraus zu lesen wäre, dass man willens — bewußt oder unbewußt — dieser Einladung folgte.

(Schluss folgt.)

Petition dem Reichstage eingebracht werden sollen. Obwohl die Konferenz ganz privatuar Natur war, so ist doch durch das Ansehen und den Wirkungskreis der Theilnehmer dem Beschlusse eine gewisse Bedeutung beizumessen, was auch aus dem Umstande hervor geht, dass die Regierung an derselben 3 Deputirte entsandt habe. Die Beschlüsse der Konferenz — welche übrigens nur Grundskizzen aufstellen — allein außer den schon von Redner erwähnten Punkten vornehmlich auf die Verbindung des Marken- und Mastenzeichens mit dem Patentzeichen, auf die Bildung einer Reichs-Zentralstelle, auf den Beitritt Deutschlands zur Schutzunion, auf die Einführung der concurrence déloyale und auf die Preisermäßigung der Patente.

Hr. Kaemp verliest am Schluss die Petition an den Reichstag und fordert die sich dafür Interessirenden auf, dieselbe zu unterschreiben. Lgd.

Architekten- und Ingenieur-Verein in München. In der letzten Wochen-Versammlung machte der kgl. Oberrth. u. Univ. Prof. Hr. Dr. Max von Pettenkofer Mittheilungen über: „Die Vernureinigung des laarflusses mit niedrigstem Wasserstande“. Wenn hierbei auch nur die Mühscheer Verhältnisse in Hinblick auf die daselbst bestehende Einführung des Schwemmsystems zur Beseitigung der Fäkalien inbetracht gezogen wurden, so dürften diese Mittheilungen des hochgeachteten Gelehrten doch als ein bedeutsamer Beitrag zur Lösung der Städte-Reinigungsfrage im allgemeinen auch anderen Orts mit großem Interesse aufgenommen werden; sie sind deshalb an anderer Stelle d. H. ausdrücklich wiederzugeben.

Demächst gewäh. Hr. Ludwig Freytag, Staatsbauassistent, bei der kgl. obersten Baubehörde über ein

„Neues Verfahren zur Berechnung der Stauhöhe“.

Die zur Berechnung des Aufstauens — insbesondere bei Brücken — allgemein gebräuchliche, von der Bewegung des Wassers in Flüssen und Kanälen hergeleitete Formel, welche die Stauhöhe als Differenz der mittleren Geschwindigkeits-Druckhöhen im unversengten und beschränkten Flussprofil darstellt, unterliegt bezüglich der Zulässigkeit ihrer Anwendung gewissen Grenzen und leidet an dem Mangel, dass sie der jeweiligen Form des besetzten Flussprofils gar nicht Rechnung trägt, was sich namentlich bei unregelmäßigem Verlaufe sehr fühlbar macht.

Maassstab für den Stau ist die Differenz der Geschwindigkeits-Druckhöhen im Stromstriche. Der hier entstehende größte Aufstau übertrifft sich gegen die Ufer. Folglich ist die Ermittlung dieser Maximal Stauhöhe anzustreben, was sich durch Bestimmung der Profiliten aus der Wasser-Geschwindigkeit im Stromstriche erreichen lässt.

Die reinste Fläche stellt sich dar als Integral aus den Profiliten mit dem Verhältnisse der diesen Tiefen entsprechenden Geschwindigkeiten zur Geschwindigkeit im Stromstriche und wird auf graphischem Wege unter Zugrundelegung der Gagegulle-Suttersehen Geschwindigkeits-Formel konstruirt, wobei es meist nur ausreicht richtiger Annahme des Bombengrades der Flussohle wie des relativen Flussegels bedarf, während jedoch größere Abweichungen hiervon immerhin in einfacher Weise durch Näherung berücksichtigt werden können.

Die Zulässigkeits der Anwendung der Staupformel wird an der Staupformel für unvollkommen Ueberfälle geprüft und gegebenen Falls hiermit die Stauhöhe berichtigt.

Als Mangel in der Hydraulik macht sich die bisher zu allgemein gehaltene Berücksichtigung der Kontraktion des Wassers geltend. Die bekannten Zahlenwerte hierfür können nur als Nothbehelf dienen, da die Kontraktion doch zum mindestens auch von dem Verhältnisse der Pfeilerbreite zur Lichtweite der einzelnen Durchlassöffnungen, des Stauobjektes abhängig ist.

Das Verfahren der Plänen-Rekonstruktion wurde vom Herrn Vortragenden beispielsweise an der Staubrechnung für die Mainbrücke bei Obernburg, welche vor 4 Jahren des Abnases hienzu gab, erläutert und schließlich auch die Ansicht ausgesprochen, dass dasselbe gleichfalls vorthellhaft sein könnte für den Vergleich der Durchfluss-Profile ähnlicher Stauobjekte eines Flusses, wie für die Hydrotechnik überhaupt. —

Vermischtes.

Lüftungs-Vorrichtung an Balkenköpfen. In dankenswerther Weise wird von dem Versahle zur Ausstroekung eingemauerter Balkenköpfe in No. 8 d. Ztg. Notiz genommen, dabei aber auf eins durch die Zuführung frischer Luft mögliche erhöhte Feuergefahr hingewiesen.

Mag sein, dass die insofern schlechter Handschrift obenhin noch mit unzutreffenden Druckfehler versehen, kurze Beschreibung der Vorrichtung dieses nicht gestandt veranschaulicht. Die beifolgende Skizze dürfte besser, als es Worte vermögen, geeignet sein, entgegen stehende Bedenken als völlig grundlos zu beseitigen, indem daraus klar hervor geht, dass die durch die Böhre zugeführte — bzw. abgezogene — Luft in den Hohlräumen der Decke gar keinen Zutritt hat, vielmehr von denselben durch das Mauerwerk zwischen den Balkenköpfen ab-

gehalten wird; auch ist der aus dem Querschnitte ersichtliche Hohlraum in Mauerwerk keineswegs ein forlirandter Kanal, sondern eine Aussparung an jedem einzelnen Balkenkopfe, deren Länge gleich der Breite des Balkens ist.

Ob bei einem etwaigen Brande das Verglimmen eines eingemauerten Balkenköpfe im Stände ist, die völlig eingemauerte, also ringsum mit Wärmeleitern umgebene, Böhre derart zum Glühen zu bringen, dass die Wärme an anderer Stelle einen mit der Stirne nahe liegenden Balken entzünden kann, muss mindestens bezweifelt werden; der Brand müsste jedenfalls schon große Ausdehnung angenommen haben, bevor die Böhre ihre Thätigkeit in ausbreitender Weise nur beginnen könnte.

Gegenüber diesem fruchtbar Nachtheile erscheint der Nutzen der durch die Böhre erzielte Lüftung doch zu überwiegen, ganz abgesehen davon, dass es noch erforderl Ausstroekung des Balkenköpfe und Mauerwerkes, etwa innerhalb Jahresfrist, sehr vollständig Bann, leicht möglich ist, die angeordnete Hilfskonstruktion durch Verschluss des Röhrendes unwirksam, bzw. „unerschädlich“ zu machen. Fr. Bauer, Architekt.

Preisaufgaben.

Bei der Preisbewerbung für Entwürfe zu einem gas-eisernen Straßensbrunnen-Stock, welches die Hr. Hopp & Reuber in Mannheim im Novr. v. J. angeschrieben hatten (Jahrg. 90, S. 688 d. Bz.), sind die 3 am geringsten Preise des Entwurfes der Hr. Metz, Köln, Kramme-Hausser und Haas-Forbach zugesprochen worden.

Personal-Nachrichten.

Baden. Dem Vort. des Elektr. Inst. der grafisch-techn. Hochschule in Darmstadt (geh. Hofrath Prof. Dr. Kittler) ist das Ritterkreuz I. Kl. dem Int.-u. Brth. im XV. Armeekorps, Herrn. Bandke in Straßburg das Ritterkreuz II. Kl. mit Ehrenhals; dem Reg.-Bmstr. beim XV. Armeekorps, Karl Stabel in Straßburg das Ritterkreuz II. Kl. des Ordens vom Zähringer Löwen verliehen.

Brh. Biesinger bei d. Gen.-Dir. der Staatssiss. ist als Aussehen entspr. aus dem Staatsdienst entlassen. Der Vort. der Elek.-Hauptwerkst., Brh. Kesser d. der Zentr.-Inst. bei der Gen.-Dir. der Staatssiss., Hochbauinsp. Ziegler, letzterer mit Verleihung des Titels Brh., sind an Kollegial-Mitgl. bei der gen. Dir. ernannt.

Sachsen. Der außerordentl. Prof. an der techn. Hochschule in Dresden, Friedr. Rentsch ist s. ordentl. Prof. für Ornament-Entw. an gen. Hochschule ernannt.

Brief- und Fragekasten.

Anfragen an den Leserkreis.

1. Auf der letzten Pariser Weltausstellung war ein norwegisches Holzhaus errichtet von einer Firma, welche derartige Häuser und Pavillons in verschiedenen Größen an fasten Preisen anbot. Welches ist der Name und die Adresse dieser Firma?

A. L. in H.

2. Welche Fabrik bzw. Firma befasst sich mit Anfertigung bzw. Lieferung besserer gepresser Holzornaments als Pfeilgen, Köpfe, Kesseln usw., wie solche neuerdings als Ersatz für Schnitzarbeiten besonders als Möbel verwendet werden? J. S. in O.

Offene Stellen.

I. Im Auszuge theil der heut. No. werden zur Beschäftigung gesucht:

a) Reg.-Bmstr. Reg.-Bftr.

2a) 1 Reg.-Bmstr. d. Ob.-Pfalz, Weihen-Steinberg; Landbau-Klein-Industrie — 1 Kr.-Bmstr. & 1 Kreis-Konzepts-Platz — 1 ordentl. Bauinsp. & 4 Kapitul.-Kontrollen — 1 Brh. d. A. 112 Reg.-Bmstr.

b) Architekten & Ingenieure.

1 Ing. d. Arch. & d. Baukunst, Brh. & Ing. für die Eisenbauver. — 1 Ing. d. L. 1115 Reg.-Bmstr.-Praktikant, B. — 1 Ing. d. Eisenbauver. — 1 Lehrkr. Eisenbauver. d. K. 98 Reg.-Bftr. d. Eisenbauver.

3a) Bauverwalter, Bauverwalter, Bauverwalter.

1 Landmessenmeister d. A. 113 Reg.-Bmstr., Eisenbauver. 117 — 1 Landmessenmeister d. K. 119 Reg.-Bftr. d. Eisenbauver. & 1 Eisenbauver. d. Eisenbauver.

1 Eisenbauver. d. Eisenbauver. d. Eisenbauver. d. Eisenbauver. d. Eisenbauver.

1 Eisenbauver. d. Eisenbauver. d. Eisenbauver. d. Eisenbauver. d. Eisenbauver.

1 Eisenbauver. d. Eisenbauver. d. Eisenbauver. d. Eisenbauver. d. Eisenbauver.

1 Eisenbauver. d. Eisenbauver. d. Eisenbauver. d. Eisenbauver. d. Eisenbauver.

1 Eisenbauver. d. Eisenbauver. d. Eisenbauver. d. Eisenbauver. d. Eisenbauver.

1 Eisenbauver. d. Eisenbauver. d. Eisenbauver. d. Eisenbauver. d. Eisenbauver.

Berlin, den 21. Februar 1891.

Inhalt: Die Wiederherstellung des Metzzer Doms. — Gedanken über das moderne Bild-Bauwesen. (Schluss). — Vorschläge zu einer Neugestaltung der preussischen Staatsbahnen-Vereinigung. — Erweiterung und Verordnungsgebung

des preussischen Eisenbahn-Netzes. — Mittheilungen aus Vorpommern. — Verordnungen. — Personal-Nachrichten. — Offene Stellen. — Theopold Precker von Bremen 5.

Die Wiederherstellung des Metzzer Doms.

(Neben die Abbildungen auf Seite 88 und 89.)

Nachdem die Wiederherstellung des Ulmer Münsters mit der im vorigen Jahre bewirkten Vollendung des großen Westthürms ihren Höhepunkt und damit für die Theilnahme weiterer Kreise auch ihren Abschluss erreicht hat, tritt unter den Arbeiten ähnlicher Art, welche z. Z. auf

zu lassen. Seit 1874 steht Dombaumeister Paul Tornow an der Spitze der von ihm geleiteten Bauhütte und eine lange Reihe wichtiger Arbeiten, deren Kosten bisher sämtlich aus Landesmitteln bestritten worden sind, ist unter seiner ausgezeichneten Leitung bereits zur Ausführung gelangt. Zur Förderung der Theilnahme für den Bau, und zur Beschaffung größerer Mittel für denselben hat sich demnach i. J. 1885 ein Dombau-Verein gebildet, dessen Bemühungen es gelungen ist, die Genehmigung zu einer, i. J. 1889 zum ersten Male durchgeführten Geldlotterie zu erwirken. —

Dass der Metzzer Dom in Deutschland bisher nur so unvollkommen bekannt ist, erklärt sich wohl am ehesten durch die Lage der Stadt im äußersten Westen des Reichs, der ja leider fast eben so selten aufgesucht wird, wie der äußerste Osten desselben. Dazu kommt auch, dass die Mehrzahl der Besucher von Metz ausschließlich durch die Erinnerungen an die großen, weltgeschichtlichen Kämpfe d. J. 1870 in Anspruch genommen wird und — für Architekten insbesondere — dass es an einer genügenden Veröffentlichung über das Bauwerk vollständig fehlt. So wissen denn in der That nur Wenige, dass wir mit der alten lothringischen Reichsstadt und Veste auch ein architektonisches Kleinod ersten Ranges wieder gewonnen haben, das an Werth und Größe mit den berühmtesten mittelalterlichen Kathedralen Frankreichs und Deutschlands wetteifern kann, wenn es auch die gewaltige Thurm-Entwicklung deutscher Dome vermissen lässt. Und nicht minder unbekannt ist es, dass die zum Zwecke seiner Herstellung und Vollendung unternommenen Arbeiten nach Umfang und Bedeutung der zu lösenden Aufgaben zu den hervorragendsten gehören, welche bisher überhaupt einem mittelalterlichen Baudenkmal gewidmet worden sind. Insbesondere an künstlerischer Bedeutung! Denn die künstlerischen Aufgaben, welche dem Wiederhersteller neben den konstruktiven und archaischen hier gestellt werden, sind um so schwerer, als es infolge der Mehrzahl derselben an jedem Anhalte dafür fehlt, in welcher Weise die mittelalterlichen Meister ihre Lösung sich gedacht haben. Freilich sind sie zufolge dieses Umstandes auch um so dankbarer. Das einstimmige Urtheil der besten Sachverständigen, welche die bisher fertig gestellten Theile gesehen haben, geht aber dahin, dass Meister Tornow das in ihm gesetzte Vertrauen in glänzender Weise gerechtfertigt hat und dass die Wiederherstellungs-Arbeiten am Metzzer Dome

neben denjenigen am Ulmer Münster unter allen bisher in Deutschland ausgeführten gleichartigen Leistungen in erster Linie stehen.

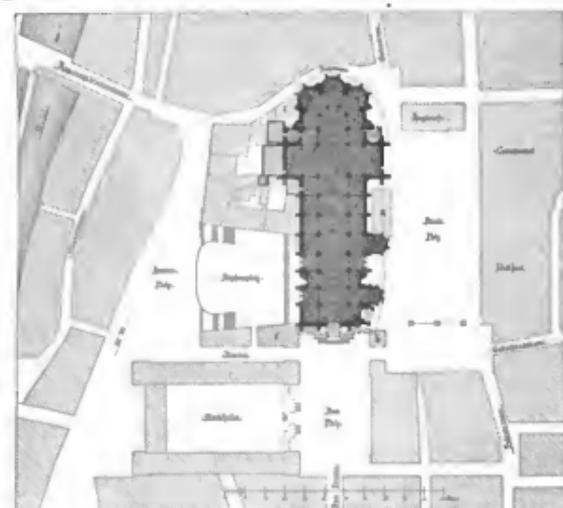
Schon lange war es demzufolge unsere Absicht, die Aufmerksamkeit der deutschen Fachgenossen diesem Unternehmen zuzuwenden, dem auch die Dtsch. Bztg. bisher nur einige kurze gelegentliche Nachrichten gewidmet hatte*. Selbstverständlich kann es uns nicht entfallen, eine eingehende und erschöpfende Beschreibung oder eine kritische Würdigung des Bauwerks

* Abgesehen von kürzeren Angaben über Einzelheiten findet sich auch zu unserem Zwecke eine Darstellung über das gesamte Unternehmen in dem „Sitzungs-Verhandlungen der Bauvereine nach Berlin und Vorpommern“, Jhg. 80, Nr. 81 u. 82.



DEUTSCHE BAUZEITUNG. XXV. JAHRGANG.

Devise des Metzzer Dombau-Vereins.



Legende: a) Ehem. Coll. Francisc. abgebrochen 1802. b) Erzbischöfliche, abgebr. 1805. c) Privathaus, abgebr. 1865. d) In Aussicht genommener Platz für den etwaigen Wiederaufbau des gegenwärtigen Hauptportals. e) Durchschnitt für den Abdruck zu verwenden.

deutschem Boden im Range sind, die Wiederherstellung des Metzzer Domes ganz von selbst in den Vordergrund.

Es handelt sich dabei um ein bisher noch wenig beachtetes, keineswegs um ein neues Unternehmen. Schon in den ersten Jahren, nachdem das deutsche Reich wiederum in den Besitz des ihm so lange entrissenen westlichen Grenzgebietes sich gesetzt hatte, war man seitens der Landesverwaltung von Elsaß-Lothringen der Nothwendigkeit sich bewusst geworden, dem seit 1793 im Staatsbesitz befindlichen Haupt-Baudenkmal Lothringens sein ihm nur allzu lange schon vorenthaltenes Recht auf eine liebevolle Wiederherstellung und allmähliche Vollendung zutheilen werden

wie der Herstellungs-Arbeiten gehen zu wollen. Dieselbe würde nicht nur über den Rahmen d. Bl. hinaus gehen, sondern es fehlt auch dafür dem Verfasser ebensowohl die Grundlage eigener anfassender Studien als dem ihm nur während eines mehrjährigen Aufenthalts in Metz bekannt gewordenen Handbuchs, wie das Sachverständigen auf dem hierbei infrage kommenden, engeren Sondergebiete. Wir beschränken uns vielmehr auf eine Reihe zwangloser Mittheilungen über das für die Wiederherstellung des Metzzer Doms Geleistete und Geplante, die im Rahmen einfacher Berichte sich halten und den in den Denkschriften des Dombaumeisters wie im „Metzzer Dombauhauht“ vorliegenden Stoff der Kenntniss eines weiteren Kreises vermitteln sollen.

I. Kurze Geschichte des Doms.

Der gegenwärtige Dom zu Metz ist bereits das dritte, an der nämlichen Stelle zur Auslieferung gebrachte kirchliche Bauwerk. Von dem ersten derselben, dem von Gregor von Tours gelegentlich der Zerstörung der Stadt durch die Hunnen Attila's (415) erwähnten „Oratorium des heilig. Stephan“ haben sich Reste oder Nachrichten nicht erhalten; bekannt ist nur, dass es schon zur Zeit des Karl d. Gr. verwandtschaftlich nahe stehenden Bischofs Chrodegang (742-66), der den Bon reich ausschmückte, zum Range einer Bischofskirche muss erhoben gewesen sein. Dagegen befindet sich unter dem Plattenbelag des Doms noch ein ausnahmsweise Theil der Fundamente der unter Bischof Theoderik II. (1005-1046) erhaltenen, zweiten, frühromanischen St. Stephanskirche, über welche ein aus dem XII. Jahrh. stammendes Ceremoniale einige weitere Angaben macht. Obwohl das Langhaus dieses Baues nur einschiffig war, muss derselbe doch ziemlich reich gestaltet gewesen sein; ein mächtiger vierseitiger Westthurm, ein breites Querhaus mit 2 seitlichen Absiden usw. sind noch zu erkennen.

Wann der gegenwärtige (dritte) Dom gegründet worden ist, lässt sich beim Fehlen aller bezgl. Urkunden, die im 16. Jahrh. aus Anlass der französischen Besitzergreifung nach Besaçon, dann nach Versailles verschleppt worden und dort verschollen sind, nur aus einem Vergleich der stilistischen Eigenenthümlichkeiten des Baues mit anderen ähnlichen Werken beurtheilen, deren Ursprungszeit sicher festgestellt ist. Hiernach lassen sich zur Hauptsaache 3 Baueithe unterscheiden: 1. Die 3 ersten westlichen Joche des Doms von Hauptportal bis zu des Thürmen mit der Berg-Karmel-Kapelle im Süden. 2. Das Thurnoch und die folgenden 4 Joche des Langhauses bis zum Querschiff. 3. Das Querhaus und der Chor.

Als der älteste dieser Baueithe ist der an zweiter Stelle genannte anzusehen. Die nahe Verwandtschaft seiner Anlage und formalen Entwicklung mit den entsprechenden, jedoch nicht ganz so hoch stehenden Theilen des Doms von Reims gestattet den Schluss, dass der betreffende Neubaue des Doms zu Metz bald nach jenem, also etwa im zweiten Viertel des 12. Jahrh., begonnen worden ist und dass sein Plan entweder von dem Architekten jener französischen Kathedrale, Meister Robert, selbst herrührt oder

doch aus dessen Schule stammt. Die damalige Ausführung hat sich jedoch an der Kirche selbst nur auf die Seitenschiffe und das Mittelschiff einschließl. der Triforium-Galerie, an den beiden über den westlichen Seitenschiffen errichteten kühn konstruirten Thürmen bis zur Höhe der Dachgalerie erstreckt.

Um wenige Jahrzehnte später fällt die Anlage der jenem ursprünglichen Langhaue angefügten 3 westlichen Joche des Doms, durch welche die Thürme der Westfront in die Mitte der Langhausseiten verlegt wurden. Hr. Tornow erklärt diese, bei einer gotischen Kathedrale einzig dastehende Art der Vergrößerung in sehr anschaulicher Weise, indem er vermuthet, dass es sich bei diesem Baue nicht sowohl um eine Erweiterung des schon bestehenden Doms als vielmehr um den Ersatz einer älteren selbstständigen Kirche gehandelt habe, an welche der Dom mit seiner Westfront anstieß, dass aber die Bauherren dieser Kirche mit dem Domkapitel dahin überein gekommen seien, ihren Baue in Interesse beider Bauwerke als eine einheitliche Fortsetzung des Doms zur Ausführung zu bringen. In der That sind der Dom und die betreffende, westlich ebendieser wiederum hart an dem damaligen Bischofspalast stehende Stützkirche „Notre Dame la Ronde“ während des ganzen Mittelalters durch eine Mauer getrennt und in betreff des Gottesdienstes vollständig unabhängig von einander gewesen; auch hat die Ausrüstung beider Gotteshäuser nicht überein gestimmt, da der Hauptaltar des Doms an der Ostwand, derjenige von N. D. la Ronde aber in einer südlich angeordneten Chor-Abside, der heutigen Berg-Karmel-Kapelle stand. Die Portale beider Bauwerke konnten unter den obwaltenden Verhältnissen nicht im Westen sondern nur im Süden und Norden, ziemlich nahe bei einander angeordnet werden. — Die betreffende Bauhöheigkeit an N. D. la Ronde, welche zwar an den Plan des Doms sich anschloss, aber von einem selbständigen, nicht der Schule der Champagne, sondern derjenigen von Burgund angehörigen Architekten geleitet wurde, hat sich nicht ganz so hoch wie am Dome, sondern anschl. des Chors, nur bis an Seitenschiffhöhe erstreckt.

Eine Fortführung und Vollendung der Mittelschiffe und des Strebesystems beider Baute, welche namentlich einheitlich bewirkt wurde, erfolgte erst in der zweiten Hälfte des 14. Jahrh. durch Meister Peter Perratt aus Metz, der im J. 1400 starb und im Dome selbst begraben wurde; kurz vorher war unter Bischof Ademar von Montail östlich vom Südturm des Doms eine zweite chorartige Kapelle, die sogen. „Bischofs-Kapelle“ angefügt worden, als deren Architekt der i. J. 1363 verstorbene, gleichfalls im Dome begrabene Kanonikus Adam Polet gilt.

In das letzte Viertel des 15. Jahrh. fällt eine weitere Vervollständigung des Langhauses durch die von 1477 bis 1483 seitens des Stadthammes Hanneus von Raucoval bewirkte Aufzucht eines oberen Glockengeschosses und eines durchbrochenen, krönenden Strebewerks an den Südturm des Domes. Diese an sich nicht sehr bedeutende

Gedanken über das moderne Städte-Bausystem.

(Schluss.)

Auf S. 39 a, Abschn. I Kap. 2 des Stätten'schen Werks finden wir den folgenden Leitsatz:

„Die städtischen Straßen sind, wie die Landwege, in erster Reihe Verkehrsflächen, erst in zweiter Reihe dienen sie zum Anbau der Häuser.“

Dies ist der Grundsatz des modernen Städte-Bausystems. Er ist aber im höchsten Grade vortheilhaft und verwerflich; denn er erzeugt eine Gegenständigkeit zwischen dem Verkehrs- und Erwerbinteressen einerseits, und den idealen Interessen, des Interesses behaglichen, gütlichen Wohnens und der Kunst, andererseits.

An verschiedenen Stellen wird dieser Gegensatz als wirklich ein Recht bestehend festgenagelt, s. B. S. 48, 104.

„Von den verschiedenen Anforderungen, welche der Stadthauptplan zu erfüllen hat, ist die erste und wichtigste diejenige des Verkehrs. In zweiter Linie stehen die Rücksichten auf die Bebauung; nicht minder wichtig aber als diese (nach unserer Ansicht identisch mit diesen) sind die gesundheitslichen und schließlich die schönheitslichen Anforderungen. Ferner weiter unten. (104).“

Die Anforderungen des Verkehrs, der Bebauung, der Gesundheit und Schönheit sind so vielseitig und weisen so oft

von einander ab, dass es nur selten möglich ist, alle Anforderungen in vollem Maße zu erfüllen.“

Dass dieser Gegensatz besteht, können wir leider nicht bestreiten, aber er besteht in traurigen Zeichen unserer Zeit, welche sich nicht an höchster Kunst- und Kulturstufe aufschwingen können, so lange dieser Gegensatz in der Denkwelt des Volkes herrscht. Wir bestreiten demnach aus voller Ueberzeugung seine Berechtigung und um ihn beseitigen zu helfen stellen wir den Leitsatz auf:

„Die städtischen Straßen unterscheiden sich von den Landwegen dadurch, dass sie nicht wie diese, nur dem Verkehr, sondern gleichzeitig dem Anbau der Häuser zu dienen haben. Sie erfordern demnach eine von den Landwegen unterschiedliche Gestaltung, bei welcher in erster Reihe auf ein schönes, gesundes und behagliches Wohnen Bedacht zu nehmen ist.“

Es wird uns unsere Aufgabe sein darzutun, dass wir mit diesem Grundsatz nicht etwa dem Verkehr etwas anleidet thun wollen, dass derselbe aus vielmehr schätzt, in die Verlegenheit zu gerathen, welche den Vertreter des modernen Städte-Bausystems an allerdah Kompromissen zwingt. Dabei wollen wir nicht rütteln an den allgemeinen Grundsätzen und Anforderungen, welche sich berechtigter Weise an den städtischen Verkehr und die gesamtliche Städte-Anlage, gemäß der heutigen Lebensverhältnisse und Lebensverhältnisse knüpfen, sondern es handelt sich lediglich um den Vorschlag der besseren Lösung einer und derselben Aufgabe.

Anführung, über welche sich im Stadtarchiv vollständige Nachrichten finden, erfolgte nicht auf Kosten des Domkapitels, sondern auf Kosten der Stadt Metz, welche von Bischof und Kapitel die Erlaubnis erhalten hatte, hier das städtische Glockengeläut unterzubringen. Von der größten dieser Glocken, „la Matte“, führt selbster dieser Thurm selbst seinen Namen, während der anwendend geliebte Nordthurm als „Kapittelthurm“ bezeichnet wird.

Unmittelbar darauf, L. J. 1486, wurde der letzte und bedeutendste Theil des Domes, das Querhaus mit dem Chor und den Chorkapellen, in Angriff genommen und zwar zunächst der „N. D. in Terre“ benannte südliche Querschiffarm, sodann der südliche Querschiffarm, Chapelle St. Nicolas, und der Chor, dessen Gewölbe 1530 zur Vollendung kam. Weshalb die feierliche Einweihung des gesamten Baues erst 1546 stattfand, da doch die Glasmalereien in den beiden großen Fenstern der Querschiffgiebel schon die Jahreszahlen 1504 und 1521 tragen, ist nicht recht ersichtlich. Bemerkenswerth und für die zwischen deutschen und französischen Einflüssen schwankende Stellung des Metzger Grenzlandes ungenau beziehentlich ist die Thatsache, dass die Anlage dieser ganzen Oetpartie des Domes zwar an das den früheren Theilen desselben zugrunde liegende französische Kathedral-System sich anschließt, hinsichtlich der formalen Behandlung jedoch durchaus den gleichzeitigen Werken der deutschen Spätgotik entspricht.

Von einer ins Einzelne gehenden Beschreibung des noch wenige Jahre vor der französischen Eroberung von Metz zum Abschluss gebrachten mittelalterlichen Baues glauben wir mit Rücksicht auf die von uns mitgetheilten Tornow'schen Aufnahme-Zeichnungen (Grundriß, Querschnitt, äußeres und inneres Joch von Langhaus) absehen zu können. Auch diejenigen Leser, welche den Metzger Dom bisher noch nicht in Wirklichkeit gesehen haben, werden aus diesen Abbildungen ermessen können, dass derselbe nicht nur zu den größten, sondern auch zu den vornehmsten und eintheilichsten der mittelalterlichen Kathedralbauten gehört. Lichte Weite (14 m) und Höhe (41,5 m) des Mittelschiffs stehen etwa den entsprechenden Abmessungen des Kölner Domes gleich; die größte Länge in der Hauptaxe beträgt im Inneren rd. 122 m, in der Axe des Querschiffs rd. 50 m. Erfreut der Aufbau des Äußeren durch seine ernste Strenge und Kühnheit, so nimmt das lichtdurchfluthete Innere durch die vollendete Schönheit seiner Verhältnisse geradezu gefangen. Einen besonderen Schmuck des letzteren bilden die Glasmalereien der drei riesigen Fenster in den Giebelwänden der Westfront und des Querschiffs, zu denen sich weitere Glasbilder in den übrigen Fenstern des Querschiffs und Chors gesellen, während die Langhausfenster vorläufig noch mit einfacher Verglasung sich begnügen müssen. Interessant sind namentlich die stilistischen Unterschiede jener älteren Malereien; denn während das große Westfenster, an sich die werthvollste der bezgl. Arbeiten, von Meister Herman von

Münster i. W. (+ 1302) hergestellt wurde und die Glasmalereien im nördlichen Querschiff-Arm, welche ein lothring. Meister, Theobald von Lixheim, 1504 vollendete, auf der Höhe gotischer Kunst stehen, tragen die 1521 vollendeten Malereien des elsassischen Meisters Valentin Basch im südlichen Querschiff-Arm und im Chor schon das stilistische Gepräge der Renaissance. — Die architektonische Ausgestaltung der Einzelheiten in den Steinmetzarbeiten des Baues und die ornamentale Ausstattung derselben ist fast durchweg eine überaus edle und künstlerische; rohe Handwerkschulz hat am Metzger Dom von jeher nur eine untergeordnete Rolle gespielt. —

Von des späteren Umänderungen am Baue, die bis zur Wiederangliederung der Stadt an das deutsche Reich zur Ausführung kamen, sind hauptsächlich diejenigen erwähnenswerth, welche Blondel d. J., der Architekt des Königs Ludwig XV. von Frankreich, zu Anfang der zweiten Hälfte des vorigen Jahrh. anordnete. Leider waren dieselben durchweg als schlimme Entstellungen des Denkmals anzusehen und sind daher neuerdings zum Theil schon beseitigt worden. Im Inneren gehörte dazu die Anlage der sogen. „Rotunde“, d. h. einer halbkreisförmig abschließenden, mit einer Balustradegalerie eingefassten Verlängerung des Chorfußbodens über die Vierung hinaus, welche dazu diente, für die im Chor nicht mehr unterzubringenden Sitze des ansehnlich vergrößerten Domkapitels Platz zu schaffen. Noch störender wirkten die Zuthaten am Außenren, dessen Südsitze schon bei Anlage des Paradeplatzes (zu Anfang des 18. Jahrh.) am Fuße mit einer geschlossenen Reihe von Wohnbauten bedeckt worden war. Im 6. Jahrzehnt des vorigen Jahrh. war durch den Abbruch des alten Bischofpalastes die Westseite des Doms frei gelegt worden und Blondel erhielt den Auftrag hier ein neues Hauptportal anzulegen, das zugleich als Denkmal für die glückliche Genesung des Königs von einer gefährlichen Erkrankung in Metz diesen sollte. Dieser l. J. 1764 vollendete, noch heute bestehende Portalbau, der von 2 Wohnhaus-Pavillons eingerahmt wurde, zeigt eine Renaissance-Architektur riesigen Maßstabes — in der Mitte ein auf Doppelsäulen ruhendes „Prothyron“ mit einem noch über die Mittelschiffbreite des Doms hinaus gehenden Fischgiebel, seitlich 2 umrahmte Nischen mit Figuren. An sich von ar. mäßigem Kunstwerth, wirkt die Anlage an dieser Stelle, im Verhältnis zu dem kleinen Detail-Maßstabe des Doms geradezu angeschlachtet.

Dem 5. Jahrzehnt unseres Jahrhunderts gehört die Errichtung eines Obergeschosses auf dem bis dahin in ursprünglicher Höhe liegenden geliebten Kapitellthurm an; sie ist im Ansehens an die Stifftformen des alten Baues jedoch mit verhältnismäßig geringem Verständnis erfolgt. Nicht höher stand ein in den 60er Jahren aufgestellter Entwurf zur Fertigstellung der Westfront, dessen Ausführung eben in Angriff genommen werden sollte, als die deutschen Kanonen am Metz demsetzten und der französischen Herrschaft über die Stadt ein Ende machten. —

(Fortsetzung folgt.)

Die wichtigste Anforderung, welche wir an eine Straße (deren Richtung und Breite entsprechend festgesetzt sein mag), bezgl. ihrer Eigenschaft als Verkehrslinie zu stellen haben, ist die, dass alles was sich auf ihr bewegt, möglichst ohne Unterbrechung seinen Weg verfolgen kann, und zwar sind die Bedingungen auf die Fußgänger diejenigen, auf den Wagenverkehr aller Art als mindestens gleichwerthig zu betrachten.

Wir haben daher großen Werth darauf zu legen, dass alle vermeidbare Konfliktstellen fortgelassen werden. Solche vermeidbare Konfliktstellen erblicken wir in den Straßenkreuzungen und in den sog. Verkehrsplätzen, „welche bestimmungsgemäß von vielen Seiten für den durchgehenden Verkehr offen sind.“ (L. S. 193.)

Wir verfolgen kann einen grundsätzlichen Unterschied heraus zu finden zwischen Straßenkreuzungen und den mit Recht verpönten Eisenbahn-Niveau-Übergängen, sofern hier wie dort immer der Verkehrsstrom der einen Richtung unterbrochen werden muss, um desjenigen der andern durchzulassen.

Die Straßenkreuzungen bringen bei starkem Verkehr unter allen Umständen Störungen für die eine oder die andere, oder für alle sich kreuzenden Richtungen mit sich; die Störungen sind aber gleichbedeutend mit Zeitverlust und Zeitverlust gleichwerthig mit einer gewissen Weglänge. Ein kleiner Umweg oder eine etwas größere Weglänge ohne Störung ist daher zugunsten einer flüssigen Verkehrsbewegung dem kürzeren Wege selbst so und so viel unfreiwilligen Haltepunkten vorzuziehen.

Die Natur erlaubt es nie und nimmer zweiten Finisclufen, kreuzweise durcheinander zu finden. Wohl kommt es vor, dass sich dieselben verzweigt, um sie nachher wieder zu trennen. Verzweigungen sind Wiederverbindungen kommen a. B. vor, wo Inseln im Strombett liegen, oder bei Deltabildungen an der Mündung von Strömen. Auch die Seen sind heran zu ziehen, welche eine m. o. w. große Zahl von Wasserläufen in sich aufnehmen, um sie in einem oder mehreren Ausflüssen wieder abzuführen. Nur bei stagnirenden Gewässern richten Kreuzungen kein Unheil an. — Wohl liegt ein Unterschied darin, dass das Wasser nur in einer Richtung — nur bergab fließt, während das, was sich auf der Straße bewegt, auf und nieder, hin und wieder seine Richtung nehmen kann. Aber das ist doch nur ein erschwerender Umstand, welcher dazu heraus fordert, um so sorgfamer auf die Vermeidung harter Straßen-Durchschneidungen Bedacht zu nehmen.

Folgen wir den angedeuteten Erreichungen in der Natur, wie es die Erbauer der alten Städte ebenfalls mit Bewusstsein gethan zu haben scheinen, so kommen wir an den folgenden Schlüssen:

1. Die Kreuzung mehrerer Hauptverkehrsstraßen ist gütlich zu vermeiden.

2. Wo mehrere Hauptverkehrsstraßen auf einander stoßen, da ist mindestens eine Vereinigung derselben auf gewisse Weglänge an Orte, wahrscheinlich aber Veranlassung genug vor-

Vorschläge zu einer Neuorganisation der preussischen Staatseisenbahn-Verwaltung.

Seitdem der frühere Reichskanzler L. J. 1879 mit der Verstaatlichung seines Reichsbahn-Gedankens den ersten An-

leitung der Verstaatlichung, bew. seit der Errichtung der Direktions- und Betriebsbezirke die

bestehenden Staatseisenbahn-Organisation zugehörig erkannt sein werden, dürfte es an der Zeit sein, eine vollständige Umhüllung der Staatseisenbahn-Verwaltung vorzunehmen.

Die Direktions-Bezirke nach ihrer gegenwärtigen Einteilung entsprechen vielfach nicht ihrem Zwecke, da sie zum großen Teil eine zu geringe Ausdehnung haben und vielfach gleichsam als Keile in durchgehenden Bahnstrecken angeordnet sind, ohne Rücksicht darauf, dass sie allein den Betrieb zwischen großen Verkehrs-Mittelpunkten an leiten hätten. Die Betriebsleitung wird durch derartige eingeschobene Aemter sehr erschwert und die Ausführung der erforderlichen Geschäfte verlangsamt; es seien hier nur erwähnt die vielen telegraphischen Rückfragen bei Einlegung und Anfall von Zügen und die langsame Verfolgung von Ungebrüchlichkeiten im Betriebe bei Übermittlung der Aussäße aus den Fabriken an diejenigen Betriebsämter, denen das betreffende Zugpersonal disziplinarisch unterstellt ist, welches aber Strecken eines anderen Betriebsamtes befristet. Ferner bilden die jetzt vorhandenen 56 Betriebskassen einen kostspieligen Apparat, welcher mit der Vergrößerung der Bezirke vermindert werden kann. Aber auch darin besteht ein weiterer Mangel der jetzigen Betriebsämter, dass bei einer großen Anzahl derselben, besonders bei den kleineren, der Betriebsdirektor und der



Joch von Langhaas. Innerer Ansicht.



Joch von Langhaas. Äußerer Ansicht.

Der Dom in Metz.

händen zu der Herstellung eines allen Schönheits-Anforderungen genügenden, wirklichen städtischen Platzes.

3. Ungeführlicher bleiben Kreuzungen in stilleren Nebenstraßen; aber bei jeder derselben sollte man Veranlassung finden zu Platanbildungen, welche der malerischen Schönheit der Straßenbilder und der Zweckmäßigkeit des Anlaufes zugute kommen.

4. Nebenstraßen sollten in die Hauptstraßen vor einmünden, niemals dieselben überkreuzen! (Vergl. S. 100 u. 101.)

Diese Grundsätze entspringen den Beobachtungen der Naturgeschichte, sie sind also natürlich. Die Grundsätze, welche die ungeschulten Straßen-Kreuzungen erzeugt haben, entspringen der Führung im Liniensystem oder dem in seiner Anwendung auf den Städtebau nicht immer stichhaltigen mathematischen Axiom — „die gerade Linie ist der kürzeste Weg zwischen zwei Punkten“. Sie sind nicht reflektirt und unsäuerlich, willkürlich.

Um nun die im Vorstehenden verurtheilten vielen Kreuzungen vermeiden zu können, muss von Grund aus eine möglichst Vermeidung des Straßennetzes-Systems im Stadtplane bedacht genommen werden, und das Mittel hierfür finden wir in der thätlichsten Verminderung der Zahl der „durchzuführenden Haupt-Verkehrslinien“.

Hierfür bietet uns Kap. 9, Abschn. I, S. 38, 70, einen Angriffspunkt. Dort werden die öffentlichen Bauanlagen behandelt und unterschieden zwischen: a) Zentral-Anstalten, b) Vertheilungs-Anstalten, c) Außen-Anstalten.

Gegen diese Einteilung ist nichts einzuwenden, aber wir

vermissen einen fruchtbareren Gedanken für die Anwendung in künstlerischer Beziehung. Man entsinne den Darlegungen nur, dass es wünschenswert sei, die „Vertheilungs-Anstalten“ möglichst gleichmäßig auf den Stadtplan zu verstreuen.

Demgegenüber empfiehlt Sitte, man solle die öffentlichen Anstalten möglichst zusammen halten, die notwendige Vertheilung möge also gruppenweise vorgenommen werden!

Die Nothwendigkeit der Vertheilung an sich versteht sich ziemlich von selbst, aber in der gruppenweisen Vertheilung liegt einer der wichtigsten künstlerischen Gedanken, denn in ihm finden wir die Ausregung, Berechtigung und Motive zur Anlage schöner Plätze und Platzgruppen, welche den ganzen Ballast von Verkehrs-, Orientierungs- und sonstigen Verlegenheitsplätzen entbehrlieh machen.

Legt man die „Vertheilungs-Anstalten eines Stadtbezirks nahe bei einander an einen Platz oder an eine Platzgruppe, so bewirkt man dadurch eine partielle Zentralisation; man vermindert die Zahl der Verkehrsströme, erhöht dieselben aber sogleich zu größerer Bedeutung.

Je weniger Zentren, um so weniger Radial- und Diagonal-Straßen, welche die Bebauungsflächen in rigoroser Weise durchschneiden, um so weniger unbehagliche, schiefwinklige Bahnhöfe, um so leichter die Orientirung! Sind das nicht auch Vortheile für den Verkehr?

Wir glauben in dem Vorstehenden schon die bedenkllichsten Motive allgemeiner Natur des modernen Städtebau-Systems be-

größere Theil der ständigen Hilfsarbeiter — administrative, betrieb- und maschinen-technische — nicht genügend ausgenutzt werden, ferner, dass auch die große Anzahl der detachirten Betriebsinspektionen des Geschäftszuges erschweren und kostspielig macht. Im Interesse der Geschäfts-Vereinfachung müssen diese detachirten Betriebsinspektionen, soweit wie nur irgend zuträglich, beseitigt und mit den, anstelle der Betriebsämter einzusetzenden Behörden vereinigt werden; es würde sich dies auch im Interesse der besseren Heranbildung des Nachwuchses für die oberen Stellen sehr empfehlen.

Bei der Neubildung der Eisenbahn-Verwaltungsbezirke wird u. E. in erster Linie darauf zu sehen sein, dass das Kohlenbecken bei Aachen zusammen mit dem rheinisch-westfälischen und Saar-Kohlengebiet, ebenso wie das ober- und niederschlesische Kohlengebiet je einem Bezirk angetheilt werden, ferner dass alle in Berlin befindlichen Bahnanlagen mit drei sämtlichen Zuleitungslinien bis zu den nächsten Maschinenwechsel-Stationen — wie letzteres grundsätzlich bei allen Bezirken möglichst durchgeführt werden soll — ebenfalls zu einem Bezirk zusammen gefasst werden und dass endlich die Weichsel die Grenze bildet für zwei im Osten an dem sämtlich zu angehörenden Direktions-Berzirk Bromberg einrichtenden Verwaltungs-Gebieten.

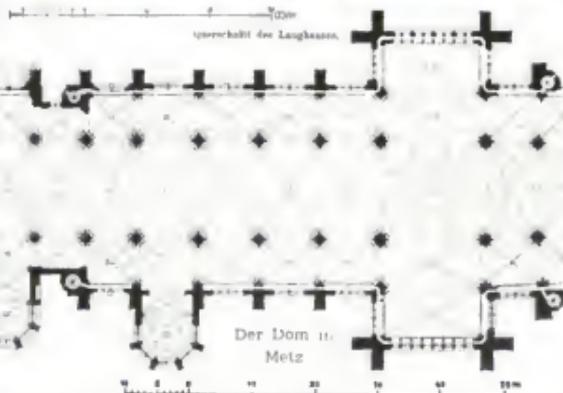
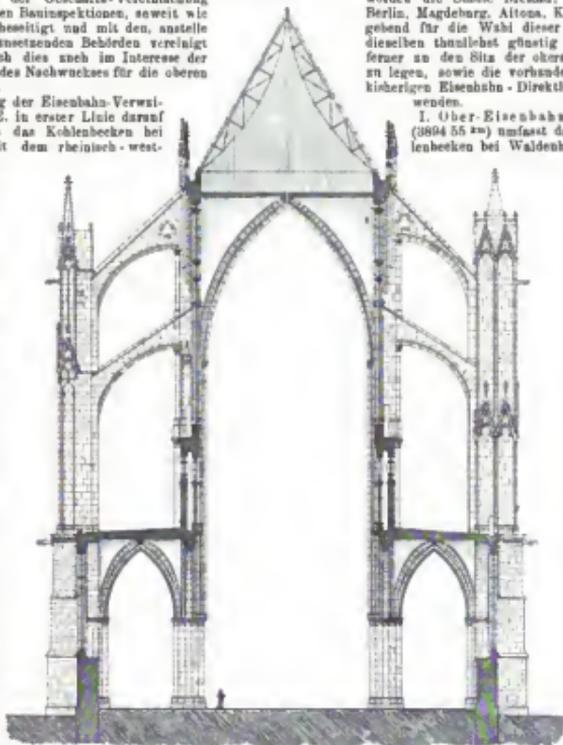
Unter Festhaltung dieses Gesichtspunktes, dessen Vortheile im Folgenden entwickelt werden sollen, ferner auch des Gesichtspunktes, dass alle Bezirke zunächst gleiche Betriebslängen erhalten sollen, ist die Anzahl der Hauptbezirke — wir nennen sie in der Folge Ober-Eisenbahn-Direktions-Berzirk — zu 8 be-

triebsämter nicht haben; sie gewähren den Vortheil einer größeren Einheitlichkeit und hindern auch einen größeren Leistungsfähigkeit, Beweglichkeit und Billigkeit der Verwaltung. Als Sitze der Ober-Eisenbahn-Direktionen sind gewählt worden die Städte Breslau, Bromberg, Königsberg, Berlin, Magdeburg, Altona, Kassel und Köln. Maßgebend für die Wahl dieser Sitze war die Ableitung, dieselben theilweise günstig zu dem ganzen Bezirk, ferner an den Sitz der obersten Provinzial-Behörden zu legen, sowie die vorhandenen Geschäftshäuser der bisherigen Eisenbahn-Direktionen theilweise zu verwenden.

I. Ober-Eisenbahn-Direktion Breslau (3894 35 km²) umfasst das niederschlesische Kohlenbecken bei Waldenburg und das ober-schlesische Kohlenbecken bei Besten, somit im

großen Ganzen die sämtlichen Lagen der Provinz Schlesien. Die Zusammenfassung der niederschlesischen und ober-schlesischen und ober-schlesischen Kohlenbecken erschien notwendig, um einen zweckmäßigeren und schnelleren Ausgleich des Wagenbedarfs einzutreten lassen zu können, bei der jetzigen Einteilung der Direktions-Berzirk ist es vorgekommen, dass in dem einen der Bezirke (Hirschau n. Berlin) Wagenmangel herrschte, während derselbe in dem anderen nicht eingetreten war. Für die Feststellung der Grenzen des Bezirkes war der Gesichtspunkt maßgebend, dass von den großen Verkehrscentren sich nach den großen Bezirken hin nur so lange Strecken dem erstgenannten Bezirke angetheilt werden, wie dieselben für den nächsten Maschinenwechsel zweckmäßig sind.

Dem Ober-Eisenbahn-Direktions-Berzirk Breslau gehören die folgenden 8 Eisenbahn-Direktionen an:



stimmt worden. Jeder dieser Bezirke soll im allgemeinen 8 Direktions-Berzirk, welche anstelle der jetzigen Betriebsämter zu treten hätten, umfassen. Die letzt genannten Direktions-Berzirk erhalten bei dieser Einteilung nämlich einen viel bedeutenderen Umfang, als die jetzigen Betriebsämter und sind so zusammen gesetzt, dass sie die vorbestehenden Mängel der

I. Direktion Kattowitz (630,97 km²) umfasst außer dem Bezirk des jetzigen Betr.-A. Kattowitz sämtliche Linien des Betr.-A. Ratibor mit Ausnahme der Strecke Koesel-Oberberg, welche der Direktion Oppeln als durchgehende Betriebsstrecke angetheilt ist, und außerdem die Linie Koesel-Neisse-Kamenz des jetzigen Betr.-A. Neisse. Bei der Zuweisung der jetzige-

nannte Linie war die Absicht maßgebend, durchgehende Maschinenfahrten von Gleiwitz bis Kamenz einzurichten.

2. Direktion Oppeln (584,38 km), ist am Sitze der Regierung, und in der Mitte der wichtigen Linie Gleiwitz-Breslau eingerichtet, so dass ihr allein an der genannten Linie die Betriebsleitung zufällt. Es ist angenommen, dass Maschinen von Gleiwitz bis Breslau durchfahren, das Lokomotivmaterial nur in Gleiwitz und Breslau und auf dem Zwischenstationen nur die nöthigsten Stände für die Zweiglinien und den Besorgerdienst der Hauptstrecke errichtet werden. Der Direktion Oppeln ist, wie vorher erwähnt, die Linie Koesel-Oderberg als wichtigste Durchgangslinie und die Linie Rathbor-Kamowitz als Nebenlinie angetheilt.

3. Direktion Breslau (668,79 km) umfasst alle Anlagen in Breslau, ferner das Gebiet des jetzigen Betr.-A. Breslau-Tarowitz, ausschließlich der Strecke Oels-Jarotschin, die Strecke Breslau-Mittelschlesien und die Linie Breslau-Posen nebst ihren Nebenstrecken: Trachenberg-Herrstadt, Bejanow-Guhrau und Crempin-Schrimm. Alle Maschinenwechsel-Stationen sind auch hier nur Breslau und Posen angenommen. In dem Knotenpunkte Lissa i. P. würden nur die nöthigsten Maschinen für den Besorgerdienst und für die Nebenbahnen erforderlich sein.

4. Direktion Liegnitz (679,47 km), umfasst die Bezirke der Betr.-A. Breslau Halbstadt und Breslau-Sommerfeld nebst den neuen Linien Goldberg-Lübenberg und Goldberg-Morsdorf. Die Wahl des Direktionsortes in Liegnitz — am Sitze der Regierung — gestattet die Zusammenziehung sämtlicher Bauposten in Liegnitz.

5. Direktion Glogau (678,41 km). Derselben sind die Linien Breslau-Rothenburg, ferner Kottbus-Glogau angetheilt, in der Absicht, Maschinenwechsel nur in Breslau bzw. Rothenburg und in Glogau, bzw. Kottbus eintreten zu lassen. Es treten hinzu die Nebenbahnen Neuhau-Sagan-Reibitz, ferner die Linie Glogau-Lissa mit den Nebenbahnen Lissa-Jarotschin und Lissa-Krotoschin.

6. Direktion Górlitz (781,26 km). Dieser Direktions-Bezirk ist der Ober-Eisenbahn-Direktion Breslau angetheilt, weil er, in der Provinz Schlesien gelegen, in enger Verbindung mit dem Niederschlesischen Kohlenrevier steht. Zu dem Direktions-Bezirk gehören der Bezirk des jetzigen Betr.-A. Górlitz, ferner die Linien Kohlfurt-Palkenberg, Kottbus-Górlitz, nebst Weißwasser-Poritz und Weißwasser-Masau, sowie die Strecken Kottbus-Großenhain und Neustettin-Kamenz.

II. Ober-Eisenbahn-Direktion Bromberg (800,08 km), reicht im Westen an die Maschinenwechsel-Station (Landsberg), der Ober-Eisenbahn-Direktion Berlin, im Osten bis an die Weisel und hat als südlichen Ausläufer die Linie Oels-Görsen und Posen-Krenburg. Der Ober-Eisenbahn-Direktion Bromberg sind folgende Direktions-Bezirke angetheilt:

1. Direktion Posen (Ost) (635,59 km), umfasst die Linien Posen-Krenburg und Oels-Görsen nebst Krotoschin-Ostrowo, Posen-Thorn, Posen-Straßkowitz, sowie Inowraslaw-Kraschwitz und Streino-Mogilno.

2. Direktion Posen (West) (739,14 km) umfasst den Bezirk des jetzigen Betr.-A. Guben nebst der Strecke Maschwitz-Reppen, die Strecke Posen-Stargard und die neue Linie Dratzig-Rogasen.

3. Direktion Schneidemühl (698,90 km) umfasst den Bezirk des jetzigen Betr.-A. Schneidemühl, so wie auch die Linie Landsberg-Schneidemühl sowie die Nebenbahn Neustettin-Beigard und die neue Linie Gollitz-Walden-Armawald hinaus treten.

4. Direktion Kallitz, am Sitze der Regierung, (755,40 km) umfasst die Bezirke des Betr.-A. Stettin (Direktion Bromberg), Stolg, südlich der Linien Neustettin-Beigard-Kowitz, ferner die Neulinie Gollitz-Kammeln.

5. Direktion Bromberg (770,96 km) umfasst den Bezirk des jetzigen Betr.-A. Bromberg, ferner die Strecke Konitz-Neustettin, die Neulinie Konitz-Nakel, Gosen-Nakel, Bogasow-Inowraslaw, Inowraslaw-Bromberg und Bromberg-Zain.

(Schluss folgt.)

Erweiterung und Vervollständigung des preussischen Eisenbahn-Netzes.

In dem Abgeordnetenhaus vorgelagert Gesetzentwurf sieht für den Bau neuer Eisenbahnen und deren Anröhrung die Summe von 86 000 000 Mk. für Anlage sogen. zweiter und dritter Gleise an bestehenden Bahnen 26 300 500 Mk., für sonstige Erweiterungen-Bauten und Anlagen auf denselben 29 424 000 Mk. und endlich für Vermehrung der Betriebsmittel noch 83 800 000 Mk. vor. Es handelt sich also um Ausgaben für Eisenbahnwerke im Gesamtbetrage von 145 527 500 Mk. ungerechnet noch erhebliche Beiträge, welche theils in Form kostenloser Ueberweisung des Grund und Bodens, theils als Zuschüsse der Reichskasse am Neubau einer der betr. Linien und für sonstige Zwecke vorgesehen sind.

Die für neue Bahnhöfe diesmal geforderte Summe hält sich im Vergleich an den in den Vorjahren bereit gestellten in bescheidenen Grenzen. Das in der Ungunst der Verkehrs-Verhältnisse begründete Stillstehen der Eisenbahn-Verwaltung während der letzten Monate dürfte hierauf weniger Einfluss gekostet haben, als die an einer Aufgabe von größerer Dringlichkeit herangewachsene Vermehrung der Betriebsmittel der preussischen Eisenbahnen, an welche darum der Haupt-Antheil bei der Bewilligung entfällt. Auf welche Weise es gekommen ist, dass die Eisenbahn-Verwaltung in ihrer Leistungs-Fähigkeit so sehr hinter den Anforderungen der Montan-Industrie hat zurück-

geführt zu haben, für welche sowohl angestanden des Verkehrs, wie der materiellen Schöpfung eine grundsätzliche andere Behandlung zu empfehlen ist.

Wir glauben auch den gesundheitslichen Interessen zu entsprechen, wenn wir — ohne den Strafenraum ungebührlich beschränken zu wollen — nach Geschlossenheit der Strafen- und Platzbilder streben; denn wir wehren dadurch gleichseitig dem ungeheuersten Toben des Widders, welcher die Bauwerke auf und in die Häuser treibt, oder mit eisiger Kälte durch die langen, offenen Straßen bläst.

Ksp. 4c (Abschn. 2. S. 74 u. 75) berücksichtigt die Mängel der langen, geraden Straßen, und hebt gewisse Vorfälle der gekrümmten Straßen hervor. Dann heißt es aber:

„Die krummen Straßen zur Regel erheben zu wollen, wäre eine Thorheit. Eben so ist es ein Tadel, krumme und unregelmäßige mittelalterliche Straßen wegen ihrer materiellen Erscheinung an abzuwickeln, willkürlichen Nachbildung empfehlen zu wollen.“

Dem gegenüber behaupten wir, dass eine Thorheit des „modernen Systems“ darin besteht, die geraden Straßen zur Regel erheben zu haben und dass es sehr zu empfehlen ist, krumme und unregelmäßige mittelalterliche Straßen, wegen ihrer materiellen Erscheinung in so weit nachzubilden, als es den Gesundheits- und Verkehrs-Interessen nicht widerspricht!

Um jedoch dabei nicht den Vorwurf „grundloser Willkürlichkeiten“ auf uns zu laden, haben wir an unterzogen, welche

rücklichen können, wie es im letzten Winter insbesondere im ober-schlesischen Revier der Fall gewesen, wird schwer zu sagen sein. Dass die Winterstrenge daran bedeutend theilhaftig ist, leidet keinen Zweifel, da man weiß, dass die Werkstätten-Bahnhöfe von reparaturbedürftigen Wagen gedrängt voll stehen. Aber damit wird das Uebel doch nur zum Theil erlindert und es bleibt als Hauptursache nur übrig, sich dem anzunähern, was vielfach behauptet wird: dass die Einrichtungen der preussischen Staatseisenbahn-Verwaltung an schwerfällig, an sehr nach der bürokratischen Seite hin entwickelt, und infolge davon in so hohem Maasse des unmittelbaren Zusammenhanges mit den Vertretern des Verkehrslebens vermischt gegangen sind. Denjenigen Stellen, an denen dieser Zusammenhang noch vorhanden, fehlt bei der straffen Organisation die Initiative, fehlt vielfach auch bei unliebsamen Erfahrungen, denen der Einzelne sich durch selbständiges Auftreten leicht aussetzt, die Neigung über dasjenige hinaus zu gehen, was die „Instruktion“ vorschreibt.

Was hier nur andeutungsweise berührt worden, sind Dinge, die man von vielen Angehörigen der Staatseisenbahn-Verwaltung — mit Belegen erhärtet — auf Befragen erfahren kann; sie wurde eingeflochten, um einen gewissen Standpunkt zu der jetzigen Vorlage der Staats-Regierung zu gewinnen. Letztere faßt im Gegensatz an der Vorlage des Vorjahren, welche Geld-

Veranschaulichungen das moderne Leben und Treiben nur als Abweichung von dem sog. „Regelmaße“ nach übrig lässt, und die fände wir merkwürdiger Weise, auch die Menschen, welche in den Häusern wohnen und in den Straßen spazieren gehen sollen, noch mit genau den Stenno-Organen begabt sind, wie diejenigen von diesen nur durch etwas andere Sitten und Gewohnheiten, äußerlich durch andere Moden unterschieden, dass aber der Geschmack, so weit derselbe sich in die bildenden Künste abspiegelt, doch nicht ganz auf die Abstrafen gerathen ist, welche das moderne Städtebau-System gebaut hat. Der Theater-Dekorator, der Architektur-Maler, der Radierer, der künstlerisch angelegte Photograph — wer von ihnen möchte sich jene schattigen lauen Straßen und offenen Plätze zur Darstellung wählen?

Das Durchschnitts-Publikum ist allerdings dem künstlerischen Sehen entfremdet, und findet im Anblick der reich angelegten Schaukästen, über deren großen Spiegelrahmen die Monumental-Fasziaden in den Lüften schweben und in den Tolletten, welche an Fufs, an Wagen oder an Pferd vorbei raschen und sich in den Spiegelrahmen spiegeln, vollen Genügte für den Genuss eines Stadtbildes. Soll man aber annehmen, dass das ein berechtigter und an berechtigt-er Geschmack sei?

Wir möchten dem Publikum von seinen zur Gewohnheit gewordenen erhabenen Genüssen nichts rauben; wir möchten diese Genüsse nur bereichern in künstlerischem Sinne dadurch, dass wir die Aufmerksamkeit über den vorher raschenden Tand

fordernge für nicht weniger als 30 neue Bahnen enthielt, den Bau von hiesigen Bahnen ins Auge, welche, wie höher, einseitig den südlichen Provinzen des Staats angehören; das Nähere darüber enthält folgende tabellarische Zusammenstellung:

der Gesetzentwurf Mittel im Betrage von 26305500 Mk. vor, nämlich:
Für Anlage des zweiten Gleises auf den Strecken: Beuthen-Peiskretscham-Groschowitz, 83,7 km lg. 4 000 000 Mk.

Lfdz. No.	Bezeichnung der Bahnen.	Länge km.	Grund-Erwerb Mk.	Kosten		Leistung des Staates		der Interessenten in Grund-Erwerb Bauausgaben	
				insgesamt Mk.	für 1 ^{km} Mk.	Mk.	Mk.	Mk.	Mk.
1.	Fordow-Schönewe	56,6	1 168 000	18 227 000	322 000	12 847 000	—	—	—
2.	Lissa i. P.-Wollstein	45,4	408 000	3 648 000	80 850	5 880 000	—	—	—
3.	Meseritz-Landeburg	42,1	488 000	4 718 000	108 820	8 240 000	468 000	—	—
4.	Soran-Christiansstadt	35,8	180 000	1 820 000	76 470	1 640 000	180 000	—	—
5.	Landau-Marklisen	10,7	86 000	1 006 000	94 020	920 000	86 000	—	—
6.	Waldrade-Soltan	26,5	181 000	2 281 000	97 400	2 400 000	181 000	—	—
7.	Kassel-Volkmarsen	29,8	560 000	6 480 000	182 880	5 920 000	560 000	—	—
		—	247,9	2 050 000	28 531 000	1 822 030	26 647 000	1 884 000	—

Die Bahn unter 1 ist als Vollbahn einseitig mit 1 Gleis, aber mit Grunderwerb für 2 Gleise gedacht. Sie überschneidet die Weichsel mit einer Brücke, deren Kosten auf 900 000 Mk. veranschlagt sind, wovon vom Reich ein Zuschuss von 60 % = 540 000 Mk. gewährt wird. Die übrigen Bahnen (2-7) der Tab.) sind als solche von untergeordneter Bedeutung gedacht; ihre Kosten sind verhältnismäßig hoch.

Für die Ausrüstung der neuen Bahnen mit Betriebsmitteln sieht der Gesetzentwurf in besonderem Maße 241 000 Mk. vor. Im übrigen ist bezüglich der einzelnen Bahnen etwa Folgendes anzuführen:

Die Bahn 2 macht eine Erweiterung des Bahnhofes Bromberg und eine Vervollständigung der bestehenden Theilstrasse Karlsdorf-Fordow zur Vollbahn notwendig. Die neue Weichselbrücke soll gleichzeitig dem Landverkehr dienen.

Durch die beiden Lissa-Wollstein- und Meseritz-Landeburg a. W. wird ein Ergänzung des bestehenden Bahnstreckens-Netzwerkes, Beuthen-Meseritz zu einer neuen Verbindung zwischen der Breslau-Posen-Bahn und der Ostbahn geschaffen.

Soran-Christiansstadt erscheint als eine Stichbahn eigenartlicher Art insofern, als dieselbe eine andere bestehende Bahn, Arsdorf-Grossen, kreuzt, anstatt ihrer Ausgang an derselben zu nehmen.

Landau-Marklisen ist eine der österreichischen Grenze zugewandte Stichbahn, durch deren Anlage industrielle und landwirtschaftliche Zwecke gefördert werden sollen.

Durch den Bau der Lissa-Wollstein-Soltan wird die bestehende Nebenbahn Hannover-Visselbörde in Verbindung mit der Bahn Langwid-Teilen getrennt. Die — in die sogen. Ißmüherger Heide fallende — Bahn stellt sich als ein theilweise Ersatz des Anfangs der siebenziger Jahre beschlossenen und später wieder aufgegebenen Baues einer Abkürzungsbahn Hannover-Harburg dar.

Kassel-Volkmarsen, eine zur Förderung industrieller und landwirtschaftlicher Zwecke zu erbauende Bahn, setzt außer Darbeschneidung einer reichen Gegend die beiden Hauptbahnen Kassel-Warburg und Kassel-Frankfurt in eine Zwischenverbindung, stellt sich also im allgemeinen als eine Abkürzungslinie dar. — Für Anlage des zweiten bzw. dritten Gleises sieht

Jarotchin-Ostrowo und Kempe-Krensborg, aus 89,5 km lg. 3 800 000 Mk.
Königsleit-Lügitz, wo auch der Grunderwerb und das Finanz für das zweite Gleis noch anzuführen ist: 2 600 000 „
Königswaterhans-Kottbus, nebst Erweiterung mehr Bahnhöfe auf der bereits zweigleisigen Strecke Kottbus-Görlitz 3 600 000 „
Berlin-Zoozen (82,7 km) der Berlin-Dresdener Bahn 1 800 000 „
Realberg-Bernburg-Waldau, 7,7 km lg. 600 000 „
Niedelendorf-Gräfenroda, 24,2 km lg. 2 290 000 „
Friedberg-Heidenbergen-Wiedeseken, 16,1 km lg. 930 000 „
Rheine-Salsbergen, 7,9 km lg. 396 800 „
Hagen (B. M.)-Hagen (Rhein) 290 000 „, Lennep-Born (4,3 km) 184 000 „, Lennep-Bonscheid (4,7 km) 225 000 „, Langendorf (Rhein-)Wattscheid (14,5 km) 560 000 „, Buchow-Wanne (9,5 km) 750 000 „, Steels-Dahlhausen (4,2 km) 820 000 „, Dahlhausen-Hattigen (4,7 km) 890 000 „, zusammen 2 889 000 „
Lissa-Posen (68,6 km), 40% der zu 2 870 100 Mk. veranschlagten Gesamtkosten! 1 148 000 „
Ruhnow-Neustettin-Konitz (149,1 km) nach Abzug von 80 % der zu 6 770 000 Mk. veranschlagten Gesamtkosten! 1 534 000 „
Neunkirchen-Schleifmühle-Saardamm (37 km) für Anlage eines zweiten Gleises bzw. eines zweiten dafür erforderlichen Teils, 40 % der veranschlagten Gesamtkosten mit! 1 810 000 „
Weiter wird für eine Reihe von Bannausführungen auf bestehenden Strecken die Summe von 29 424 000 „ gefordert. Einige nicht bedeutende Theilmengen darunter sind einfache Nachbewilligungen; unter Uebergang derselben seien hier nur diejenigen anderen Theilmengen verzeichnet, bei denen es sich um Ausführungen handelt, die wenigstens im wesentlichen noch in der Zukunft liegen. Diese sind folgende:

— 40 bis 80 % der Gesamtkosten werden, weil diese Anlage aus Theil für Zwecke der Landes-Vertheidigung angeführt werden, von der Reichskasse getragen.

hinweg auf die bestehenden Denkmale, auf die Architektur der Straßen und Plätze zu lenken suchen.

Das genügt uns nicht, die einzelnen öffentlichen Gebäude in Paris zu stellen, sondern wir möchten auch möglichst vielen Wohnhäusern den Vorschlag einer günstigen Stellung, einer schönen Ansicht und eines schönen Anblickes gönnen, und zu dem Zwecke müssen wir von den geraden Straßen mit parallelen Häuserfronten so viel wie möglich abweichen.

Weil der Mensch wird den auf das Gemüth, auf Stimmung und Phantasie so wohlthunenden Genuss einer schönen Ansicht von Fenstern aus nicht anerkennen und so haben wünschte. Der Punkt, von dem aus etwas Schönes zu sehen ist, muss aber doch auch von dem schönen Schen-Objekte aus zu sehen sein. Schöne Ansicht und schöner Anblick (d. h. günstige Stellung zum Geschen werden), stehen aber in direkter Wechsel-Beziehung und die Erkenntnis dieser hoch wichtigen Thatsache hat unabweifelhafte die alten Städtebauer bei der Stellung ihrer Fassaden in der ersten Linie mit geleitet, zugunsten bequemer und schöner Wohnen.

Beachte man doch, wie es den Alten gelungen ist, durch vielleicht nur ganz geringe Krümmungen größere Schwinke zu erzeugen und Monumental-Fassaden in ganz engen Gassen zur Geltung und Wirkung zu bringen, beachte man, wie geschickt sich überall die Straßen-Einmündungen so wirkungsvolle Abwechslungen von der Begrenztheit besinnt werden. Alles, was das moderne Straßen-System für diese Reize an Ersatz zu bieten hat, ist in „Stübben“ B. 57 u. 69 abgebildet

und besprochen. Es besteht in der Abkehrung der scharfen Kanten, jener Abkantung des soliden rechten Winkels, an welcher man in den langen Straßen-Perspektiven noch dazu vorbei zu sehen meist gezwungen ist.

Wir erwähnten vorhin die Paradestellung öffentlicher Gebäude, gegen welche wir uns durchaus nicht einzuwenden haben. Jedoch verwerfen wir die Art, wie solches neuerdings zu geschehen pflegt. Wir wollen große Monumental-Gebäude auch von weitem und von möglichst vielen Stellen aus an Gesicht bringen — voraus gesetzt, dass sie dazu die ausreichende Höhe haben. Aber wir wollen nicht alles, was vor ihnen steht, wegnehmen; denn dadurch beseitigen wir das wichtigste Vergleichsmittel zur Bemessung der relativen Größe des Objektes. Vom Fufe bis zur Spitze soll das Objekt erst offenbar werden, wenn wir uns in geeigneter Nähe für den Vollgenuß des Anblicks befinden. Die nur nach Winkelgraden zu messende absolute Höhe interessiert uns im Bilde gar nicht und wir werden gelangweilt, und verlieren das Interesse an Gegenstände, wenn wir gezwungen sind, ihn langen Weges fortwährend anzusehen.

Die meisten der von Stübben als großartig geschilderten Pariser Punkte de vue haben auf uns gerade den entgegen gesetzten Eindruck gemacht, und nirgend mehr als in Paris ist in uns die Uebersetzung fest geworden, dass wir alle Veranlassung haben, Umkehr zu halten und das die Wiedererfahrung solcher alter urtheilreicher Art mit Herz, Gemüth und Hand zur Aufgabe zu machen.

Berlin, den 25. Februar 1891.

Inhalt: Statistisches aus dem Brückenbau. (Fortsetzung). — Zur Handhabung der Baupolizei in Berlin. — Mittheilungen aus Paris: Architekten- und Ingenieur-Verein in Hamburg. — Architekten- und Ingenieur-Verein in

München. — Internationale Ingenieur-Kongresse in Chicago 1891. — Vermischtes. — Preisvergaben. — Personal-Nachrichten. — Briefe u. Fragknoten. — Offenes Stellen.

Statistisches aus dem Brückenbau.

Zusammenstellung ausgeführter, gewölbter Straßenbrücken im Reg.-Bezirk Wiesbaden.

(Fortsetzung)

II. Brücken mit 1 Oeffnung von 6 m und mehr Lichtweite.

9. Saybach-Brücke

(Breitens-Selzers)

Konstruktion wie bei 1.



10. Ushach-Brücke

(Wehrheim-Usinger).

Unmittelbar auf Letten-

boden fundirt. Mauerwerk aus

Granwacken-Schiefer in hydr. Kalk-

mörtel aus Labukalk und Sand

aus dem Ushach. Gewölbe aus

Bruchsteinen mit doppelter Ziegelfach-

schicht und wasserdichter Abdeckung aus

Zementmörtel. Gesims und

Fügel-Abdeckung aus Basalt-

lava. Geländer aus

Bucksteinen.



11. Elsoffbach-Brücke

(Hatafeld-Eisoff bei Hatafeld).

Unmittelbar auf

gewachsenem Boden fundirt. Mauerwerk aus

Granwacke in hydr. Kalkmörtel (1:2,5) aus

Höcherer Kalk u. Sand aus dem Elsoff-

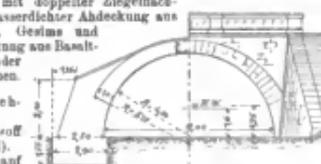
bacht. Gewölbe aus

Bruchstein mit

doppelter Ziegelfach-

schicht u. wasser-

dichtung.



erdichteter Abzug a. Zementmörtel. Geländ. u. Sandst.

12. Emsbach-Brücke

(Niederbreben Kirb-rg).

Auf ge-

wachsenem

Boden fundirt. Funda-

ment-

mauerwerk

in verläng-

erten Zement-

mörtel

(1:3:7). Mauerwerk aus

Schalsteinen

in hydr. Kalkmörtel (1:2,5) aus

Lab-

kalk und Gruben-

sand von

Werschan. Gewölbe

aus Ziegeln mit

doppelter

Abdeckung aus

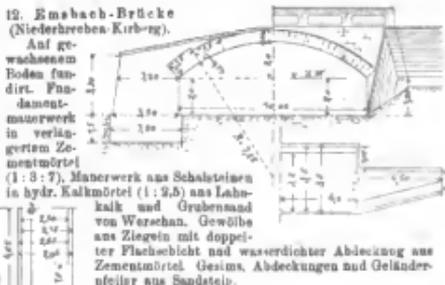
Zementmörtel (Gesims,

Abdeckungen auf

Geländer-

pfählen aus

Sandstein.

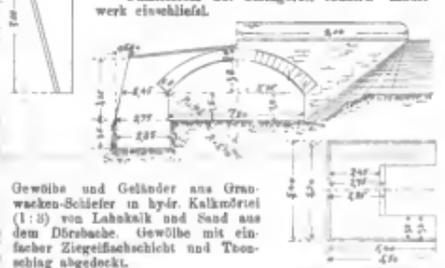


13. Dörsbach-Brücke (Roh-Attenhausen).

Unmittelbar auf Steingeröll fundirt. Mauer-

werk

einschifflig.



Gewölbe und Geländer aus Granwacken-Schiefer in hydr. Kalkmörtel (1:3) von Labukalk und Sand aus dem Dörsbach. Gewölbe mit einfacher Ziegelfachschicht und Theeschlag abgedeckt.

No.	Name der Brücke	Inhalt des Bauwerks										von Mauerwerk erfährt:						
		Erbaut im Jahre	Hochwasser profla	Lichten profla	Höhen profla	Räume in qm	im Ganzen	Die Kosten des Bauwerks betragen					Fläche in qm	Kalt in cbm	Sand in cbm			
								im Einzelnen	f. 1 qm d. Hoch.	f. 1 qm d. Niedr.	f. 1 qm d. Hoch.	f. 1 qm d. Niedr.				f. 1 qm d. Hoch.	f. 1 qm d. Niedr.	
																		in Prozenten der Räume
9	Saybach-Brücke	1881	0,4	30,8	949,6	7267	453	6405	129	290	856	240	30	1,28	64	0,30		
					[8,2]		[6,2]	88,2	1,8	[8,8]				[20,7]	5,31	[2,78]		
10	Ushach-Brücke	1882	13,9	33,0	297,0	19378	667	10356	975	275	883	572	41	1,88	75	0,34		
					[5,4]		[5,4]	84,4	7,9	[9,3]				[8,44]	2,10	[4,87]		
11	Elsoffbach-Brücke	1883	6,3	11,7	81,9	3300	50	2900	190	160	524	282	40	1,30	70	0,89		
					[1,6]		[1,6]	87,7	5,8	[4,9]				[1,49]	2,70	[1,40]		
12	Emsbach-Brücke	1889	83	30,0	33,8	971,0	6300	539	6956	236	526	415	248	31	1,20	78	0,48	
					[6,4]		[6,4]	83,8	15	[8,8]				[9,89]	1,65	[3,30]		
13	Dörsbach-Brücke	1885	10,8	19,4	101,0	3095	182	3121	248	194	287	159	31	1,51	74	0,88		
					[4,3]		[4,3]	68,5	8,0	[19,2]				[1,57]	2,36	[1,57]		
Mittelwerthe aus den Beispielen No. 9-13						[48]	[48]	82,5	5,4	[7,3]				290	35	1,28	72	0,35

(Schluss folgt.)

Zur Handhabung der Baupolizei in Berlin.

Wenn wir die nachfolgende, aus von betheiligter Seite angelegte Darstellung veröffentlichten, geben wir uns jeder eigenen Bemerkung zur Sache enthalten an können.

Wir berechtigt die jetzt sich geltend machende Bewegung unter den Berliner Architekten gegen die Geschäftshandhabung der hiesigen Baupolizei ist, mag folgender Fall beweisen, den ich — leider aus eigener Erfahrung — mittheilen will, um für die vorstehenden Behauptungen durch Thatachen den Beweis zu erbringen.

Im September v. Ja. richtete ich den von einer unserer ersten Architekten-Firmen angefertigten Plan zur Erbauung eines großen Kaufhauses beim Königl. Polizeipräsidenten Abteilung III ein. Derselbe wurde mir von der zuständigen Baupolizei anfangs November zurückgegeben u. zw. unter Mit-

theilung einer großen Anzahl, den ganzen Bauentwurf umfassender Abänderungs-Forderungen der Baupolizei-Behörde. Mit Rücksicht hierauf wurde der Entwurf einer vollständigen Umarbeitung unterworfen und im December v. J. von einem eingereicht — dieselbe in der sicheren Annahme, dass derselbe unwehr unzuständliche genehmigt werden würde. Statt dessen erhielten im Januar d. J. meine Architekten eine Vorlesung zur Baupolizei, um dort an ihrem Erstaunen zu hören, dass seitens der Baupolizei-Behörde gegen den neuen Bauplan neue Bedenken erhoben seien, die eine nochmalige, wenn auch weniger umfangreiche Umarbeitung desselben bedingten.

Nun fügten wir uns in das Unabänderliche und die zweite Umarbeitung wurde aufgrund einer genaueren Rücksprache mit der Baupolizei vorgenommen.

Man denke sich nun meine Überraschung, als ich vor einigen Tagen von meinen Architekten statt der freudigen, langverheißenen Nachricht von der endlich erfolgten Erhebung der Bauernämter, die, wahrhaft niederschmetternd, Nachricht erhielt, dass man sie wiederum nach der Benispektion beschiednen und ihnen dort eröffnet habe, dass der Entwurf immer noch ganz erheblicher Umgestaltungen bedürfte, um Aussicht auf die banpolitische Genehmigung zu haben. Und zwar bestanden sich die neuerdings erhobenen Bedenken auf Konstruktionen, welche schon in dem September 1890 eingereichten Plan anzuhalten waren, also doch schon bei der ersten Prüfung der Banpolizei-Behörde nicht entgegen sein konnten.

Als Laie stehe ich hier vor einem Räsel und muss offen bekennen, dass ich die Architekten, welche mit solchen Verhältnissen rechnen müssen, aus tiefster Seele bedauere! Jetzt versuche ich erst die früheren Klagen über die Unklarheit verschiedener Bestimmungen der neuen Bauordnung; dann wird nicht nach vierjähriger Handhabung dieser Bauordnung noch einmal Uebereinstimmung zwischen dem technischen Vorstände der Abteilung III des Königl. Reichspolizei-Präsidiums und den Vorständen der Polizei-Benispektionen über die Auslegung dieser Bestimmungen berathet, wodurch allein die vor-

stehend geschilberte Behandlung meines Banplans hervor gegangen ist, so muss man allerdings von Laientandpunkte sagen, dass eine solche Bauordnung unheilbar ist und so schnell wie möglich geändert werden muss, um weitere Benachtheiligung des bauernden Publikums zu verhindern.

Ich kann mir wohl weitere Erörterungen über diese Angelegenheit ersparen und möchte nur noch zur bessern Würdigung dieser Zustände anführen, dass für mich nunmehr fünf Monate durch die fertigestellten Verhandlungen mit der Banpolizei-Behörde und deren Organen nutzlos verstrichen sind; denn ich befände mich best mit meinem Banplan genau in derselben Lage wie im September vorigen Jahres und kann noch gar nicht absehen, wann die seitens der Banpolizei-Behörde immer von neuem erhobenen Bedenken gegen denselben endlich erschöpft sein werden!

Da ich von allen Seiten die gleichen Klagen der Bauherren und Architekten hören und in meinen Tagen der Grundriss aller wirtschaftlichen Existenz in den Worten: „Zeit ist Geld“ angedrückt wird, so kann sich jeder Geschäftsmann hieraus eine Vorstellung machen, in wie schädigender Weise eine solche Geschäftshandlung der bliesigen Banpolizei wirken muss.“

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten- u. Ingenieur-Verein zu Hamburg. Versammlung am 21. Januar 1891. Vorsitzender Hr. F. Andreas Meyer. Anwesend 78 Personen. Angelegenheiten des Mitglied Hr. Ing. P. Beck.

Nach Erledigung geschäftlicher Angelegenheiten erhält das Wort Hr. Ingenieur Brandt zu einem Vortrage über:

„Die Jungfrau-Bahn“.

Fast gleichzeitig sind zwei Entwürfe einer Jungfrau-Bahn an die Öffentlichkeit getreten, das eine von Ing. Trautweiler, das andere von Ing. Loebner. — Es handelt sich um das Erklimmen eines Gipfels der Jungfrau, der sich 4200' über das Meer erhebt. Die vom Anfangspunkt der Bahn — Lanterkrum — aus an überwindende Höhe beträgt 3000'. Nach dem Loebnerschen Plane soll der Gipfel von Lanterkrum aus in 10 Minuten erreicht werden, während nach dem Trautweilerschen Plane 2—3 Stunden erforderlich sind. Trautweiler beabsichtigt, in einem stark gebrochenen Liniennetz mit Steigungen von 35 bis 95% das Gipfel zu erreichen. Die Bahn soll in der Hauptsache aus 4 Tunneln bestehen, die durch 3 hellartige Stationen getrennt waren. Diese Kellier oder Grotten würden Stellenstellen ins Preis bekommen und die Passagiere hätten an diesen drei Stationen umzusteigen. Der längste Tunnel wäre 1880, der kürzeste 1890 m lang. — Die Bahnen würden als Seilbahnen mit durch Pressluft betriebenen Fördermaschinen angeführt. Eine Zahnstange soll als Sicherheits-Vorrichtung bei Seilröhren wirken. Die Fahrzeit für die 6540 = lange Bahnstrecke beträgt, wie erwähnt, 2—3 Stunden. Für 1 Tag könnten etwa 400 Personen mit der Bahn befördert werden. Die Lösung, welche Trautweiler gefunden hat, sieht somit auf dem Boden des bisher Angeführten, während der Loebnersche Entwurf ganz andere Wege beschreitet. Locher ist auf dem ursprünglichen Einfall gekommen, das Prinzip der Korbpost auf den vorliegenden Fall anzuwenden und hat mit diesem Plane den geeignetsten Weg betreten zur Bekämpfung der vielen Schwierigkeiten, welche sich der Anlage einer Jungfrau-Bahn entgegen stellen. Diese Schwierigkeiten sind vielfältig: die große an ersteigende Höhe, die Nothwendigkeit, die obere Zweidrittel der Bahn Witterungsverhältnisse wegen in das Berginnere zu verlegen, die Unmöglichkeit, in den langen Tunneln mit starken Steigungen den Lokomotivbetrieb anzuwenden, und die Nothwendigkeit, der obere dritte Theil der Bahn möglichst zu vermeiden, um bei der thenen Anlage nicht alle Aussicht auf Rentabilität zu verlieren. Der Loebnersche Entwurf ist geeignet, allen diesen Schwierigkeiten die Spitze abzubrechen. Die Bahn wird in der ganzen Länge im Tunnel geführt, die Fahrgeschwindigkeit und damit die Leistungsfähigkeit ist so groß, dass in der Stunde mindestens 100 Personen hinauf und herunter befördert werden können. Das Fahren ist bequem, die Betriebskosten fallen gering aus und die Betriebssicherheit ist größer als bei allen anderen Bahnsystemen.

Der von der Lanterkrummer Thalhöhe bis zum Gipfel der Jungfrau reichende Tunnel erhält 2 dicht nebeneinander liegende, gewölbte Röhren von je 3' innerem Durchmesser (siehe neubezeichnete Skizze), die gut nach der Schalenform aneinanderrückt werden. Jede Röhre erhält 3 Laufschienen und einen gedeckten Kanal zur Aufnahme von Leitungen. Die Röhren sind von Zeit zu Zeit durch Thüren verbunden, welche für gewöhnlich geschlossen gehalten werden. — Die Fahrsänge sind etwa 80' lange Zylinder von annähernd 3' Durchmesser, welche durch Einbau von Luft

in das untere Röhrenende in der Tunnelröhre aufwärts bewegt werden. Die auf den Laufschienen sich bewegenden Räder befinden sich an den Stirnenden des Wagens, in welchen auch von diesen Seiten eingestiegen wird, auf beiden Seiten des trocknenartigen Mittelganges befinden sich 25 bis 35 Sitze. — Das Gewicht des Wagens mit etwa 50 Personen wird 10 000 kg betragen, die Steigung der Tunnelröhre 70%. Um das Fahren auf dieser Rampe im Gleichgewicht zu halten, ist ein Druck von 6300' auf die untere Stirnfläche desselben erforderlich, d. h. für 1' = 1' Straßhöhe 900' oder $\frac{1}{13}$ Atmosph. Ueberdruck. — Bei einem Ueberdruck, welcher einer Wasserhöhe von 1' Höhe entspricht, steht also der Wagen still, bei einer Vermehrung desselben steigt er, bei einer Verminderung gleitet er abwärts.

— Die Luftkale von dem Ueberdruck, welche der überschüssigen Schwerkraft des Wagens das Gleichgewicht hält, ist auch wohl das solideste Mittel ihn vor plötzlichen Herabstürzen an zu bewahren. Der Wagen erhält jedoch noch eine außerordentliche Vorsichtung: Die an den Stirnenden des Kolbenwagens angeordneten Räder erhalten je einen Bremsklotz, welcher der Schiene gegenüber liegt, so dass alle Laufäder gleichzeitig vom Zentrum des Wagens aus radial gegen die Laufschienen gepresst werden, wodurch jedes Maale von bremsung angeht werden kann. — Die Bremse wird im allgemeinen vom Konduktoren bedient, kann aber leicht insofern selbstthätig gemacht werden, dass sie beim Ueberstürzen einer gewissen Geschwindigkeit einspielt. — Für die Bergfahrt ist ein Ueberdruck von $\frac{1}{10}$ für die Thalfahrt von rd. $\frac{1}{13}$ Atm. Ueberdruck in der Tunnelröhre erforderlich. Für die Beschaffung von 2 hinter einander gehaltene Zentrifugal-Ventilatoren von je 6 $\frac{1}{2}$ m Förderradius messer vorgesehen. (Beim Bau des Arlbergstunnels sind durch hinter einander gehaltene Zentrifugal-Ventilatoren große Luftmengen von $\frac{1}{2}$ Atm. Ueberdruck beschafft.) Für die Bergfahrt sind bei 7' Fahrgeschwindigkeit in der Sekunde, 66 $\frac{1}{2}$ m Luft von $\frac{1}{13}$ Atm. erforderlich; wegen der unvermeidlichen Druckverluste ist das Luftquantum auf 80 $\frac{1}{2}$ m in der Sekunde angenommen; bei 1200' = Wasserhöhe Ueberdruck. — Bei 310 Umdrehungen in der Minute liefern die erwähnten Ventilatoren in der That das verlangte Luftquantum. — Der Antrieb der Ventilatoren erfolgt durch Turbinen, die unmittelbar auf der Achse der Windflügel sitzen, also dieselbe Tourenzahl machen wie diese. Da der Barometerstand um oberen Ende der Tunnelröhre 400 m Quecksilber an unterem Ende 600 m beträgt, so ergibt sich, wenn in der ganzen Tunnelröhre nach und nach an jedem Punkte ein Ueberdruck von $\frac{1}{13}$ Atm. herrschen soll, ein ganz erheblich gesteigertes Gewicht der verdichteten 4000' hohen Luftkale, welche von den Ventilatoren aus heben ist. — Unter Berücksichtigung dieses Umstandes ergibt sich, dass 2400 Pferdekräfte von den Turbinen an liefern sind; die erforderliche Wasserkraft ist bei Lanterkrum reichlich und ausdauernd vorhanden. — Die Ventilatoren liefern die für die Bergfahrt erforderliche Druckluft bald in die eine, bald in die andere Tunnelröhre. — Durch die Veränderung in der Tourenzahl der Ventilatoren, wird der erforderliche Luftdruck der veränderlichen Belastung des Wagens angepasst, da einer bestimmten Tourenzahl der Ventilatoren ein ganz bestimmter Luftdruck entspricht; die Ventilatoren antworten sich dadurch für den vorliegenden Fall vertheilt von Kolbengehäusen. — Die Abkühlung des Kolbenwagens gegen die Tunnelröhre, kann wegen des geringen Ueberdruckes von $\frac{1}{13}$ Atm. keine vollkommene sein, sie besteht in einer geringen Anzahl um den Wagen geleiteter Ringe, welche eine sog. Labyrinth-Dichtung bilden und Luftverluste in genügender Weise verhindern. Alle Manipulationen zum Inangriffsetzen und Reguliren der Ventilatoren, der Einleitung von Druckluft in die Tunnelröhren usw. können in die Hand eines Maschinenisten im Maschinenhaus zu



Das Bild zeigt zwei Querschnitte der vorgeschlagenen Jungfrau-Bahn-Tunneln. Die linke Skizze zeigt einen Tunnel mit einem zentralen vertikalen Schacht und einem horizontalen Gang am Boden. Die rechte Skizze zeigt einen ähnlichen Tunnel, aber mit einer anderen inneren Struktur, die den Entwurf von Loebner darstellt.

Lasterhahn geleigt werden. — In diesem Maschinenbau — handelt sich ein Modell der Jungfrau-Bahn, auf welchem die Wagen genau dieselbe Bewegung ausführen wie die großen Wagen im wirklichen Tunnel, ferner Maschineteile, welche den Luftdruck in dem Tunnelrohr anzeigen, ein Telegraph zur Verbindung mit der oberen Station und dem Kondukteur usw.

Eine Bekräftigung der Fahrkräfte durch die Abnahme der Luftdichtigkeit erscheint ausgeschlossen, da der ansteigende Wagen mit der ebenfalls bedinglichen Luft in Verbindung gesetzt ist, die Druckabnahme also allmählich stattfindet. Vor Frost ist die Anlage dadurch gesichert, dass während des Betriebes stets ein Luftüberschuss vorhanden ist, der aus dem unteren warmen Tunneljahren nach oben entweichen muss; durch die oben geschlossene Luftkammer und im Winter werden die Anlaßventile jeener Luftkammer geschlossen.

Der Redner schließt seinen mit lebhaftem Beifall aufgenommenen Vortrag mit der Schilderung einer Fahrt auf den Gipfel der Jungfrau und theilt auf Anfrage aus der „Vermessung“ noch mit, dass die ganze Anlage auf 10 Mill. Fr. veranschlagt sei; ob diese Summe für die Ausführung ganz ausreichend sei, lasse sich noch nicht mit Sicherheit übersehen.

Chr.

Architekten- und Ingenieur-Verein in München. In der letzten Wochen-Versammlung hielt Hr. Prof. Ernst Fischer einen Vortrag über die:

„Geschichte u. Fabrikation des chinesischen Tusches.“
Ob es eine Geschichte des chinesischen Tusches gibt? Eine Geschichte haben wohl alle Dinge und der chinesische Tusch sogar eine sehr alte, aber welche ein chinesischer Schriftsteller bereits im Jahre 1898 ein Buch geschrieben hat, welches ins Französische übertragen wurde.

Die Geschichtschreiber des Chinesischen Reiches theilen die Erfindung des Tusches dem Tsin-Tschou an, der unter der Regierung von Honang-ti (2697—2597 vor Chr.) lebte. Es soll dieser Tusch eine Art Lack gewesen sein, den man mit Bambusstäben auf Seide auftrug. In der Folgezeit ersetzte man den Lack durch eines schwarzen Stein, den man in Wasser auflöste, und 260 bis 290 v. Chr. begann man den Tusch aus Ruß zu erzeugen, den man durch die Verbrennung von Lack mit Tannenhohlebeeren gewann. Dieser Tusch wurde in England vertrieben. Die Herstellung vervollkommnete sich nach und nach ein Dichter prägte dieses kostbare Hilfsmittel der Schriftstellerei.

Die Provinz Kiang-ti scheint das Vorrecht der Tusch-Herstellung gehabt zu haben; es wurde ein Beamter zur Überwachung der Fabrikation dorthin abgeordnet, welcher jährlich eine Anzahl Tuschstäbe an den Hof als Abgabe zu senden hatte.

Der zur Herstellung des Tusches notwendige Ruß wurde aus den verschiedensten Stoffen bereitet, aus Oelabfällen, Tannextrakt, aus der Rinde des Graubirnbauens, welches in Essig geriebt wurde, aus Rhinoceroshorn usw. Mit welcher Sorgfalt der Ruß hergestellt wurde, geht aus folgender Anekdote hervor: „Eines Tages erkrankte der Herrzog Onan-hou eines geschickten Fabrikanten Namens Onang-ti, ihm einen Tuschstab aus seiner Fabrik auszustellen; darauf erschien Onang-ti beim Herrzog mit einer mit Ruß gefüllten Schachtel und bat ihn, er möchte doch so gut sein und hinein legen. Als aber der Herrzog, um der Bitte zu willfahren, seinen Finger in die Schachtel steckte, verbrannte sich der Ruß in dem ganzen Zimmer als feiner Staub. Onang-ti erklärte dann dem Herrzog, der über die Anklage erzürnt war, dass die Feinheit und Feinheitigkeit des Rußes dessen Hauptvermögen seien und dass derselbe unter diesen Bedingungen von Natur aus einen Moschusgeruch habe. Er sagte hinzu, die Gelehrten wüßten gar nicht, dass die Fabrikanten, die fast durchwegs schlechten Ruß geschmachten, sich gewaschen abeben, zum Moschus zu greifen, um ihre Erzeugnisse so parfümiren und dass dieses Parfüm, mit dem Tusch gemischt, denselben verdirbt und gegen Feuchtigkeits empfindlich macht.“

Dieser Moschusgeruch, von dem Onang-ti spricht, erklärt die Gewohnheit mancher Chinesen, Tusch in Wasser aufgelöst zu trinken.

Nach dem Ruß spielt der Leim die Hauptrolle in der Tuschbereitung. Er vereinigt die Rußtheilchen und macht, dass sie am Papier haften bleiben. Man verwendete Knochenleim und Fischleim, auch Leim von Rhinoceroshorn und Hirschhorn. —

Ein thürer Fabrikant lieferte zweifolgendes folgendes Rezept: Man nimmt 88 Theile rote Erde und 10 Theile Moschus, zerreibt diese Stoffe in einem Topf und rührt dann den Ruß hinein. Nach einem anderen Rezept nimmt man 56 Theile Tannenhohlebeeren und fügt eine kleine Portion Gerwastannin, dann Moschus und dicken Lack dazu. Mit Hilfe von Leim formt man dann einen Stab, den man bedeutender Hitze aussetzt, um ihn zu trocknen. Einen Monat später ist derselbe zum Gebrauch fertig. Wenn man dem Ruß ein wenig trockne Orbsenkerne zusetzt, so erhält der Tusch eine violette Farbe; Pfefferbaumrinde giebt eine bläuliche Purpuranfarbe. Wenn aus der Tusch hergestellt ist, so fordert dessen Aufbewahrung ganz eingehende Vorrechte-Maßregeln. Es wird empfohlen, die Tuschstäbe in Leopardenfelle zu hüllen, oder in einem Haufen von Wermuth-

blättern, Kalk oder Asche aufzubewahren. Die Chinesen benutzten übrigens auch einen Stab aus den Eingeweiden eines Fisches (vielleicht des Tintenfisches) zum Schreiben.

Die Tuschfabrikation hatte auch ihre Geschichte, unter deren besonderem Schutz sie stand. Eines Tages arbeitete, so erzählt ein chinesischer Schriftsteller, der Kaiser Hionan-tsong, der Dynastie der Tang, in seinem Kabinett, da kam ein kleiner Tannin-Priester, so groß wie eine Fliege, plötzlich aus dem Tusch heraus, setzte sich auf den Tisch und sagte zu ihm: „Ich bin der Geist des Tusches und befehle bei song che tchou (der Gesandte der schwarzen Tannen); ich komme, dir auszukündigen, dass man jedes Mal, wenn ein wirklicher Gelehrter schreiben wird, aus dem von ihm benutzten Tusch die 15 Gottbeiden hervor geben sehen wird.“

Mit dem Wunsche, dass die Hand unserer Tuschschreibenden Jünger der Kunst und Technik, stets von „guten“ Göttern begleitet werden möge, schließen wir und fügen noch bei, dass mit dem Vortrage eine reichhaltige Anstellung echt chinesischer und einheimischer Tuschfabrikate, sowie der einschlägigen Literatur verbunden war.

Internationaler Ingenieur-Kongress zu Chicago 1893. Im Anschlusse an meine in No. 7 wiedergegebenen Mittheilungen über die im Jahre 1889 stattgehabte Zusammenkunft amerikanischer und englischer Ingenieur-Vereine und die bei dieser Gelegenheit erwähnte Absicht der Abhaltung eines internationalen Ingenieur-Kongresses im Zusammenhange mit der Weltausstellung in Chicago von 1893 wird es für die Leser d. Bl. von Interesse sein, über die Vorbereitungen für diesen Kongress zu erfahren.

Am 14. und 15. Oktober v. J. hat die vorbereitende Versammlung in Chicago stattgefunden, wobei nachstehende Vereine durch Abgeordnete vertreten waren:

1. Landes-Vereine der Ver. St. und Canada: American Society of Civil Engineers, American Society of Mechanical Engineers, American Institute of Mining Engineers, American Institute of Electrical Engineers, Canadian Society of Civil Engineers.

2. Provincial-Vereine: Engineers' Club of Philadelphia, Civil Engineers' Club of St. Louis, Civil Engineers' Club of St. Paul, Western Electric Club, Engineering Association of the Southwest, Civil Engineers' Club of Cleveland, Engineers' Club of Minneapolis, Engineers' Society of Western Pennsylvania, Western Society of Engineers.

3. von europäischen Vereinen nur die französische Société des Ingénieurs civils, welche auf ihren Wunsch zugelassen und durch ein korrespondirendes Mitglied aus Chicago vertreten war.

Die Vorschläge, über welche man sich einigte, gehen dahin, dass zu einer näher zu bestimmenden Zeit während der Weltausstellung in einem Saale der Verwaltung der Anstellung bereits zugesagten Gebäude ein sechs-tägiger internationaler Kongress abgehalten werden soll, welcher den Ingenieuren aller Nationen angeschlossen ist. Die Verhandlungen, welche in englischer Sprache geführt werden sollen, werden durch allgemeine Sitzungen eröffnet und geschlossen, während im übrigen, je nach dem Maasse der Betheiligung, Sektionen für die einzelnen Zweige des Ingenieurwesens in Aussicht genommen sind. Nach der in Amerika wie auch in England üblichen Weise wird der Schwerpunkt der Verhandlungen in die Diskussion verlegt. Daher sollen die auf die Tagesordnung zu setzenden Vorträge thunlichst vorher schriftlich eingebracht und nach ihrer Annahme durch einen Prüfungsbeschluss im Druck an die Theilnehmer des Kongresses zum Voraus vertheilt werden.

In der Versammlung kann dann meistens auf die ausführliche Vertheilung der zu neuen Arbeit vorzubereiten werden, welche dann wohl nach dem von der American Society of Civil Engineers eingeführten Verfahren dem Verfasser die mündliche ausdruckweise Widergabe zur Einleitung der Diskussion anbieten geben wird. Man beabsichtigt, die Verhandlungs-Gegenstände thunlichst auf neue und eigenartige Bauwerke, Maschinen, Herstellungsweisen, Vereine usw. einzucl. normaler Prüfungs- und Messungs-Verfahren zu beschränken und rein theoretische Gegenstände auszuscheiden.

Mit der Vorbereitung des internationalen Kongresses hat man zugleich die Errichtung einer Geschäftsstelle für die zum Besuche der Anstellung nach Chicago kommenden Mitglieder amerikanischer Ingenieur-Vereine, sowie zum Empfang auswärtiger Fachgenossen in Aussicht genommen. Man denkt daran, einen Sekretär mit zwei oder mehreren Hilfen anzuweisen, wobei auf Kenntnisse fremder Sprachen Rücksicht genommen werden soll. Demselben wird es obliegen, Anknüpfen über den Ort der verschiedenen Anstellungen-Gegenstände des Ingenieurwesens zu geben, den einheimischen und ausländischen Ingenieuren Rath über Gegenstände von fachlichem Interesse außerhalb der Anstellung zu ertheilen und sie in ihren Zwecken auch sonst zu unterstützen, insbesondere Bekanntschaften und geselligen Verkehr zu vermitteln, auch eine Auskunftstelle für die Adressen der zum Besuche kommenden Fachgenossen zu bilden und für deren Theilnahme an dem internationalen Kongress zu sorgen.

Berlin, den 28. Februar 1891.

Inhalt: Rathaus zu Geestemünde. — Die Wiederherstellung des Mittel-Doms. (Fortsetzung) — Skizzenbuch aus dem Berliner. (Schluss) — Museum Schwabenschen Oberen. — Tausende an einer Sompagnie der geschwischen Staatsbahn-Vereinigung. (Schluss) — Mitteilungen aus

Vereinen: Architekten-Verein in Berlin. — Vorkursus: Ein Neubau für die Technische Hochschule zu Braunschweig. — Bericht über den Bau der Gabelschicht usw. — Der Kanal von Orléans. — Offene Stellen.

Rathhaus zu Geestemünde.

Der im vorigen Jahre zwischen Mitgliedern des Berliner und Hannoverschen Architekten-Vereins veranstaltete engere Wettbewerb für ein Rathaus zu Geestemünde hat nur eine geringe Beteiligung wachgerufen, trotzdem die Aufgabe

als eine recht dankbare zu bezeichnen war. Die Ursache hiervon ist wohl in den verhältnismäßig großen Anforderungen (4 Grundrisse, 3 Aussichten, 2 Durchschnitte in $\frac{1}{2}$ Maß) gegenüber den mäßigen Preisen (1000, 600 und 400 M.) zu suchen. Nur 8 Entwürfe waren eingegangen; doch konnten die Preise vertheilt und ein Entwurf zum Ankauf empfohlen werden.

Die mit dem ersten Preise gekrönte Arbeit des Prof. Stier in Hannover, von der wir eine perspektivische Ansicht, sowie die Grundrisse der beiden Hauptgeschosse mittheilen, ist inzwischen auch seitens der städtischen Behörden zur Ausführung bestimmt worden. Der zur Seite von zwei schiefwinklig gegen die Hauptstraße —

einfache Außenarchitektur, welche durch einen Thurm neben dem Haupteingang, sowie durch einen Staffelfriegel über dem Sitzungssaal etwas größere Bedeutung erhalten hat, soll durchgehends in Ziegeln ausgeführt werden. Für die Ausführung sind, nachdem sich aus dem Wettbewerbe klar ergeben hätte, dass die anfänglich im Bauprogramm angeworfene Bausumme von 140 000 M. zu gering bemessen sei, 175 000 Mark bewilligt worden.

Die mit dem zweiten Preise ausgezeichnete Arbeit des Architekten Pfann in Berlin, schloss das Gebäude den schiefen Baufuchten an, hatte jedoch durch die Anordnung des Haupteinganges auf der spitzen Nordwestseite und Betonung desselben durch einen kräftigen Thurm die Schwierigkeiten dieser Lage geschickt vermieden. Der Entwurf übersieht jedoch die in Bezug auf die Bausumme gesteckten Grenzen erzielbar. Die hier gezeichnete, in deren Formen norddeutscher Renaissance gebaltene Architektur entsprach in



Erdgeschoss.

Obergeschoss.



Dachhofstrasse.

1. Haupttreppe. 2. Eingang und Treppe zur Wohnung des Bürgermeisters. 3. Treppen. 4. Waschkammer. 5. Treppe vom Dachgeschoss.

Preisgekrönter Entwurf von Professor Hubert Stier in Hannover.

die Bahnhofstraße — gerichteten Nebenstraßen begrenzte Bauplatz ist in der Art ausgelegt, dass das Gebäude durchgehends rechtwinklige Begrenzungen erhalten konnte und an der Rückseite noch ein auskünstlicher Garten verblieb. Der Haupteingang liegt an der Bahnhofstraße, ein Neben- eingang zur Wohnung des Bürgermeisters ist in der rechten Seitenstraße angeordnet. Das Gebäude enthält einen kleinen Innenhof, der zur Beleuchtung der Gänge und der Haupttreppe dient, während sämtliche Geschäfts- und Wohnräume von den Außenseiten her ihr Licht erhalten. Die ersten sind dem Programme gemäß im Erdgeschoss untergebracht, während sich im oberen Geschosse nur der Stadtverordneten-Sitzungssaal und ein Reservezimmer befinden. Der übrige Raum wird hier von der Dienstwohnung des Bürgermeisters in Anspruch genommen. Die thüchteste

ihren Charakter nicht ganz dem geforderten Ziegelmaterial.

Dem gegenüber vertrat der Entwurf des Reg.-Bauamtes Diestel in Berlin, welchem der dritte Preis antheil geworden ist, in recht ansprechender Weise die neuen, auf gothischen Formen beruhende Ausbildung dieses Materials. Er sowohl wie der zum Ankauf empfohlene Plan des Architekten Süßenguth, ebenfalls aus Berlin, verdanken diesen Erfolg wohl hauptsächlich dem wirkungsvollen Aufbau des Anfassens. Die Grundrisse ließen in Hinsicht auf die Anforderungen der Klarheit und praktischen Benutzbarkeit manches zu wünschen übrig, besonders war die, übrigens in fast sämtlichen Entwürfen wiederkehrende, Anordnung mangelhafter und dem Verkehr nicht genügender Treppen auffällig.

Die Wiederherstellung des Metzzer Doms.

(Fortsetzung.) Hiernächst mit No. 12 voraus geschickte Holzschnitt-Beilage.

II. Allgemeine Uebersicht der für die Wiederherstellung und Vollendung des Domes angeführten und geplanten Arbeiten.



Der Domherrnmeister Paul Tornow i. J. 1874 von Minden nach Metz berufen worden war* und mit dem Wesen des ihm anvertrauten Bandenkaumals sich vertraut gemacht hatte, nahm er sogleich Bedacht darauf, ein allgemeines Programm für die an denselben auszuführenden Arbeiten anzustellen. Dieses Programm ist im Verlaufe der seither verfloßenen Zeit zwar mehrfach erweitert worden und hat bezüglich der Zeitfolge, in welcher die Verwirklichung seiner einzelnen Theile in Aussicht genommen wurde, Veränderungen erfahren, ist aber im wesentlichen bis heute gültig geblieben.

Wie bereits in der Ueberschrift angedeutet worden ist, zerfallen die betreffenden Arbeiten im allgemeinen in die beiden großen Haupt-Abtheilungen derjenigen, welche zur Wiederherstellung und derjenigen, welche zur Vollendung des Bandenkaums erforderlich sind.

Unter den erstgenannten Gebieten sind wiederum 2 Gruppen zu unterscheiden, je nachdem es vorwiegend um eine Wiederherstellung im konstruktiven oder um eine solche im künstlerischen Sinne sich handelt, wenn auch diese beiden Gesichtspunkte fast immer ebenso vereint auftreten, wie die Herstellungs- und Vollendungsarbeiten vielfach mit einander zusammen hängen. Im ersten Falle handelt es sich um die Beseitigung des Schadens, welche dem Bauwerke im Laufe der Jahrhunderte theils durch nicht abzuwehrende Witterungs-Einflüsse, theils durch mangelhafte Unterhaltung, theils durch absichtliche, bezw. auch durch Natur-Ereignisse bewirkte Zerstörung und Verstümmelung zugefügt worden sind. Es gehören hierher die Ergänzung bezw. Ausbesserung der äußeren Streb-Systeme und Bekrönungen, der inneren Gewölberippen und Gurtbögen, endlich als wichtigste, in das Gebiet der künstlerischen Wiederherstellung übergreifende Arbeiten die Erneuerung des Liebfrauen-Portals und des durch Brand zerstörten Dachs der Kathedrale.

Dieses zweite Gebiet im engeren Sinne umfasst die Beseitigung aller Entstellungen, welche dem Bauwerk in früherer Zeit durch Hinzufügung kunstloser, seinem Organismus fremder und seines Ranges unwürdiger Bauelemente bezw. Ausstattungs-Stücke erfahren hat und deren Ersetzung durch würdige Neuschöpfungen. Bekanntlich ist es dieser Theil der Wiederherstellungs-Arbeiten an älteren Bandenkaumen, bei denen der künstlerischen Einsicht und dem Geschiek des leitenden Architekten die schwierigsten Aufgaben gestellt werden. Unverständige „Restauratoren“ haben in nicht wenigen unserer schönsten deutschen mittelalterlichen Kirchen nicht nur unersetzliche Schätze an Renaissance-Kunstwerken, sondern auch den größten Reiz der betreffenden Denkmale, ihr geschichtliches Gepräge, vernichtet, weil sie — in bester Absicht — eine strenge stilistische Einheit des Ganzen durchzuführen wollten. Bei dem Metzzer Dome ist eine solche Gefahr nur so weniger zu befürchten, als seine ehemals unzweifelhaft vorhandene gewölbte Ausstattungs-Stücke großentheils schon im Laufe früherer Jahrhunderte, namentlich im Revolutions-Zeitalter untergegangen sind und die Werke, um deren Beseitigung bezw. Ersatz es sich handelt, durchweg hohe handwerksmäßige Arbeiten sind. Es gehört in das bezgl. Gebiet zunächst die Freilegung des Doms von dem letzten Ueberbleibsel seiner ehemaligen Einschachtelung, über welche der Lageplan an S. 83 Auskunft giebt. Allerdings kann das Blondenische Hauptportal, welches unter denselben das weitaus störendste ist, als Denkmal eines geschichtlichen Ereignisses immerhin an Erhaltung Anspruch machen; indessen ist in dem bezgl. Lageplan schon angedeutet, in wie leichter Weise dasselbe auf einem in unmittelbarer Nähe befindlichen anderen Platze sich anfüellen lässt. Sodann fallen unter die in Rede stehenden Arbeiten: die Errichtung einer neuen Sakristei, die Wiederherstellung der Krypta mit ihren Eingängen von der Kirche

aus, eine neue Beplattung des Fußbodens der Kathedrale, die Herstellung eines neuen Chorgestühls, sowie neuer Beichtstühle, Seitenaltäre und einer neuen Kanzel, endlich eine neue künstlerische Verglasung der Langhaus-Fenster.

Die letztere, welche anscheinend auch im Mittelalter noch nicht zur Ausführung gekommen war, kann vielleicht schon zu der zweiten Hauptgruppe der Vollendungs-Arbeiten gerechnet werden, welcher im übrigen noch die Bekrönung der ehemals stumpf abschließenden Querschiffe durch stilgerechte Giebel, die künstlerische Angestaltung der Westfront mit dem Hauptportal und die Errichtung eines Dachreiters über der Vierung angehören. Selbstverständlich war auch noch die Bekrönung des auf der Nordseite liegenden Kapitelturms mit einem dem Südthurm entsprechenden Steinhelme infrage gekommen; sie hat jedoch aufgegeben werden müssen, weil eine Untersuchung der Fundamente desselben ein solches Unternehmen als heidnisch bezw. unaufrührbar hat erscheinen lassen.

Ueber die wichtigsten dieser Einzel-Ausführungen, soweit sie schon vollendet sind, bezw. im Entwurfe fest stehen, gedanken wir im Folgenden eine Reihe kurzer Sonderberichte zu geben. Inbetriff des allgemeinen Ganges der bisherigen Arbeiten mögen jedoch einige Bemerkungen voraus geschickt werden, während ein skizzenhaftes Gesamtbild des Doms, wie er nach Vollendung des Baues im Außensehen sich darstellen wird, die eingangs abgedruckte Devise des Metzzer Dombau-Vereins schmückt.

Die Arbeiten am Außenbau begannen i. J. 1875 mit der Herstellung der großen Streb-Systeme, die i. J. 1889 bis auf diejenige der Chorstysteme zur Vollendung gelangt ist. Der am 7. Mal 1877 gelegentlich der Abwesenheit Kaiser Wilhelms I. in Metz (wahrscheinlich infolge eines zu Ehren S. M. abgebrannten Feuerwerks) entfachte Brand, welcher den gesammten Dachstuhl der Kathedrale verzehrte, rückte unter den sonstigen Ausführungen die Beseitigung der an den oberen Querschichten und Bekrönungen der Wände bezw. am Glockengeschoss des Mutter-Thurms entstandenen Schäden, sowie die Errichtung eines neuen (eisen-ernen) Daches in den Vordergrund; erstere kam i. Sommer 1881, das Dach selbst im Frühjahr 1882 zum Abschluss, während die im Zusammenhange mit demselben in Angriff genommenen neuen Giebel-Bekrönungen des südlichen und nördlichen Querschiffs erst in d. J. 1885 bezw. 1886 vollendet wurden. 1880—85 wurde das Liebfrauen-Portal, 1880—87 das Glockengeschoss des Kapitelturms, 1888 der obere Theil der Berg-Karmel-Kapelle hergestellt.

Im Innern gaben die Angrabungen der Vierungspfeiler, welche i. J. 1882 behufs Untersuchung ihrer Tragfähigkeit veranstaltet wurden, Veranlassung zur Beseitigung der Blondenischen „Rotunde“ und zur Tieferlegung der Vierung; aus dem Langhause führen namentlich zum Querschiff 3 Stufen, aus diesen zum Chor 12 Stufen. Damit war gleichzeitig die Möglichkeit gegeben, zwei neue, stilgemäß ausgestaltete Eingänge aus dem Querschiff zur Krypta anzuordnen; die Herstellung der letzteren selbst, in welcher ein dreifarbiger Mosaik-Fußboden aus hart gebrannten Thonfliesen verlegt wird, hat i. J. 1889 begonnen. Seit 1885 ist überdies die Instandsetzung der Hochschiff-Gewölbe im Gange, deren Rippen und Gurtbögen sich zum Theil stark gesetzt und von dem Kappen-Mauerwerk losgelöst hatten. Ebenso ist seit nahezu einem Jahrzehnt mit einer neuen Verglasung der Seitenschiff- und Triforium-Fenster des Langhauses in Grisaille-Malerei mit Bordüren und farbigen Streifen begonnen worden.

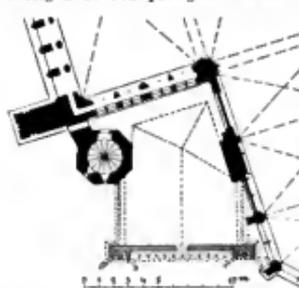
III. Das Liebfrauen-Portal.

Die künstlerisch interessanteste unter den bisher zur Ausführung gelangten Arbeiten, mit deren Vorführung wir demzufolge den Anfang machen, ist namentlich die Herstellung des südlichen Hauptportals der ehemaligen Kirche Notre-Dame la Ronde, welches nach der seinen Mittelpfeiler schmückenden, vornehmsten Figur vordringend wiederum als „Liebfrauen-Portal“ bezeichnet wird.

Die auf der Holzschnitt-Beilage enthaltene Ansicht des Bauwerks vor seiner Herstellung lässt den fast unglänzlichen Zustand des Verfalls und der Zerstörung erkennen, in den das zu den edelsten und reichsten gleich-

* Dr. Tornow war bis vor kurzem gleichzeitig als Bezirks-Bauinspektor der Landesregierung thätig. Um ihm erst einigen Jahre der Bauzeit-Titel verliehen worden ist, so hat er gleichzeitig die 3 amtlichen Bezeichnungen Baumeister, Bauinspektor und Bauherr geführt.

artigen Leistungen der Frühgothik gehörende Werk gerathen war. Derselbe erklärt sich daraus, dass es im vorigen Jahrhundert bei der Errichtung der an die Südfassade des Doms angelehnten Häuserreihe des Paradeplatzes zu dem hinteren Theile eines dieser Häuser hinan gezogen worden war. Ein glücklicher Zufall hat es indessen gefügt, dass für alle architektonischen Formen, aus denen die Gliederung des Portals in seinen unteren Haupttheile sich zusammensetzt, die nöthigen Anhaltspunkte, wenn auch theilweise nur in einem einzigen Beispiele sich erhalten hatten, so dass die Herstellung des Werks in dieser Beziehung keinen Schwierigkeiten unterlag und als eine kunstgeschichtlich vollkommen gesicherte betrachtet werden kann. Für den oberen Abschluss desselben fehlte es dagegen durchaus an einer solchen Vorlage und es lässt sich nicht einmal mit Bestimmtheit fest stellen, ob das Portal ursprünglich schon einen derartigen Abschluss erhalten hatte; denn die in der erwähnten Abbildung sichtbaren Obertheile, das von einem Kleeblatt-Fries getragene Hauptgesims sowie die Reste einer Ballustrade waren eine handwerksmäßige, zu dem Untertheile nicht passende Arbeit aus der Zeit späterer Gothik. Hr. Dombaumeister Tornow, der den Entwurf zur Wiederherstellung des Portals i. J. 1879 aufstellte, nachdem er zuvor auf einer zu diesem Zweck unternommenen Reise die ähnlichen Werke an den Kathedralen des mittleren und südlichen Frankreich eingehend studirt hatte, hat sich daher an diese Reste auch nicht weiter gekehrt, sondern den Obertheil des Portalbaues als eine völlig neue Schöpfung im Anschluss an die stilistischen



Formen und das künstlerische Wesen der ursprünglichen Anlage des XIII. Jahrhunderts frei erfand.

Die mitgetheilte Ansicht des fertigen, zu Ostern 1885 seiner Bestimmung zurück gegebenen Baues, der wir hier noch einen die Dach-Anlage klar stellenden Grundriss

beifügen, entlehnt aus einer Beschreibung desselben. Bezüglich der Ausführung sei noch bemerkt, dass die hochgradige Zerstörung der vorhandenen Anlage eine Ergänzung der letzteren unmöglich machte, sondern einen völligen Abbruch und Wiederaufbau derselben (unter Benutzung einiger wenigen Werkstücke) bedingte. Infolge dieses Verfahrens kam man zugleich auf leichteste Weise über eine andere Schwierigkeit unangenehmer Art hinweg. Der Fußboden von N. D. la Ronde und ihm entsprechend die Schwelle des Liebfrank-Portals sowie das äußere Gefälle desselben hatten nämlich ursprünglich 1,5^m höher gelegen, als der Fußboden des Doms. Als i. J. 1878 die Vereinigung beider Kirchen erfolgte, waren N. D. la Ronde und deren Außengefülle entsprechend tiefer gelegt worden, während das Portal seiner Benutzung entgegen wurde. Sollte dasselbe ausmehrer wieder eröffnet werden, so wäre bei Erhaltung des alten Baues nichts übrig geblieben, als jenes

entweder durch eine äußere und innere Treppe zugänglich zu machen oder auch die Thür und deren Einfassung um 1,5^m nach unten hin zu verlängern, wodurch die von dem mittelalterlichen Architekten angenommenen, wohl abgewogenen Gesamtverhältnisse natürlich völlig vernichtet worden wären. Bei der vorstehend beschriebenen Sachlage bot sich der nahe liegende Ausweg dar, die Lage des gesammten Portalbaues um 1,5^m niedriger, als ursprünglich anzunehmen.

Bei weitem geringere Anhaltspunkte waren für den Bildwerksschmuck des Portals erhalten — im wesentlichen nur die allerdings stark verstimmelten Reliefs im Tympanon, ein Theil der Reliefs in den seitlichen Bogenschildern des vorderen Kreuzgewölbes und ein Theil der sitzenden Figuren in der Laibung des Hauptbogens. Immerhin war es möglich, aus diesen dürftigen Resten wenigstens die Hauptzüge des Gedankengangs zu erkennen, welcher der ganzen bildnerischen Darstellung zugrunde gelegen hatte und darnach einen Entwurf für die neu auszuführenden Figuren aufzustellen. Eine Schilderung des Portals nach dieser Seite wird man uns hier erlassen; wer sich dafür interessirt findet eine eingehende Beschreibung des Ganzen in einer i. J. 1885 erschienenen kleinen Schrift des Dombaumeisters: „Das neue Liebfrankenportal der Kathedrale zu Metz“, die ihrem wesentlichen Inhalte nach und begleitet von zahlreichen photographischen Aufnahmen in No. 6 des Dombau-Blatts nochmals zum Abdrucke gelangt ist. Hr. Tornow bezeichnet das Figurwerk seiner Gesamtaufassung nach als eine „Gefühlschacht der hl. Jungfrau in ihrer Eigenschaft als Himmelskönigin“.

Was wir dagegen nicht warm genug hervor heben können, ist der künstlerische Werth dieser Bildwerke, neben einigen Arbeiten der Bildhauer Hrn. Schalz und Tragin, zur Hauptsache Schöpfungen des Bildhauers der Dombauhütte Hrn. Dajardin. Das liebevolle Verständnis, mit welchem dieser Künstler in die Gedankenwelt und die Empfindungsweise des Mittelalters sich eingelebt hat, die Sicherheit, mit welcher er aus solcher Empfindung heraus, aber in völliger Selbständigkeit Figuren zu gestalten weiss, die bei aller „Echtheit“ zugleich anmuthig und edel wirken, sind des höchsten Lobes werth. Wir besitzen auf dem bezgl. Gebiete z. Z. in Deutschland keinen Künstler, der ihm an die Seite gestellt werden könnte und es wäre daher dringend erwünscht, wenn seine am Metzzer Dom nicht immer voll ausgenutzte Kraft auch für moderne Aufgaben der kirchlichen Kunst verwertet würde, wie dies z. B. bei der neuen Metzzer Garnisonkirche so nahe gelegen hätte, aber — zum Schaden der Sache — leider verblüht worden ist. Eine ganz besondere Erwähnung verdienen die beiden Figuren in den Nischen der oberen Ecklaken, die Karl den Gr. und seinen Sohn Ludwig dem Frommen in außerordentlich charakteristischer Auffassung darstellen — erstere in Anlehnung an das in der bekannten, aus dem Dom stammenden Bronzestatuetten vorliegende Portrait entworfen. — Die Gesamtzahl der an dem Portal angeordneten Figuren beträgt nicht weniger als 232.

Als Werkstein wurde für das Portal der für den gesammten Dom verwendete gefärbige feine Oolithkalk aus den Brüchen von Jaumont bei Metz gewählt. Das in Eisenkonstruktion hergestellte Dach hat eine Kapferbedeckung erhalten. Die Portalthüren sind aus altem Eichenholz (von der aus dem XV. Jahrh. stammenden Burg Biltzingen in Luxemburg) angefertigt und mit bronzefarbig getinterten Kapferplatten auf Filzunterlagen bekleidet. Die schmiedeeisernen Beschläge sind verguldet. Die Kosten des Portals haben 145 170 M. betragen.

(Fortsetzung folgt.)

Statistisches aus dem Brückenbau.

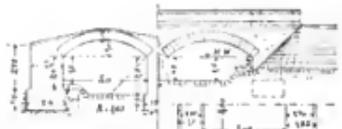
Zusammenstellung ausgeführt, gewöhnlicher Straßenbrücken im Reg.-Bezirk Wiesbaden. (Schluss.)

Die mit den unsicheren mitgetheilten Tabellen abschließende Zusammenstellung bedarf zwar einer Erläuterung bezüglich der darin aufgenommenen und nach Erdarbeiten, Mauerwerk, Harnstein und Inaugenien getrennten Baukosten, sowie der Kosten für die Maerzmaterialien nicht, jedoch verdient erwähnt zu werden, daß die Kosten für das Mauerwerk für alle Gruppen zusammen 80% der gesammten Baukosten betragen und dass das mittlere liebt Profil das mittlere Hochwasser-Profil bei der ersten Gruppe um 143%, bei der zweiten um 80% und bei der dritten Gruppe um 98% an Flächeninhalt übertrifft. — Die für 1^{ste} des Hochwasser-, bezw. des liebten -Profils und für 1^{ste} des liebten Baumes zwischen den Stützen in die Zusammenstellung aufgenommenen Einheitspreise ergeben, dass die klein-

sten Abweichungen von den gefundenen Mittelwerthen in die Einheitspreise für 1^{ste} des liebten Baumes zwischen den Stützen sich finden, dass diese also für die Statistik am brauchbarsten ersehen.

Diese Einheitspreise betragen in den genannten 4 Gruppen bzw. 80, 35, 46 u. 92^{1/2} K. können aber wegen ungeteilter Zahl der zugrunde gelegten Bauausführungen keinen Anspruch auf allgemeinere Gültigkeit machen. Wenn dieses der Fall wäre, so könnte man beispielsweise für die Kosten von Straßenbrücken der ersten Gruppe daraus die Formel: $k = 80 + \frac{200}{r}$ ableiten, in welcher k die Kosten solcher Brücken f. 1^{ste} des liebten Überbrückungsraumes zwischen den Stützen in Mark und r diesen Raum in ² bezeichnet. Wiesbaden. Folges.

III. Brücken mit 2 Öffnungen.



14. Saynbach-Brücke (Breitau-Selters). Fundirt auf gewachsenem Boden. Fundamentmauer in verlängertem Zementmörtel (1:2:6) Mauerwerk aus Phospholith in hydr. Kalkmörtel (1:1:9) von Moselkalk und Grubenand aus Breitenau. Bruchstein-Gewölbe in Kalkmörtel mit doppelter Flieschicht-Abdeckung u. einer Schicht aus Zementmörtel, das Uebrige wie bei No. 1.



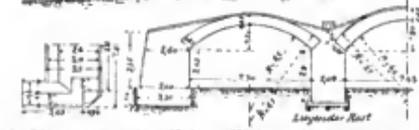
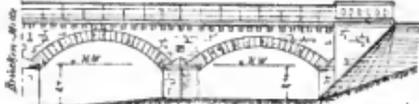
15. Saynbach-Brücke (Selters-Frellingen). Umittelbar auf Gerölle fundirt. Fundamentmauer in verlängertem Zementmörtel (1:2:6), Mauerwerk aus Grauwacke in hydr. Kalkmörtel (1:2) von Labnkalk und Grubenand von Maxsayn. Gewölbe von Bruchstein in Kalkmörtel mit doppelter Flieschicht und wasserdichter Zementmörtelschicht abgedeckt. Kapellenmauer u. Geländer aus Ziegeln in verlängertem Zementmörtel; Gesimse, Abdeckungen u. Geländerpfeiler aus Basaltlava.



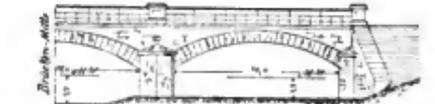
16. Niederbrücke (Emmerichenbain-Wellgundshain bei Emmerichenbain). Umittelbar auf thonigen Boden fundirt. Mauerwerk aus Flieschicht in hydr. Kalkmörtel von Labnkalk u. Grubenand aus Nennkirchen. Gewölbe aus Bruchstein mit dopp. Flieschicht und einer Zementmörtelschicht abgedeckt. Flieschicht-Abdeckungen, Geländer u. Pfeiler-Vorköpfe aus Trachyt bei Waldenhahn.

17. Wörsbach-Brücke u. Mühlgraben-durchlass (Niederbrechen-Kirberg). Umittelbar auf steinig. Boden fundirt. Fundamentmauer in verläng. Zementmörtel (1:3:7) Mauerwerk aus Schelsteinen in hydr. Kalkmörtel (1:2:6) aus Labnkalk u. Grubenand v. Werschen. Gewölbe a. Ziegeln u. dopp. Flieschicht u. 1 wasserdicht Schicht a. Zementmört. abgedeckt; sonst wie No. 12.

IV. Brücken mit mehr als 2 Öffnungen.



18. Elbbach-Brücke. (Hadamar-Niedersachsenheim & Niedersachsenheim.) Auf alte Fundamente gebaut. Mauerwerk aus Grauwacke und Flieschicht in hydraulischem Kalkmörtel (1:3) von Labnkalk u. Bimsand von Sals. Gewölbe aus Bruchstein mit dopp. Ziegelflieschicht u. einer wasserdichten Zementmörtelschicht abgedeckt. Gesimse, Abdeckung, Geländerpfeiler theils aus Sandstein, theils aus Basaltlava.



19. Elbbach-Brücke. (Huselheim-Prickbofen.) Umittelbar auf gewachsenem Boden fundirt, sonst wie vorstehend; nur wurde Basaltlava hier nicht angewendet.

No.	Name der Brücke	Erbaut im Jahre	Inhalt des					Die Kosten des Bauwerks betragen					Ihnen Bauwerk erstreckt.			
			Hochwasser-profil	lichten Profils	lichten Stützen	in Ganzen	in Erbauung	Mauerwerk	Ingenieur	Festsetzung	F. 1 qm d. Hochwasser-profil	F. 1 qm d. lichten Profils	Erbauer vor d. Öffnung	F. 1 qm d. lichten Profils	Kalt	Wald
14	Saynbach-Brücke	1881/82	17,6	25,1	901,1	6434	257	5497	432	948	366	956	32	1,50	62	0,85
15	Saynbach-Brücke	1881	26,8	32,2	257,3	8976	206	8983	402	384	372	810	38	1,05	58	0,88
16	Nieder-Brücke	1878	12,0	20,8	104,0	7109	1011	4452	1826	320	592	342	68	1,20	74	0,87
17	Wörsbach-Brücke	1889/83	22,0	36,0	334,3	11520	1006	2461	304	749	524	312	34	1,70	54	0,38
18	Elbbach-Brücke	1880	72,9	86,7	536,8	13315	422	9712	2729	460	183	189	25	1,30	91	0,88
19	Elbbach-Brücke	1880/81	45,0	95,3	572,0	10993	926	8421	1097	550	244	115	19	1,30	83	0,81
Mittelwerthe aus den Beispielen No. 14-18							[6,8	79,8	9,8	4,1]		300	46	1,18	64	0,85

M 100

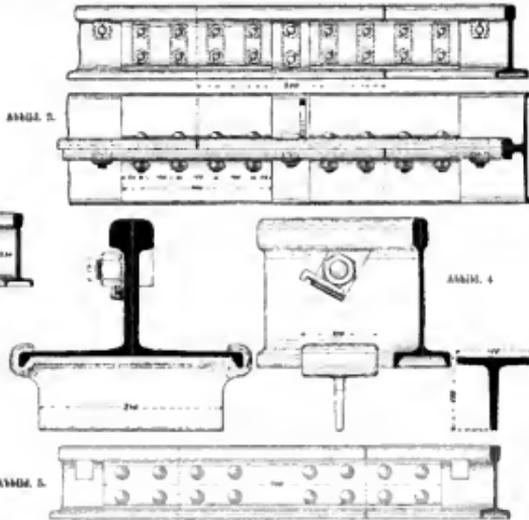
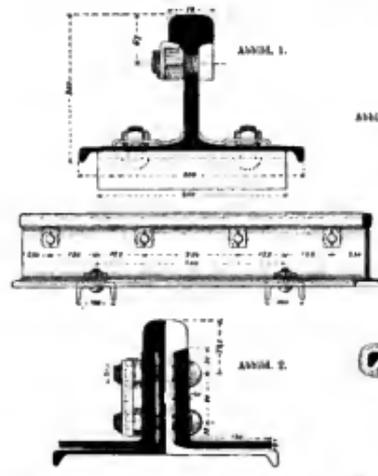
Digitized by Google

Haarmanns Schwellenschienen-Oberbau.

Nachdem über die ersten Versuche mit der Schwellenschiene in d. Bl. früher (Jahrg. 85, S. 129) bereits ausführlich berichtet worden ist, dürfte es für weite Kreise von Interesse sein, über deren neueste Gestalt, wie sie nunmehr aufgrund sechsjähriger Erfahrungen sich heraus gebildet hat, etwas Näheres zu erfahren. Die Schwellenschiene verkörpert bekanntlich zwei an und für sich nicht neue Gedanken: die Zweifelhaltung der Schiene und die gleichseitige Verbindung von Schiene und Schwelle zu einem einzigen Konstruktionsstücker, wobei durch Verastung der Schwellenschienen-Hälften gegen einander der schädliche Einfluss der Schienenstöße wesentlich gemindert wird. In der Unschädlichmachung des Schienenstoßes beruht der Hauptvorteil des Systems; eine nicht so willkommene Beigabe ist die Notwendigkeit beide Schwellenschienen-Hälften mit einander durch Niete oder Schrauben zu verbinden. Bei den ersten von der preussischen Staatseisenbahn-Verwaltung im Jahre 1866—67 angestellten namhaften Versuchen, auf einer 1^{1/2} km langen Probestrecke der zum Bezirk der Königl. Eisenbahn-

in unmittelbarer Nähe des Schienenkopfes beschränkt. Die Schrauben sind 26^{mm} stark und ihre Mütter mit Stiebrungen gegen Lockbreiten versehen. Auch brachte man an der untern Fläche des Schwellenfußes in Entfernungen von 500^{mm} sogen. Fußlaschen an, welche eine Aufnahme der Spannungen derselben bewerkten und gleichzeitig dem Wandern des Gestänges entgegen wirkten. Der Schienensteg ist durchweg 18^{mm} stark und die Kopfbreite der Schienen beträgt 68^{mm}.

Die gleiche Anordnung zeigte die ersten Versuchsstrecken der Württembergische Staatsbahnen von etwa 2^{1/2} km Länge bei Lauffen a. N. Nordheim und von etwa 2,25 km Länge bei Reimersteden-Ulm, welche gleichfalls im Jahre 1867 zur Verlegung kamen. Ausgrund der günstigsten Erfahrungen auf diesen Probestrecken hat die Württembergische General-Direktion im vorigen Jahre die 16 km lange Strecke Mühlerkreuz-Breiten ebenfalls mit Schwellenschienen-Oberbau belegen lassen. Dabei wurden einige Verbesserungen eingeführt. Die U-Eisen Fußlaschen (Abb. 1) ersetzte man durch T-förmige Fußklammern



Direktion Hannover gebrügten, schnell und viel befahrenen Linie Stadthagen-Lindhorst wurde festgestellt, dass die Verastung der Schwellenschienen-Hälften nicht so empfehlend sei. Es fanden sich nämlich an einzelnen Stellen beider Abtriebe, welche jedesmal durch eine oder zwei der Nietlöcher verliefen. Aus diesem Grunde wurde im Jahre 1887, bei einem auf der Strecke Kirchhorst-Stadthagen verlegten Probe-Kilometer an Stelle der Verastung eine Verankerung ausgeführt, welche sich wie die Abhild. 1—3 darstellt, auf eine Schienenbreite

und diese wurde nicht durch Schrauben befestigt, sondern an die Enden angeschmiedet (Abhild. 4). Auch hat man an Stelle der zwei Paar kurzen, 400^{mm} langen Laschen (Abhild. 3) an jedem Theilstoße ein Paar, aber beide Theilstoße sich erstreckende Laschen von 900^{mm} Länge treten lassen (Abhild. 5), wodurch nicht allein eine Verastung der Stöße verhindert, sondern auch eine Vereinfachung bei der Herstellung erzielt ist.

Vorschläge zu einer Neuorganisation der preussischen Staatseisenbahn-Verwaltung.^{*)}

(Schluss.)

III. Ober-Eisenbahn-Direktion Königsberg (3241,7^{km}) hat zur westlichen Grenze die Weichsel und besteht aus drei Direktionen. Bei weiterem Ausbau von neuen Linien bzw. Erwerb der ostpreussischen Stbahn und der Bahn Marienburg-Miawa würde eine vierte Direktion mit dem Sitze in Thorn eingerichtet sein.

1. Direktion Insterburg (760,10^{km}). Hieran gehört der Bezirk des Betr.-A. Königsberg, ausnehm. der Linie Johannisburg-Lyk, ferner die Nebenbahnen Kemel-Bayern und Tilsit-Stallpönen, sowie die Strecke Kobbeldode-Allenstein.

2. Direktion Allenstein (710,78^{km}) umfasst den Bezirk des jetzigen Betr.-A. gleichen Namens ausnehm. Allenstein-Kobbeldode, ferner die Strecken Thorn-Allestein, Thorn-Ottlostein, Laszkowitz-Jahnsow-Soldan.

3. Direktion Danzig (770,85^{km}) umfasst außer dem jetzigen Bezirk des Betr.-A. Danzig die Linie Thorn-Marienburg selbst Zweiglinien und die Nebenlinie Hohenstein-Marienburg, Wormditt-Möhningen und Misdale-Eltzig.

IV. Ober-Eisenbahn-Direktion Berlin (3310,30^{km}) umfasst die Stadt- und Ringbahn, alle Bahnhöfe Berlins, ferner die Strecken Berlin-Wittenberge, Berlin-Uhlsdorf, das Betr.-A. Berlin-Lohrau, das Betr.-A. Berlin-Magdeburg und Berlin (Dir. Erfurt), die Strecke Berlin-Köpenick und Lübbow-Senftenberg, das Betr.-A. Berlin-Sommerfeld, die Strecke Berlin-Landberg, die Betr.-A. Strausand, Berlin-Stettin und Stettin-Stralsund, sowie die Strecke Stettin-Rothenburg und die anschließenden Neubaunlinien.

In Berlin münden jetzt die Betriebsstrecken von 10 Betriebs-Ämtern, welche sechs verschiedenen Eisenbahn-Direktionen unterstellt sind. Es liegt auf der Hand, dass hierdurch die vielen Vereinbarungen, welche in einseitig ein reichendes Fragen erforderlich sind, außerordentlich erschwert und in ganz überflüssiger Weise verteuert werden. Der jetzt bestehende und sein Ausdrück gebrachte Gesichtspunkt, lange durchgehende Betriebsstrecken risseln ansehnlich Berlins sitzenden Direktionen zuzuschicken, kann, nachdem jede Privatbahn Konkurrenz und damit mehr oder minder zusammen hängend, die Tariffrage für die in Berlin einmündenden Bahnen mit ihrer Verstaatlichung verschwunden sind, nicht mehr maßgebend erscheinen.

*) In dem oben Theil dieses Aufsatzes ist auf S. 86 Sp. 2, 3, 4, 5, oben statt „Briesthale-Bezirk“ „Briesthale-Bezirk“ zu lesen. Ebenso auf S. 87 Sp. 1, 2, 3, 4, oben statt „Grenze“ „Grenze“.

Es sind deshalb, wie vorstehend angegeben, der Ober-Eisenbahn-Direktion Berlin stämmliche Bahn-Anlagen in Berlin und umklebende aus Berlin auslaufende Bahnstrecken bis zu den zweckmäßig gelegenen Lokomotivwechsel-Stationen zugewiesen, und hierzu noch die Bahnhöfe in Vorposten und dem nördlich von Berlin gelegenen Teile der Mark hinzu gefügt. Die Vereinigung dieser Linien in einer Ober-Eisenbahn-Direktion wird nach dem Vortheil haben, dass der Fabrikant und alle das Publikum interessirenden Bekanntmachungen bezgl. des Personen- und Güter-Verkehrs erheblich vereinfacht werden; gegenwärtig finden sich auf den verschiedenen großen Bahnhöfen Berlins Bekanntmachungen von 6 verschiedenen Direktionen vor. Auch bei eintretendem Wagenmangel werden die nöthigen Bestimmungen schneller und sicherer von einer Verwaltung getroffen werden können als von 6 besonderen Direktionen.

Zur Ober-Eisenbahn-Direktion Berlin gehören 6 Direktionen:

1. Direktion Berlin (Arbeit) (577,56 km), umfasst den Bezirk des jetzigen Betr.-A. Berlin (Dir. Erfurt), und des Betr.-A. Berlin-Magdeburg, sowie die Nebenlinien Jüterbog-Trennschritzen und Biederitz-Lochau, ferner von Betr.-A. Dessau die Strecke Zerbst-Bitterfeld. Maschinenwechsel findet statt in Wittzenberg, Oehlsfelde, Magdeburg, Halle, Börders, Elsterwerda und Berlin.

2. Direktion Berlin (Niederschlesisch-Märkische) (569,68 km), umfasst die Strecken Berlin-Kottbus und Lübbenau-Seufsburg, das Betr.-A. Berlin-Sommerfeld und die Strecke Berlin-Landsberg. Maschinenwechsel findet statt in Kottbus, Sommerfeld, Landsberg und Berlin.

3. Direktion Berlin (Hamburg) (665,87 km), umfasst die Strecken Berlin-Wittenberg, Berlin-Oehlsfelde und Stendal-Usens, sowie das Betr.-A. Berlin (Dir. Frankfurt). Maschinenwechsel findet statt in Wittzenberg, Oehlsfelde, Stendal, Usens, Blankenstein und Berlin.

4. Direktion Berlin (Stadt-u. Ringbahn) (100,75 km). Mit Rücksicht auf die eigenartigen Betriebs-u. Verkehrs-Verhältnisse der Stadt- und Ringbahn, sowie mit Rücksicht auf etwaige Erweiterungen und Durchführung der Stadtbahn nach dem Potsdamer und Anhalter Bahnhof ist diese Direktion klein und für sich gehalten. Eventuell könnte ihr auch die Verwaltung des Stettiner Bahnhofs und der damit zusammen hängenden Anlagen zugeweiht werden.

5. Direktion Stralsund (783,51 km), umfasst die Bezirke der Betr.-Ae. Stralsund und Stettin-Stralsund, sowie die anschließenden Nebenlinien.

6. Direktion Stettin (591,96 km), umfasst das Betr.-A. Berlin-Stettin, die Nebenlinien Liechtenberg-Wriezen-Gelkenburg, sowie die Strecke Stettin-Köstrin-Rothenburg. Außerdem ist hier auf den Erwerb der Linie Küstrin-Stargard gerechnet. V. Ober-Eisenbahn-Direktion Magdeburg (866,81 km) umfasst die südlich der Linie Stendal-Lehrte gelegenen Eisenbahnstrecken, dehnt sich im Westen bis Othbergen, Möden und Treysa aus und hat in der Hauptsache als westliche Begrenzung die Linie Hannover-Kassel. Östlich reicht der Bezirk von Wittzenberg bis Magdeburg, von Magdeburg bis Wittzenberg, Falkenberg und Kottbus. Die Ober-Eisenbahn-Direktion besteht aus 5 Direktionen:

1. Direktion Nordhausen (666,93 km), umfasst den Bezirk des jetzigen Betr.-A. Nordhausen, sowie die Strecke Nordhausen-Othbergen, nebst den kleinen Seitenlinien.

2. Direktion Erfurt (595,81 km), umfasst das Betr.-A. Kassel (Dir. Erfurt), das Betr.-A. Erfurt und die angrenzenden Nebenbahnen.

3. Direktion Braunschweig (705,30 km), umfasst die Bezirke der Betr.-Ae. Braunschweig und Magdeburg-Halberstadt, sowie die Linie Helmstedt-Oehlsfelde.

4. Direktion Magdeburg (759,56 km), umfasst die Bezirke der Betr.-Ae. Wittzenberg-Leipzig und Halberstadt, ferner die Linien Cöthen-Dessau-Rosslau-Wittenberg-Falkenberg und Stendal-Bitterfeld.

5. Direktion Weisenfels (725,71 km), umfasst das Betr.-A. Weisenfels, sowie das Betr.-A. Halle auschl. der Linie Kottbus-Sagan, ferner die Linie Pratz-Torgau und die anschließenden neuen Strecken.

VI. Ober-Eisenbahn-Direktion Altona (8643,94 km). Zu derselben gehören im Norden die Schleswig-Holstein'schen Bahnen und die Hannover'schen Linien, im Westen die Linien Emden-Münster und Münster-Kaltenweel-Venlo, im Süden die Linie Hamm-Löhne-Hannover-Oehlsfelde, bzw. Lehrte-Braunschweig und östlich die Gruppenkarte Wittzenberg, Usens, Oehlsfelde u. Braunschweig. Es sind hier folgende Direktionen unterteilt:

1. Direktion Flensburg (667,88 km), umfasst den Bezirk des Betr.-A. Flensburg und die an erwerbenden Privatbahnen: die Privatbahn'schen Bahnen und die Schleswig-Holstein'schen Marschbahnen. Hierzu treten einige Nebenlinien.

2. Direktion Hamburg (709,65 km), umfasst die Bezirke der Betr.-Ae. Kiel und Hamburg, die Linien Hagenow-Oldesloe und Wittzenberg-Buchholz.

3. Direktion Bremen (861,59 km), umfasst die Betr.-Ae. Bremen und Harburg, die Unterebbschen Bahnen und die Neulinie Geestemünde-Cuxhaven.

4. Direktion Münster (781,37 km), umfasst die Betr.-Ae. Münster-Emden und Münster-Bremen, sowie die Strecke Rheine-Quakenbrück und Kaltern-Weel-Venlo.

5. Direktion Hannover (672,90 km), umfasst den Bezirk des Betr.-A. Hannover-Rheine auschl. der Strecke Herford-Detmold, des Betr.-A. Dortmund auschl. der Strecke Soest-Münster und Wever-Termond-Langendreer und die Linie Lehrte-Oehlsfelde-Salzgale.

VII. Ober-Eisenbahn-Direktion Kassel (861,79 km), wird begrenzt im Norden durch die Ober-Eisenb. Direkt. Altona, im Osten durch die Ober-Eis. Dir. Magdeburg, im Westen durch die Stationen Münster, Wanne, Harnau, Langendreer, Witten-Schweim und das rechte Rheinfur von Deutz ab nach 866 km hin. Die Ober-Eisenbahn-Direktion besteht aus 5 Direktionen:

1. Direktion Köln (rechtsrheinisch) (646,43 km), umfasst die Bezirke der Betr.-Ae. Köln (rechts) und Neuwied, sowie die Strecken Loiter-Niederlahnstein und Diets-Langschwalbach.

2. Direktion Frankfurt (566,06 km), umfasst die Bezirke der Betr.-Ae. Frankfurt und Wiesbaden, auschl. der Strecken Loiter-Niederlahnstein und Diets-Langschwalbach. Die Hessische Ludwigbahn ist als an erwerbend angenommen.

3. Direktion Hagen (707,83 km), umfasst das Betr.-A. Hagen auschl. der Hauptstrecken: Schweim-Hagen, Hagen-Dortmund, Hagen-Schwerte Soest und Unna-Hamm, ferner die Bezirke der Betr.-Ae. Altena und Kassel (Dir. Elberfeld).

4. Direktion Paderborn (743,06 km), umfasst das Betr.-A. Paderborn, auschl. der Strecke Othbergen-Nordhausen und der Nebenlinie Hersberg-Badenhausen, Scharfeld-Andreasberg und Wulfen-Duderstadt, die Strecken Soest-Münster und Wever-Langendreer, Schweim-Hagen, Hagen-Dortmund, Hagen-Schwerte-Soest und Unna-Hamm, ferner das Betr.-A. Hannover-Altenaken und die Linie Detmold sowie die Nebenbahnen Lage-Haineln und Detmold-Sandke.

5. Direktion Kassel (567,92 km), umfasst die Bezirke der Betr.-Ae. Kassel-Hannover und Kassel-Frankfurt.

VIII. Ober-Eisenbahn-Direktion Köln. Zu ihr gehören die übrig bleibenden Bahnhöfen auf dem linken Rheinfur und diejenigen auf dem rechten Rheinfur nördlich von Deutz bis Emmerich und Wintersyk. Bei der Zusammenfassung des Ober-Eisenbahn-Direktionsbezirks Köln waren ähnliche Gesichtspunkte bezgl. der Kohlenreviere maßgebend, wie bei der Bildung des Ober-Eisenbahn-Direktionsbezirks Breslau. Die 5 hier zu bildenden Direktionen sind:

1. Direktion Aachen (678,96 km), umfasst die Betr.-Ae. Saarbrücken und Trier auschl. der Linie Hillesheim-Ehrang und Gerolstein-Brühl.

2. Direktion Köln (links) (756,12 km), umfasst den Bezirk des Betr.-A. Köln, sowie die Linien Hillesheim-Ehrang und Gerolstein-Prüm, das Betr.-A. Köln (links), auschl. der Strecken Köln-Langerwehe, Düren-Neufu und Düren-Einkirchen, sowie die Linien Neufu-Crefeld, Oppau-Hochfeld, Uerdingen-Homburg, Crefeld-Cleve, Cleve-Zevenaar und Kempen-Kaldenkirchen.

3. Direktion Aachen (645,69 km), umfasst den Bezirk des Betr.-A. Uerdahl abtlg. der Linien Neufu-Crefeld, Oppau-Hochfeld, Uerdingen-Homburg, Crefeld-Cleve-Zevenaar und Kempen-Wein.

4. Direktion Essen (578,78 km), umfasst die jetzt vereinten Bezirke der Betr.-Ae. Essen und die Strecken Osterfeld-Coesfeld-Rheine.

5. Direktion Düsseldorf (638,01 km), umfasst die Bezirke der beiden Betr.-Ae. Düsseldorf (Dir. Köln rechts) und Düsseldorf (Dir. Elberfeld), sowie die Linie Weel-Bocholt.

Organisation der Ober-Eisenbahn-Direktionen.

Der Geschäftskreis der Ober-Eisenbahn-Direktionen ist ebenso angenommen, wie er jetzt besteht. An der Spitze der Ober-Eisenbahn-Direktion würde, wie jetzt, ein Ober-Eisenbahn-Direktions-Präsident mit dem Range eines Rathes 3. Klasse stehen. Die ständige Rangstellung der Abtheilungs-Direktoren muss unseres Erachtens entsprechend der Bedeutung des bei der Eisenbahn-Verwaltung beschäftigten Personals — es sind 87 000 Beamte und 160 000 Arbeiter, auschl. derjenigen bei der Neben-Verwaltung — gehoben werden. So würden als Vorstände der Abtheilungen, analog den Ober-Landesgerichten, Abtheilungs-Präsidenten mit dem Range der Räte 3. Klasse (Senatspräsidenten) fungiren, welchen Ober-Direktionsräthe (Räte 4. Klasse) und Direktions-Hilfsräthe: Eisenbahn-Assessoren, bzw. Eisenbahn-Referendare, zuzurechnen sein würden. Die jetzige Rangstellung der Abtheilungs-Direktoren kann auch im übrigen im Vergleich zu den ähnlichen Stellungen der Senats-Präsidenten, die von Ober-Landesgerichten, der Landesgerichts-Präsidenten, der Vorstände der Ober-Postämter und der Corps-Intendanturen — letztere säßen zur Hälfte sogar zur 2. Rangklasse — als eine angemessene nicht erscheinen, da der Geschäfts-ang der Direktions-Abtheilungen zum mindesten ebenso groß und wichtig ist, wie derjenige der vorgenannten Behörden.

Organisation der Eisenbahn-Direktionen.

Als Vorstände der Eisenbahn-Direktionen, welche im Vergleich zu den jetzigen Betriebs-Ämtern einen bedeutend größeren

Geschäftsbezirk haben würden, deßhalb wir nur Direktions-Präsidenten mit dem Range der Räte 2. Klasse, wie die Landgerichts-Präsidenten und Ober-Prokuratoren. Als Vorkandidaten der beiden Abteilungen, aus welchen die Direktoren bestehen soll, und von denen die eine den Betrieb, die andere den Bau zu leiten hätte, würden Eisenbahn-Direktoren mit dem Range der Räte 4. Klasse, wie die Landgerichts-Direktoren, die ersten Staatsanwälte bei den Landgerichten und die Ober-Landgerichts-Räte einzusetzen sein. Die Mitglieder der Direktionen würden als Direktionsräthe zu bezeichnen und den Landgerichte-Räten gleichzustellen sein. Als Hilfsarbeiter fungieren auch hier Eisenbahn-Assessoren und Referendare.

Ausbildung der höheren Eisenbahn-Beamten.

Die zur Leitung der jetzigen Eisenbahn-Direktionen befähigten höheren Beamten haben am größten Theil eine juristische Vorbildung; nur zwei Bannschreiber sind Eisenbahn-Direktions-Präsidenten und einer hat die Leitung des Eisenbahn-Kommissariats. Von den 74 Betriebs-Direktoren haben 50 eine bannschreibliche und 24 eine juristische Vorbildung.

Dieses eigenthümliche Verhältnisse in der Heranbildung juristischer und technischer Kräfte erklärt sich dadurch, dass zur Zeit der Einrichtung der ersten Eisenbahn-Direktionen fachwissenschaftlich, d. h. eisenbahntechnisch in jeder Beziehung vorgebildete Kräfte nicht zur Verfügung standen, und dass die Ermangelung solcher Kräfte fast ausschließlich juristische Elemente zur Leitung der Direktionen und zur Erledigung administrativer, Verkehrs- und Tarif-Angelegenheiten heran gezogen wurden; dem Bannschreiber sind hierbei nur das Bau- bzw. betriebstechnische Dersumst zu. Diese Beschränkung der juristischen Vorbildung hat sich merkwürdigweise bis jetzt erhalten; denn zur Erledigung der Dersumstgeschäfte in der jetzigen Direktionen sind — die speziell Bau- bzw. maschinen-technische Geschäfte ausgeschlossen — nur juristische Kräfte heran gezogen. Dass aber die Heranbildung gerade dieser Kräfte zu den Direktionen nicht zweckmäßig ist, dürfte einfach daraus hervor gehen, dass sie nicht die geringste eisenbahntechnische Vorbildung haben. Noch viel weniger geeignet erscheint die Heranbildung juristischer Kräfte zur Leitung von Betriebs-Aemtern, bei welchen die Leitung des Betriebes und des Baus, sowie die strombezogene Verwaltung der Hauptgeschäfte bilden. Wir wollen nicht betonen, dass die Bau- bzw. Maschinen-techniker bei ihrem jetzigen Ausbildungswege in jeder Beziehung die zur Leitung geeigneten Personen seien; wir halten vielmehr dafür, dass für die Verwaltung höherer Eisenbahnen eine spezielle eisenbahn-fachtechnische Vor- und Ausbildung, ähnlich wie es bei den höheren Bergbeamten der Fall ist, die zweckmässigste wäre. Einer besonderen Eisenbahn-Akademie bedarf es zur Erlangung dieser Ausbildung nicht; es genügt die vorhandenen technischen Hochschulen, sofern nur die Kandidaten des höheren Eisenbahnfaches verpflichtet werden, sich rechts- und staatswissenschaftliche Kenntnisse in ähnlicher Weise und in ähnlichem Umfang, wie dies den Kandidaten der Bergfächer vorgeschrieben ist, anzuerlangen. Aus dem Umstände, dass mehrfach Bergassessoren, die doch in der Hauptsache Maschinen-techniker sind, sich in den verschiedenen Eisenbahn-Direktionenstellen als Kasendirektoren, Tarifdirektoren, als Abtheilungs-Direktoren der Verkehrs- und Betriebs-Abtheilung, bzw. Personal-Abtheilung bewährt haben, muss geschlossen werden, dass die angelegteren, eisenbahntechnische Vorbildung im Bau- bzw. Maschinen-Ingenieurfach, vermischt mit einer recht- und staatswissenschaftlichen Vorbildung, die geeignet ist für alle Stellen des höheren Eisenbahnfaches ist. Selbstverständlich wird hierbei, wie bei den Regierungs-, Oberregimentern, Konsistorien usw. ein juristisch nicht zur vorgebildeter,

sondern angebildeter Beamter als Justiciar erforderlich. Wir betonen hier, dass dieser juristisch angebildete Beamte Erfahrung und Übung haben muss, da bei dem jetzigen frühen Eintritt der Gerichts-Assessoren in den administrativen Eisenbahndienst, d. h. in den ausweiser-keiter, oder eine viel zu geringe juristische Praxis hinter sich haben.

Eine ersprießliche Ausbildung der Kandidaten des höheren Eisenbahnfaches denken wir uns vor, wenn nach Abschluss der technischen Hochschule der Eisenbahn-Referendar zunächst zwei Jahre als Bauführer beschäftigt und dann ein Jahr lang im Stations- und Expeditiendienst, sowie in den Bureau eines Direktions praktisch ausgebildet wird. Nach Abschluss der Eisenbahn-Assessor-Prüfung (Reg.-Baumeister für Bau- bzw. Maschinen-Ingenieurfach) würde eine weitere Ausbildung im Stations-, Expeditiend-, Verwaltungs-, bzw. Werkstätten-dienst vorzunehmen sein. Eine Trennung der Leitung für Bau- bzw. Maschinen-Ingenieur hat wir nicht für erforderlich; wurden doch in früherer Zeit die Baumeister im Hochbau, Wasserbau und Maschinenbau gleichzeitig geprüft. Halten wir auch die Abtrennung des Hochbau-faches für unzulässig, so sind die theoretischen Kenntnisse, welche vom Bauingenieur und dem eigentlichen Maschinen-techniker verlangt werden, dieselben, und dürfte deshalb eine gemeinsame Prüfung für Eisenbahn-Ingenieure die richtige sein. Will die Staatsverwaltung den Werkstattdienst in bisheriger Weise weiter betreiben, so würden eigentliche Maschinen-Techniker erforderlich werden, welche die jetzigen Baumeister für das Maschinenfach, außerdem praktisch auszubilden sein würden. Zur besseren Bezeichnung derjenigen in Betriebsdienst vorzunehmenden Maschinen, als Lokomotiven, Wasser- und Dampf-Maschinen u. dergl. ist eine Trennung der beiden, im übrigen sich jetzt vollständig deckenden Beamten-Kategorien nicht nötig.

Auch eine gleichmäßige Bezeichnung der höheren Eisenbahnbeamten mit den Titeln: Eisenbahn-Referendar, -Assessor usw. halten wir für erforderlich, um die vielen jetzigen, unzutreffenden, willkürlichen und durch nichts begründeten Titulaturen zu beseitigen. Gibt es doch jetzt einzelne Betriebsämter, bei welchen die ständige Hilfsarbeiter 10 verschiedene Titel: Regierungsrath, Regierungsrath und Bauath, Eisenbahn-Direktor, Bauath, Bau- und Betriebs-Inspektor, Bannschreiber, Maschinen-Inspektor, Verkehrs-Inspektor, Regierungs-Assessor, Regierungs-Baumeister führen könnten.

Und nun zum Schluss noch einige kurze Bemerkungen über die notwendig werdenden Änderungen in der Einrichtung des Betriebes der Eisenbahnen:

Um die totale Last der Züge möglichst herab zu mindern und die Betriebskosten geringer zu gestalten und auf diese Weise billiger Güter und Personentransporte herab zu führen, muss — wie dies Durey und Brunner in ihren Vorträgen über die Leitung des Verkehrs der deutschen Eisenbahn-Verwaltungen dargestellt haben — mit allen Kräften danach gestrebt werden, dass:

1. Die Güterwagen für größere Transporte statt jetzt 200 Z für eine Last von 600 Z eingerichtet werden,
2. Die Güter- und Personenzüge, sowie Maschinen mit Drehgestellen versehen werden, um so kurze Kurven passieren zu können, und um die Schienen weniger abzuschleifen,
3. Die Lokomotiven schwerer hergestellt werden; und
4. Die Personenzüge größer und bequemer hergestellt werden.

Werden diese Bedingungen erfüllt, so kann ein erheblich billigeren Preisen gefahren werden, die Absatzgebiete werden sich erweitern, und der nationale Wohlstand wird dadurch erheblich gehoben werden.

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten-Verein zu Berlin. Anfahrtsentliche Haupt-Versammlung am 16. Februar. Vorsitzender Hr. Voigtel; anwesend 108 Mitglieder. 1 Gast.

Hr. Voigtel dankt zunächst noch einmal für die Ehre und das Vertrauen, welche ihm entgegen gebracht seien und eröffnet hierauf die Verhandlungen über die im Wortlaut bereits mitgetheilte Anträge auf Bildung von Fachgruppen. Allseitig wird der Wunsch laut, mit denselben einen anfrüchtigen Versuch zu machen. Da eine Spezial-Diskussion nicht weiter gewünscht wird, gelangen die Anträge in der Fassung der Ausschüsse zur Annahme.

In den Bibliothek-Ansätzen werden erwähnt die Hrn. Opel, Henssle, Gerhardt I. Bornmann, L. Bötzger, Fritz Wolff, — in den Wahlansätzen die Hrn.: Appellin, Rintz, L. Bötzger, Haeger, Haverstadt, Gernsmeinn, Hunsfeld, Reimann und Bördt.

Hiermit ist die Tagesordnung der Haupt-Versammlung erschöpft und es erhält sogleich Hr. Carl Meier das Wort zu seinem Vortrage:

Ueber die Reinigungs-Methoden städtischer Abwässer. Der Redner führte zunächst aus, dass der jährliche Streik, ob Kautschuk oder Anfahr, ergaben der erstere entschieden sei. Nur noch die Wahl des Kanalisations-Systems und die Art

der Reinigung der Abwässer kommen noch in Betracht. Um hierbei ein klares Bild zu erhalten, ersucht es geboten, zunächst einen Blick auf das Gebiet der Pflanzen- und Tier-Physiologie zu werfen. Die Pflanze nährt sich aus den organischen Stoffen ihrer Umgebung. Die Haupt-Bestandtheile ihrer Nahrung sind Kohlenstoffe, Wasser und verschiedene Salze. Der tierische Organismus dagegen nimmt der Hauptsache nach organische Nahrung auf, welche in seinem Körper wieder zum Theil in organischen Bestandtheile umgewandelt und ausgeschieden werden und zwar geschieht dies durch Oxydation. Wie gesagt, bildet dieser Rückbildungsprozess jedoch nur zum Theil im Tierkörper selbst seinen Abschluss. Das was der Tierkörper an Säuren und festen Exkrementen ausscheidet, unterliegt auch erst außerhalb der Oxydation. Es ist um von größter Wichtigkeit zu wissen, dass dieser Vorgang kein rein chemischer, sondern in erster Linie ein physiologischer ist, herbeigeführt durch die Thätigkeit kleinster Lebewesen. Diese Pilze lassen sich in der Hauptsache in zwei Gattungen zerlegen, die ersten, Actinomyces genannt, vermögen in Sauerstoff zu leben, die zweiten, die Anoxydier, dagegen nicht. Unter Mitwirkung der ersten tritt Verwesung, unter derjenigen der letzteren dagegen fäulige Gährung ein.

Wenn wir uns nach diesen einleitenden Bemerkungen zu

der Zusammensetzung der Abwässer, so haben dieselben ihren Ursprung in der Abtrennung der Kiese und Fäces und in denen der Küchen, oder ein rühren von den Straßen und Höfen oder endlich sie schreiben sich aus industriellen Anlagen her. Er fragt sich, wie viel organische und anorganische Stoffe in den Abwässern enthalten sind. Zweifellos wird hier nach dem Ursprunge eine große Verschiedenheit möglich sein. Die Berliner Riesseljanche enthält beispielsweise in 100 000 Theilen 54 Theile Schwefelstoffs und 86 Theile geistige Stoffe. Die ersten setzen sich zusammen aus 21 Theilen anorganischer und 33 organischer, die letzteren aus 29 Theilen organischer und 56 Theilen anorganischer Stoffe. Auf 1 cbm Janche enthalten über etwa 30 000 Kilotheile Keime von Mikroorganismen. Dieser vom die Abwässer in die Filter gelangen, werden dürfen, ist in den meisten Fällen, eine Beisigung derselben erforderlich, es sei denn, dass das Verhältnis des Quotienten der Abwässer an dem des Fäceswassers ein derartiges ist, dass die sogenannte Selbstreinigung des Fäces sehr bald eintritt. Außer dem Wassergehalt, welches der Fluss führt, spielt auch seine Geschwindigkeit eine bedeutende Rolle. Diese führt zu der Beisigung der Selbstreinigung der Fäces und des Bodens.

Wie wir gesehen, tritt der Oxydationsprozess unter Mitwirkung der Ätrogenien ein, die stickstoffhaltigen Produkte werden dadurch zerlegt in Kohlenwasser, Salpetersäure, Wasser. Diese Ätrogenien haben nun an ihrer Löslichkeit gränzenden Wasserstoff nötig. Diese Bedingung ist erfüllt, wenn die Abwässermenge kleiner als großen Theil des Fäceswassers anmacht, andererseits durch genügend starke Bewegung des Wassers die erforderliche Berührung mit der Luft hergestellt wird. Es kann daher dieselbe Menge an Spüljanche sowohl von einem großen langsam fließenden Strome, wie auch von einem kleineren, schnell dahin strömenden gleich gut verdaut werden. Aehnlich verhält es sich mit der Selbstreinigung der Abwässer im Boden. Jeder Boden ist fähig, eine gewisse Menge Capillar-Wasser festzuhalten, welches in dünnen Schichten die Sandkörner umgibt, zwischen lagert Luft. Unter der Voraussetzung eines Bodens, dessen Sandkörner eine Größe von einem halben Millimeter Durchmesser besitzen, kommen auf 1 cm Boden rd. 6984 cc Oberfläche. Es ist ersichtlich, welche ungemeine Einwirkung der sauerstoffhaltigen Luft auf die fein zertheilte Flüssigkeit möglich ist und wie wichtig die Ätrogenien gedünkt können, um ihre sauerstoffreiche Tätigkeit an vollbringen. Nimmt man nun auf den Kopf der Bevölkerung und 1 Tag ein Quantum von 160 l Janche an und legt die von der hiesigen Ministerial-Bau-Kommission vorgeschriebene Zahl von 1^{1/2} auf 350 Körnergrunde, so erreicht sich für 1 Tag und Quadratmeter 3,75 l Riesselwasser. Da ferner ein Boden von der oben genannten Körnergröße 189 l Capillarwasser für 1^{1/2} cm fassen vermag, so ergibt sich, dass 48 Tage erforderlich sind, bis die 3,75 l durchgesiebert sind.

Statt dagegen sowohl bei den Fäces, wie bei der Bodenreinigung die Menge der aufzunehmenden Janche nicht im richtigen Verhältnis zu der Fäces oder zu der Menge des Fäceswassers bzw. der Geschwindigkeit des Wassers, so wird nicht genügend Luft zugeführt, die Ätrogenien können nicht gedeihen. Statt ihrer wuchern die Anaerobien und es tritt faulige Gährung ein — mit all den üblen Gerüchen, hervor gerufen durch die Bildung der Schwefelwasserstoff- und Schwefelkohlenstoff-Gase usw.

Die vorstehend geschilderte Reibung der Abwässer durch Auffüllung derselben auf Riesselfelder wird nun noch im höchsten Maße gefördert durch die Vegetations-Thätigkeit der Pflanzen, mit welchen die Riesselfelder zu ernten werden.

Außer der Selbstreinigung hat man nun noch versucht, die Abwässer chemisch zu reinigen, indem man ihnen die verschiedenen Chemikalien, als Aetzkalk, Schwefelsäure, Thonerde, Magnesiumverbindungen, Salpêtre, Kieselsäure, Alann, Eisenvitriol ansetzt. Die Wirkung aller dieser Mittel ist meist eine rein mechanische. Die Niederschläge reifen die Schwefelstoffs mit an Boden, während die geistigen fast unberührt bleiben. Hat sich der Aetzkalk abgestempelt, so geht die Flüssigkeit wieder in faulige Gährung über.

Der Redner geht nunmehr in der Hand von Skizzen zur Charakterisierung der verschiedenen Kiltrmethoden über, deren es vier verschiedene giebt. So haben wir Kiltrbecken mit Wechselbetrieb (Klärung in Röhre) und Flaschenbecken mit Dauerbetrieb. Im ersten Falle ist die Geschwindigkeit gleich Null, die Schwefelstoffe können sich also am vollkommensten ablagern. Im zweiten Falle beträgt die Durchgangs-Geschwindigkeit 1,5 bis 5 Millimeter. Anlagen der ersten Art finden sich in Sheffield und Bradford, der zweiten in Frankfurt am Main seit 1887 und in Wiesbaden 1886. Dann kommen Kiltrapparate mit aufsteigender Wasserbewegung vor. Man hat an unterschieden Kiltrkranzen (Halle) und Kiltrtürme (Essen a. d. Ruhr)

Rudlich ist noch auf ein neuerdings versuchte Verfahren hinzuweisen, bei welchem eine Fällung der Stoffe mit Hilfe der Elektrizität versucht wird (elektrische Methode).

Der Herr Bericht lobte den Redner für seinen ebenso interessanten, wie lehrreichen Vortrag. Pfg.

Vermischtes.

Ein Neubau für die technische Hochschule zu Darmstadt soll zu einer der bestlichen zweiten Kammer entsprechenden Vorlesung demnächst in Angriff genommen werden. Als Baustell hat S. K. H. der Großherzog ein etwa 90 000 qm umfassendes Gelände zur Verfügung gestellt, welches a. Z. noch von der Meierei, dem Geflügelhof und dem Waachenbau des Hofes noch einen Teil des Herrensitzes eingenommen wird. Hier sollen im südlichen Theile ein etwa 90 m langes Hauptgebäude und hinter demselben ein Kasernen, im nördlichen Theile das elektrotechnisch-physikalische und das chemisch-technologische Institut errichtet werden. Den bezgl. Entwürfen ist eine die jetzige Ziffer um 1/5 übersteigende Baueschätzung von 480 Sardinenzellen veranschlagt. Zu den Baukosten, welche auf 1 581 000 „m veranschlagt sind, wird die Stadt Darmstadt die Summe von 1 260 000 „m beitragen, falls ihr das Z. von ihr zur Verfügung gestellte geeignete Grundstück der technischen Hochschule nach den Gebäuden zurück gegeben und es überdies von den für die Anstalt übernommenen darunter Verpflichtungen entlastet wird.

Sachregister zum Journal f. Gasbeleuchtung usw. Zu dem Journ. f. Gasbeleuchtung und verwandte Beleuchtungsarten, sowie für Wassererzeugung (englisch Organ des „deutschen Vereins von Gas- und Wasser-Fachmännern“) herausgegeben von Prof. Dr. Hans Bunte in Karlsruhe, ist im Jahre 1890 im Verlage von R. Ullrich-Verlag in Karlsruhe ein von Friedrich Carl in München bearbeitetes Sachregister erschienen. Dasselbe giebt eine zusammenfassende Uebersicht über den reichen Inhalt der in den Jahrgängen 1874 bis einschl. 1888 des Journals erschienenen Abhandlungen, Mittheilungen und Litteraturzusätze über Beleuchtungsweesen und Wassererzeugung, sowie auch über die in den Versammlungen des Vereins und seiner Einzelvereine stattgefundenen Verhandlungen. Der Gebrauch des Werkes wird ganz besonders dadurch erleichtert, dass sowohl für das Beleuchtungsweesen wie auch für die Wassererzeugung Sachnamen und Ortsregister zusammengestellt sind. Das Werk ist allen denen ungleichzeitlich zum Gebrauch empfohlen, welche sich mit Beleuchtung und Wassererzeugung betheiligen und auch den Inhalt der Jahrgänge 1874 — 1888 des Journals sich nach und einzelnlich unterrichten wollen. Der Preis des Generalregisters beträgt M. 14 ungenügend.

Der Kanal von Corinth. Nachdem es trotz aller Bemühungen nicht gelungen ist, durch Beechtung einer internationalen Garantie die Vollendung des Durchstiches des Isthmus von Corinth durch die alte Gesellschaft zustande zu bringen und auch die griechische Regierung keine Garantie übernehmen wollte, wurde die Gesellschaft des Kanals von Corinth durch Entscheidung des Pariser Zivilgerichtes vom 12. Februar 1. J. aufgelöst und in Liquidation erklärt. Anfangs April v. J. ist nun durch Dawidhekanoff der griechischen Regierung mit einer französischen Finanzgruppe eine Vereinbarung dahin zustande gekommen, dass die Rechte und Pflichten der alten Kanalgesellschaft einer griechischen Aktien-Gesellschaft mit dem Sitze in Athen übertragen worden sind. Die Interessen der früheren Aktionäre wurden beim Abschluss des erwähnten Abkommens so weit wie möglich berücksichtigt. Der betr. Gesammtwert wurde bereits der griechischen Kammer vorgelegt. Derselbe bestimmt, dass die Gesellschaft spätestens 5 Monate nach Vereinbarung des Gesetzes die Durchsticharbeiten fortzusetzen hat und gewährt ihr drei Jahre, vom 31. December 1891 an gerechnet, zur Herstellung der Arbeiten und Übergabe des Kanals, sowie das ausschließliche Betriebsrecht desselben.

Offene Stellen.

I. Im Ausenigtheil der bet. No. werden zur Beschäftigung gesucht.

- a) Reg.-Bmstr. a. Reg.-Rat.
- 1 Bdr.-Dir. d. Lokalbahn-Bez. a. Bdr.-Gesellschaft Hofmann & Co. Hannover. — Je 1 Maschinenf. u. d. Magdalen-Gebäude; Magdalen-Station. — Je 2 Reg.-Bmtr. (Bz.) d. AMB.-Bezirk. Pöhlmann-Berlin, Erkunde 177; Stadtkr. Acker-Charakteristik; Reg.-Bezirk. Pöhlmann-Hannover, Lomke II. — 1 Bdr. (Helm.) u. L. 111 Kap. 4. Druck-Verlag.
- b) Architekt u. Ingenieur.
- 1 Oekthor d. Arch. für Sachsen-Dresden. — Je 1 Arch. d. R. Hofmann-Ferrel 18; T. 110 Kap. 4. Druck-Verlag. — Je 1 Reg.-Bmtr. d. Akt.-Gesellschaft d. Harz, A. C. Harz-Bezirk. Wasserbau-Reg. d. Harz-Bezirk; Baumst. Rudolf-Hannover. — 1 Arch. als Lehrer d. Bau-Verlag. Rangweil-Verlag-Verlag.
- c) Landmesser, Techniker, Zeichner, Aufseher usw.
- 1 Landmesser u. d. Katteler-And-Frauen. — Je 1 Bauteiler u. d. Bauh. der Stadt-Dresden; Stadtkr. H. d. Bau-Verlag; Stadtkr. Vitzum-Klein; Reg.-Bezirk. Magdalen-Station. — V. K. 915 v. d. Harz-Bezirk. — Je 1 Bdr. d. Harz-Bezirk; Baumst. Rudolf-Hannover. — 1 Arch. als Lehrer d. Bau-Verlag. Rangweil-Verlag-Verlag.

II. Aus anderen techn. Blättern.

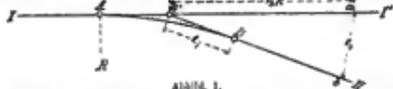
- Je 1 Reg.-Bmtr. d. Bdr. Druck-Regierung, die Darmstadt. Heubach-Hannover, Dresden-Stralberg 1 Kl. — 1 Kgl.-Kommissar-Probe d. Landwehr-Werkst.-Büro.

Inhalt: Einfaches graphisches Verfahren zur Ermittlung der Tangententlängen für flache Kreisbögen. — Zur Entscheidung des Wettbewerbs für ein Museum in Rostock. — Willkürleistungen aus Versuchen: Architektur- und Ingenieur-Termin in Hannover. — Termin für Eisenbahnwerke in Berlin. — Vermischtes. — Aus der Fachliteratur. — Preisvergaben. — Personal-Nachrichten. — Brief- u. Fragekasten. — Offene Stellen.

und Ingenieur-Termin in Hannover. — Termin für Eisenbahnwerke in Berlin. — Vermischtes. — Aus der Fachliteratur. — Preisvergaben. — Personal-Nachrichten. — Brief- u. Fragekasten. — Offene Stellen.

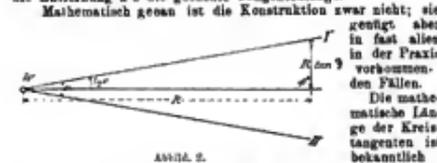
Einfaches graphisches Verfahren zur Ermittlung der Tangententlängen für flache Kreisbögen.

Bei jeder Projektion von Gleisanlagen ist es unerlässlich, die Tangententlängen der vorkommenden Kreisbögen zu bestimmen, um danach die Bogen-Anfänge und -Enden in die Zeichnung eintragen zu können. Wenn das hiefür Anlegen des Kreisbogen-Liniens dem in der Regel hierzu nicht wohl dazu die Konstruktion angenehm und nützlich wird. Es dürfte daher von Interesse sein, ein einfaches Verfahren kennen zu lernen, mittels dessen man auf graphischem Wege die Tangententlängen der Kreisbögen leicht ermitteln kann.



Abbild. 1.

Gesetzt, es seien die beiden Geraden I und II der Abbild. 1 durch einen Kreisbogen mit dem Halbmesser R mit einander zu verbinden: Man bilde durch entsprechende Verlängerung der beiden Geraden den Tangentenwinkel α W II des Bogens und stecke vom Winkelpunkt W aus mit dem Zirkel die Längen $Wa = Wb = R \cdot \tan \frac{\alpha}{2}$ auf den beiden Winkelseiten ab, dann ist die Entfernung a b die gesuchte Tangententlänge.



Abbild. 2.

$t = R \cdot \tan \frac{\alpha}{2}$

Der Werth für die oben konstruierte Tangententlänge dagegen ist, wie aus Abbild. 1 hervorgeht

$a b = t, = R \cdot \sin \frac{\alpha}{2}$

t und t, sind aber (bis auf 1 Dezimale) so lange einander gleich, als R und α die Werte 900 m und 8° nicht übersteigen. Innerhalb dieser Grenzen liegen aber fast alle vorkommenden Fälle bei Projektion von Nebengleis-Anlagen. Aber selbst wenn diese Grenzen nicht unwesentlich überschritten werden, ist, wie aus der nachstehenden Tabelle hervorgeht, der Fehler immer noch so gering, — er beträgt für $R = 400$ m und $\alpha = 12^\circ$ nur 0,2 m — dass er mit Rücksicht auf den meist angewendeten kleinen Zeichnungsmaßstab außer Betracht bleiben darf.

Zur Entscheidung des Wettbewerbs für

Entwürfe zu einem Museum in Rostock. Einem Gutachten, welches von dem Preisgericht über die Entwürfe zu einem Museum in Rostock erstattet worden ist, sind gewisse Festsetzungen angeführt, von welchen sich das Preisgericht bei Beurtheilung der eingegangenen Entwürfe leiten ließe. Einige dieser Festsetzungen sind jedoch mit den Bestimmungen des Programms nicht in Einklang zu bringen.

Das Programm verlangt größere Säle, darunter mindestens einer Saal mit Oberlicht. Es war anzunehmen, dass die Ausordnung zweier oder mehrerer Oberlichter, wenn sich solche in angemessener Weise ergäbe, gern geschehe würde. Das Preisgericht stellte jedoch vor der Beurtheilung u. a. den Grundriss auf, dass aus Rücksicht auf die klimatischen Verhältnisse Oberlicht sparsam zu verwenden sei. Es wird also hier ein neues Moment in die Beurtheilung eingeführt, das nicht allein an sich fraglicher Art ist, sondern auch geradezu im Widerspruch steht zu derjenigen Auffassung, welche sich aus der angegebenen Programm-Bestimmung ergab.

Das Programm verlangte ferner, dass die Baukosten von 200 000 M nicht überschritten werden solle; die Einhaltung dieser Summe sollte für die Beurtheilung mit maßgebend sein. Kategorien kann eine Forderung wohl nicht aufgestellt werden. Das Preisgericht jedoch erhob vor voraberein diese Summe auf 250 000 M, da die Mehrzahl der Angebote die erstere Summe überschritt. Wer sich also aus Achtung vor der Programm-Bestimmung schweren Herzens Beschränkungen auferlegte, hat Ursache, seine Gewissenhaftigkeit zu bereuen.

Zu denken geben auch die Abweichungen, welche einige Entwürfe der engeren Wahl gegenüber den Forderungen des

Kreis-Halbmesser R in =	Tangentenwinkel $\alpha = 8^\circ$		$\alpha = 10^\circ$		$\alpha = 12^\circ$	
	R tan $\frac{\alpha}{2}$	R sin $\frac{\alpha}{2}$	R tan $\frac{\alpha}{2}$	R sin $\frac{\alpha}{2}$	R tan $\frac{\alpha}{2}$	R sin $\frac{\alpha}{2}$
200	14,0	14,0	17,5	17,4	21,0	20,8
300	21,0	21,0	26,3	26,2	31,5	31,1
400	28,0	28,0	35,0	34,9	42,0	41,8

Damit man bei vorkommenden großen Kurvenradien nicht so langweilig Konstruktionseileien erhalten, kann man statt des halben Radius den vierten oder achten Theil desselben auf den Winkelsehnen WI und WII abstecken; man hat aber dann den entsprechenden Abstand a b zu vergrößern beziehentlich zu verkleinern.

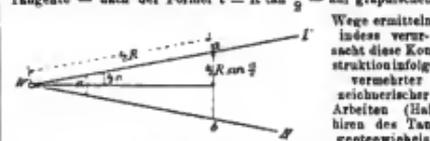
Auch zum Abstecken flacher Kreisbögen in der Natur kann das Verfahren ohne Weiteres angewendet werden, indem man die Konstruktion gewissermaßen auf dem Gelände vornimmt.



Abbild. 3.

Man misst auf den Tangenten-Richtungen WI und WII ein kleineres Maß $\frac{1}{k} R$ (am einfachsten eine Ketten- oder Bandmaßlänge) vor und multipliziert den erhaltenen Abstand c mit dem Faktor $\frac{1}{k} R$, um sofort die gesuchte Tangententlänge zu erhalten.

Selbstverständlich lässt sich auch die genaue Länge der Tangente — nach der Formel $t = R \cdot \tan \frac{\alpha}{2}$ — auf graphischem



Abbild. 4.

rechten Winkels usw.) weit mehr Mühe und Zeitaufwand als das oben gesagte abgekürzte Verfahren. Man wird daher die genaue Konstruktion für die wenigen Fälle vorzuziehen können, wo es beim Zusammenreffen angestrichelter Nebenstrassen (großer Radien mit großen Tangentenwinkeln) auf ganz besondere Genauigkeit der Zeichnung ankommt.

Leipzig.

Oehme, Regierungs-Baumeister.

Entwürfe zu einem Museum in Rostock.

Programms anzuweisen. Es gewährt einem Bewerber, dessen Entwurf nicht des Vorzuges eines Preisgewinners oder des Ankaufs theilhaftig geworden ist, anzweifelt sich schon eine gewisse Befriedigung, seinen Entwurf zur engeren Wahl gestellt zu sehen. Je ärmer um das Programm eines Wettbewerbs an sachlichen Bestimmungen ist — das ist Rede stehende Programm enthält deren recht wenige —, um so mehr darf erwartet werden, dass auf die engere Wahl nur solche Entwürfe gelangen, welche den vorhandenen, ausdrücklichen Bestimmungen des Programms durchaus entsprechen werden. Das war bei diesem Wettbewerb nicht der Fall. Als Basill war vorgeschrieben: entweder die gothische Bauweise Norddeutschlands oder deutsche Renaissance; dies hat jedoch das Preisgericht nicht gehindert, einen Entwurf in Barockformen auf die engere Wahl zu setzen. Für die Bildergalerie war eine Grundfläche von 600 qm verlangt; aber selbst ein Abgang von 100 qm an dieser Fläche hat die Preisrichter nur zu einer leisen Rüge veranlasst, nicht jedoch zum Ansehen des beag. Entwurfs vor der weiteren Prüfung. In einem anderen Entwurf der engeren Wahl ist die Haupttreppe an die Nordfront verlegt; sie beeinträchtigt dadurch die Anordnung der glanzvollen Front, es missematweches und unterbricht die Reihe der Sammlungsgruppen. Aber trotzdem eine solche Anordnung im Gegensatz steht zu den vom Preisgericht ausdrücklich betonten Grundsatzen, wie an den Bestimmungen des Programms, so ist dennoch auch dieser Entwurf auf die engere Wahl gelangt und hat sich einer besondern Beurtheilung zu erfreuen gehabt.

Welche Lehre soll man hieraus ziehen? Muss man nicht

annehmen, das dasjenige, was sich dem unbefangenen Blick als unsittliche Forderung im Programm zu erkennen giebt, nur ein Wunsch, Verleumdung oder Fingerring ist, welcher der Bewerber die nach Belieben herköchlichen oder verwickelten Fesseln, ohne sich dadurch im letzteren Falle des Weg zum Erfolge zu verparieren? Und wird nicht an diese Weise die Hoffnung auf eine gedeihliche Entwicklung des Wettbewerbswesens eine schwere Beunruhigung erfahren?

So viel zur Sache; nach der formalen Seite liefere der Verlauf des Wettbewerbs noch mehr an Wünschen übrig.

Nachdem der Bewerber für Programm und Situationsplan 3. K. erliegt hatte, (die bei Einlieferung dieses Entwurfs nicht zurückersatzt wurden), und nachdem er angefragt hatte, wo denn eigentlich auf dem Lageplan die Standpunkte A und B für die Perspektive zu suchen seien, konnte er sich für Mühe gegen die Entwürfe anderer Bewerber, als Lohn wählte ihm, falls ein Preis oder der Vorzug des Ankaufs seinem Entwurf nicht zuteil würde, die ärztliche Ansicht, in der Anstellung der Entwürfe seine Arbeit mit denen seiner Mitbewerber vergleichen und ethische Lehren ziehen zu können; hatte sich doch der ansprechende Verein das Recht einer vierwöchent-

lichen Anstellung ausdrücklich gesichert. Leider erfahren diejenigen Bewerber, welche keinen Anlass haben, die Postkarte Zeitung täglich zu lesen, erst am Sonnabend, d. 14. d. Maa., dass die Anstellung bis zum Mittwoch des 18. d. einschließlichs geöffnet sein würde. Eine so kurze Frist hat es wohl manchem fernem Wohnenden unmöglich gemacht, die Ausstellung zu besuchen, hat ihn also um einen Theil des Nützens gebracht, den die Theilnahme an dem Wettbewerb ihm hätte gewähren können. Uebrigens wurde die antilich angekündigte Frist für die Ausstellung nicht einmal eingehalten!

Die Theilnahme an einer Preisbewerbung hinterlässt nur in seltenen Fällen ein ungetrübtes Gefühl der Befriedigung; recht peinlich aber ist es, wenn sich die Bewerber sagen müssen, dass der Verein, welcher den Wettkampf ausrichtete, gegen die Theilnehmer nicht diejenige Rücksicht walten liess, welche er denselben als seinen Mitarbeitern schuldig gewesen wäre, und welche namentlich geboten schien angesichts der umfangreichen Arbeitsteilung, welche der Verein durch sein Preisanschreiben veranlasst hatte.

Hamburg, 24. Februar 1891.

Ludwig Otte,
Regierungs-Baumeister.

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hannover. Ordentliche Versammlung am 11. Februar 1891. Vorsitzender: Hr. Sehnster. Der Vorsitzende widmet zunächst dem jüngst verstorbenen Freiherrn Fr. v. Schmidt, welcher ein Ehrenmitglied des Vereins gewesen ist, einen kurzen Nachruf und theilt dabei mit, dass demselben in einer besonderen Sitzung des Lebenslauf des Verstorbenen und sein künstlerisches Schaffen und Wirken in einem eingehenden Vortrage vorgeführt werden soll. — Nach Erledigung einiger Geschäften wird die Feier des diesjährigen Stiftungsfestes, welche wiederum im großen Saale des Künstlervereins stattfinden soll, am Sonnabend des 14. März angesetzt. — Sodann trägt Hr. Geh. Rath Saax „über Dreih-Anlagen“ vor. Der Vortrag wird demnächst in der hiesigen Zeitschrift veröffentlicht werden; es möge deshalb hier nur darauf hingewiesen werden, dass der Vortragende das Hauptgewicht auf die richtige Bemessung der Deichweite — die 6 bis 8-fache Breite des bodenloren Stromes wird für die gewöhnlichen norddeutschen Verhältnisse als ausreichende Deichweite angegeben — und auf eine Anordnung der Deichquerschnitte legt, welche von den bis jetzt üblichen Querschnitten nicht unerheblich abweicht. Der Vortragende tritt nämlich dafür ein, dass auch die rückwärtige Böschung der Weiche möglichst hoch gehalten werden soll, damit bei einer etwaigen Durchweichung der unteren äußeren Theile des Deiches die rückwärts liegenden, von der Durchweichung nicht ergriffenen Erdmassen sich mit ihrem Fuße an festes Erdreich stützen und so gegen das Abbrechen auf den durchgeschnittenen unteren Erdmassen geschützt sind. —

An der sich anschließenden Besprechung betheiligen sich die Hrn. Arscid, Bröggmann u. A.

Wochen-Versammlung am 18. Februar 1891. Vorsitzender: Hr. Sehnster. Hr. Architekt Schönkner trägt vor „über des Kardinals Albrecht, Erzbischof von Mainz und Magdeburg (1513—1545)“. Der Vortrag wird durch eine reiche Auswahl von Skizzen, Zeichnungen, kunstgeschichtlichen Schriften und Schriften anderer Art unterstützt und von des Anwesenden mit lebhaftem Beifalle belohnt. Der Vortragende entwickelt zunächst mit kritischen Zügen ein skizzenhaftes Bild des Kardinals, wie es aus den zeitgenössischen Schriften hervor tritt, und weist dann nach, wie die einzelnen Züge dieses Bildes sich auch in der reichen vielseitigen Banthätigkeit des Mannes wieder erkennen lassen. Es wird dabei vor Allem seine in Halle entwickelte Banthätigkeit besprochen und dann der Einfluss erörtert, den Kardinal Albrecht dadurch auf die deutsche Kunst seiner Zeit ausgeübt hat, dass er die bestmöglichen deutschen Künstler vor Allem mit Aufträgen aus dem Gebiete der Kleinplastik versah. Auf eine eingehendere Wiedergabe des Vortrages muss hier verzichtet werden, da die vom Vortragenden mitgeführten Zeichnungen usw. nicht beigefügt werden können. Schs.

Verein für Eisenbahnkunde zu Berlin. In der am 10. Februar d. J. unter dem Vorsitz des Hrn. Geh. Ob.-Begrüß. Streckert tagenden Versammlung sprach der Ministerialrat und Direktor der Kgl. Ungar. Staatsbahnen Herr v. Seckher aus Budapest über den ungarischen Zonenarif. D. deses Ergebnisse.

Der Vortragende erörterte die Gründe, welche seiner Zeit zu einer Änderung des Zonenarif führten, besprach sodann die Ausföhrung der Tarifreform und gab schließlich die Ergebnisse des Zonenarif an, welche außerordentlich befriedigt haben. Bei den ungarischen Staatsbahnen war ein Stillstand in der Entwicklung des Personenverkehrs eingetreten, seit 1865 sogar ein Rückgang. Rückfahrkarten, Abonnementkarten änderten daran nichts. Es fahren zwar mehr Leute, aber die Eisen-

bahnen blieben dieselben. Der Verkehr war für je 1 Jahr und Bahnkilometer 70 000 Reisende, gegen 850 000 in Preußen, die Einnahme aus dem Personenverkehr 3000 .K. gegen 8400 in Preußen. Der Tarif war hoch, einmal eine 20% Abgabe auf den Fahrkartenspreis ruht; er war um 30% höher als in Preußen. Die Einnahmen machten 8,5 Millionen Gulden aus bei 5 Millionen Reisenden. Der Nachbarverkehr, d. i. der in der Banneille großer Städte, war sofallend gering; ähnlich war es mit den Reisen auf große Entfernungen. Diese Verhältnisse drängten zu einer Änderung und der Handelsminister von Baross entschied sich für den Zonenarif, welcher am 1. August 1889 in Kraft trat, einzuföhren. Der Entwurf des neuen Tarifes war so bemessen, dass, wenn ungeachtet der billigeren Fahrpreise keine Vermehrung der Zahl der Reisenden eintreten würde, der Einnahme-Ausfall nur durch eine 25% ausmachende Verkehrszunahme zu decken, mit Sicherheit konnten aber die Sachverständigen nur eine Steigerung von 15% in Aussicht stellen, so dass immerhin ein Einnahme-Ausfall von 700 000 Gulden in Betracht zu ziehen war. Der neue Tarif kennt 14 Zonen. Die erste ist 25 km, die übrigen sind je 15 km lang. Die letzte — die vierte — Zone beginnt mit Wien und reicht bis an der Grenze des Bahngelbietes. Eine IV. Wagenklasse gibt es in Ungarn nicht. Die Preise der 8 Wagenklassen stellen sich wie 1:1, 4:2. Die Personenzug-Fahrpreise sind 50% niedriger als die der Eilzüge. Rückfahrkarten, Gepäckpreise bestehen nicht. Die III. Wagenklasse hat bei den schnell fahrenden Zügen nur kurze Zeit bestanden; sie ist inzwischen eingeeignet. Die durch den Zonenarif gebotenen Ermäßigungen der Preise sind erheblich. Sie betragen in der I. Zone 65%, in der II. 68%, in der XIV. Zone bei 294 bis 1000^{1/2} Länge 37 bis 85%. Das Billetwesen ist wesentlich vereinfacht. Sehr bequeme für die Verwendung ist ferer die Gepäckabfertigung. Auf die Einnahmen können wir hier leider nicht eingehen, welche nur erwähnen, dass die Billet-orten einer großen Station sich nach Einführung des Zonenarif der Zahl nach um ein Viertel ermäßigt haben. Budapest, wo von jeder der Verkehr eine naturgemäße Unterbrechung gefunden hat, ist „Tarifschneitpunkt“ geworden, d. h. also: im Durchgangsverkehr mehr dort eine neue Fahrkarte geboten werden. Das ist gewissermaßen eine Steuer, welche von den Fremden erhoben wird; denn der Eingeborene wird davon nicht betroffen. Die Ergebnisse des neuen Tarifes waren überraschend. Vergleicht man das erste Jahr des Zonenarif mit dem vorhergehenden, so findet man, dass die Zahl der Reisenden von 5 Millionen auf 13 Millionen gestiegen ist und dass die Einnahmen aus dem Personen- und Gepäckverkehr eine Zunahme von 2 Millionen Gulden aufwies. Die fünf ersten Monate des zweiten Zonenjahres (1. August bis 31. Dezember 1890) geben die Mehr von 50 000 Gulden gegen die gleiche Zeit des vorhergehenden Zonenjahres, so dass im zweiten Jahre mathematisch die Gesamt-Mehreinnahme gegen das letzte Jahr vor Einführung des Zonenarif 3 Millionen Gulden ausmachen wird. Bei den Mehreinnahmen sind im wesentlichen der Nebenverkehr und der der XIV. Zone betheiligt. Die Betriebsausgaben sind nicht erheblich gestiegen. Das zweite Zonenjahr wird eine Mehreinnahme für eine Million Zugkilometer mit rund 800 000 Gulden bedingen. Der Ueberschuss beträgt demnach immer noch über 3 Millionen Gulden. Dem Handelsminister von Baross zunächst und seinen sachverständigen Beratern gebührt das Verdienst, dem Gedanken des Zonenarif eine greifbare, praktische Gestaltung gegeben zu haben.

Als Mitglieder des Vereins wurden aufgenommen die Hrn. Eisenh.-Dir. Garbe in Berlin und Eisenh.-Baupsp. Schubert in Sorau.

Vermischtes.

Elsass-Lothringensche Kanalbau-Frage. Im Landesauschuss von Elsass-Lothringen sind bei der Etats-Berathung seitens der Landesregierung weitgehende Aufschlüsse über die Wasserstraßen-Frage des Landes, welche das Interesse großer Kreise in Anspruch nimmt, gemacht worden; wir theilen nach Berichten politischer Blätter darüber das Folgende mit:

Der Bau eines Kanals von Straßburg nach Ludwigshafen (Speyer) ist endlich aufgegeben worden; wenigstens wird das Reich sich für diese Angelegenheit nicht engagiren, und Elsass-Lothringen allein ist außer Stande, ein so umfangreiches Unternehmen aus eigenen Mitteln durchzuführen. Der patriotische Gedanke, welcher für dieses Unternehmen spricht, muss zurück treten gegenüber den wirtschaftlichen Interessen der Süddeu Mannebel und Ludwigshafen, welche in der bayerischen und badischen Regierung beim Bundesrath wirksame Vertreter gefunden haben.

Der wirtschaftliche Schaden, den das Reichelnd durch das Scheitern dieses Planes erleidet, ist jedoch nicht unersetzlich. Das wirtschaftliche Interesse Elsass-Lothringens verlangt für Straßburg bzw. Mühlhausen eine unmittelbare Verbindung mit einem Schifffahrt, etwa Rotterdam und Antwerpen. Diesem Interesse wie aber auch genügt durch eine Kanalverbindung über Lothringen, d. h. also von Straßburg über Saarbrücken nach Koblenz. Diese Kanalverbindung ist nur um ein Geringes länger, als die durch den Kanal Straßburg-Ludwigshafen erzielte Wasserlinie Straßburg-Koblenz; die Anfahrbarkeit des Planes hängt jedoch wesentlich davon ab ob Preußen die Kanalverbindung der Mosel und der Saar durchzuführen will, was man gegenwärtig wohl annehmen darf. Es ist dann Elsass-Lothringen mit Rotterdam verbunden; man wünscht für die hiesige Industrie aber lieber eine Verbindung mit Antwerpen. Derselbe besteht gegenwärtig schon (mittels der Maas und des Rhein-Meuse-Kanals) ist aber wegen der verschiedenen Fahrtriefen der reichsständischen und der französischen und belgischen Kanäle z. Z. weniger brauchbar.

Wenn also auch der Kanal Straßburg-Ludwigshafen nicht gebaut wird, so bestehen doch zwei andere Möglichkeiten, um Elsass-Lothringen in unmittelbare Verbindung mit der Nordsee zu bringen und Straßburg der Oberhoheit Mannebel zu entziehen und selbst zum Stapelplatz zu machen. Beide betr. Pläne setzen aber voraus, dass die Fahrtriefen des elsass-lothringischen Kanalses erhöht wird. Die elsass-lothringischen Kanäle haben eine Fahrtriefen von 1.70 m, die französischen und belgischen eine solche von über 2 m. Das Streben nach Ver tiefung der elsass-lothringischen Kanäle hat also großen inneren Berechtigung und deshalb auch Aussichten auf Verwirklichung. Die Zeitdauer der Ausführung desselben ist auf 6 Jahre berechnet, die Gesamtkosten werden 6 Millionen \mathcal{M} . betragen, von welchen rd. 2000000 \mathcal{M} . bereits vorhanden sind, während der Rest durch eine Anleihe aufgebracht werden soll. Der Verzinsung und Tilgung durch die Erhebung von Schiffsahrtgebühren erfolgen soll.

Bezüglich des letzteren Punktes sind doch nicht alle Schwierigkeiten behoben. Preußen ist zwar grundsätzlich weder der Vertiefung der Kanäle noch der Erhebung von Schiffsahrtgebühren entgegen, falls nämlich, was noch nicht entschieden ist, auf den durch Preußen zu handelnden Kanälen Metz-Koblenz und Trier-Saarbrücken ebenfalls Kanalgebühren erhoben werden können. Wenn aber Preußen den Mosel- und Saarkanal ganz aus eigenen Mitteln und ohne Einführung einer Kanalgebühren bauen sollte, so wird es sich natürlich mit aller Kraft im Bundesrath der Erhebung einer reichsständischen Schiffsahrtgebühren, die nicht bestanden hat, widersetzen. Das Verhalten Preußens ist somit in dieser Frage für Elsass-Lothringen entscheidend. Wegen dieses Zusammenhanges der Frage der Kanalver tiefung mit der Kanalver tiefung der Mosel und der Saar kann gewiss nicht werden, ob die Angelegenheit gegenwärtig schon sprechbar ist.

Die Ausstellung des Raasdorff'schen Dementwurfs im Berliner Kgl. Kunstgewerbe-Museum ist coverdings in einer für Fachleute äußerst dankenswerthen Weise dadurch vervollständigt worden, dass neben dem Modell nehmend der gesammte, im Maßstabe von 1:100 gefertigte Original-Entwurf in Ansichten, Durchschnitten und Grundrissen zur Schau gestellt ist; beigefügt ist ferner noch die Lichtpaase eines Hütens, in welchem das Umrissbild des Bauwerks zu demjenigen älterer großer Kuppelbauten in Vergleich gesetzt ist.

Indem wir uns vorbehaltlich, event. auch auf diese Arbeit zurück zu kommen, nehmen wir gern Gelegenheit ertheben werden zu berichten, den wir — angesichts der unvollständigen Auskunft, den das Modell gab — in unserem Berichte auf S. 73 bezugnen haben. Wir hatten dort die von den Bauern der Emporen ein erstelnde Höhe auf 20 m angegeben, da wir an dem Modell die Höhenlage des Kirchenfußbodens über dem Aufsengeände zu 5 m, diejenige des inneren Umgangs aber, von dem man die Emporen betritt, zu 15 m geschätzt hatten. (Eine „Berührung“ des Modells, also auch das Anlegen eines Maßstabes ist natürlich unternommen.) Nach den Zeichnungen liegt der Kirchenfußboden nur 8 m über der Erdhöhe, während jeuer

Umgang in 2 Geschosse getheilt und die Emporen zu dem unteren derselben in Beziehung gesetzt ist. Jenes Maß verringert sich demnach auf die Hälfte, d. i. 10 m; der Fußboden der untersten Sütze der Emporen liegt dagegen nur 8.5 m über dem Kirchenboden.

Gleichzeitig sei es uns gestattet, einen illustrierenden Druckfehler in jener Besprechung zu berichtigen. Bei der Beschreibung des Domes im Aeusseren sind auf S. 74 Sp. 1 hinter dem Worte Attika die Worte: „über dem mittleren Triumphbogen, 2 Thürmaafsäulen“ ausgefallen.

Zur Stellung der Beamten in Elsass-Lothringen. Nach der „Straßburger Post“ No. 57 hat der Landesauschuss von Elsass-Lothringen in seiner Plenarsitzung vom 25. Februar inbetreff der Gehaltsregelung der Beamteninspektoren der Landesverwaltung von Elsass-Lothringen einen Beschluss gefasst, welcher in weiteren Kreisen der deutschen Technikerschaft bekannt zu werden verdient. Die elsass-lothringische Regierung hatte, wie aus No. 54 der genannten Zeitung hervor geht, unter anderen Vorschlägen an Gehaltsverbesserungen einzelner Beamtenstellungen auch für die Beamteninspektoren eine Erhöhung des pensionsfähigen Gehaltes von 2300—5100 \mathcal{M} . auf 4100—5800 \mathcal{M} . beantragt. (Leistende Sätze decken sich nahezu vollständig mit dem jetzigen pensionsfähigen Einkommen der preussischen Beamteninspektoren.) Trotzdem, dass die Vorlage seitens der Regierung außerordentlich warm vertreten und deren Annahme als ein im Interesse des Landes dringend gebotenes Massnahmen betrachtet worden war, weil bei Ablehnung derselben Techniker von geringererem Vorhänge nicht mehr zu gewinnen seien, wurde vom Landesauschuss nicht auf dieser, sondern auch ein von einem Landesauschuss-Mitgliede gestellter Vermittelungsantrag auf Festsetzung des Gehaltes der Beamteninspektoren zu 2800—5100 \mathcal{M} . verworfen.

Wir müssen gestehen, dass aus dieser Beschlusse angesichts des bereits seit einiger Zeit allwärts fühlbar gewordenen Mangels an Regierungs-Bauinspektoren um so mehr überrascht hat, als in Elsass-Lothringen bekanntlich keine technische Hochschule besteht und das Land somit zur Deckung des Bedarfes an Beamteninspektoren auf die Heranzüchtung von Regierungs-Bauinspektoren aus anderen Bundesstaaten angewiesen ist.

Aus der Fachliteratur.

Verzeichnisse der bei der Redaktion d. Bl. eingegangenen literarischen Neuheiten.
Banklerden — 584 Antscher. 1891. Bearb. v. G. Sehaufelins, Arch. in Stuttgart. 5. Jahrg. Stuttgart u. Zürich: Caesar Schmidt. — Fr. 3.50 \mathcal{M} .
Hildebrandt, Ad. M., Prof. Red. d. „Deutsch. Herold“. Wappenfibel. Kurze Zusammenstellung der hauptsächlichsten heraldischen und genealogischen Regeln. I. A. d. Vereins „Herold“ herausgeg. mit 27 Abb. u. 3 Taf. 9. Aufl. Frankfurt a. M. 1890; Wihl. Rommel.

Garlitt, Cornelius. Kunst und Künstler am Vorabend der Reformation. Ein Bild aus dem Erzgebirge. Mit 16 Abb. — No. 29 d. Schriften d. Vereins f. Reformationsgeschichte. 7. Jahrg. d. Stck. Halle a. S. 1890; Max Niemeyer. — Fr. 2.40 \mathcal{M} .

Bares, Dr. J. Grundzüge des Aehnlichkeitsatyls. I. Th. Die Aehnlichkeitsgesetze und die ihnen besonders unterliegenden Bautheile. Prag 1890; Bursik & Kobert.

Aster, Georg, Arch. Entwürfe zum Bau billiger Häuser für Arbeiter und kleine Familien mit Angabe der Baukosten. Gera 1890; Karl Bensch. — Fr. 2 \mathcal{M} .

Graf, A. v. M. Entwürfe an Thüren und Thoren aller Anordnungen. Eine Sammlung v. Originalzeichnungen u. prakt. Gebrauch f. Tischler u. Zimmerleute, ganz besonders auch als Vorlagen f. Fach u. Fortbildungsschulen. 94 Fol. Leipzig in Tendrock. Enthaltend: 9- u. 3-theil. Hanthüre, 1- u. 2-theil. Hanthüre, einf. u. dopp. Zimmerthüren, Glasothüre, 1- u. 2-theil. Glasothüre, freisteh. Einfahrtsthüre new. Weimar 1890; B. F. Voigt. — Fr. 9 \mathcal{M} .

Breyman, G. A. Allgemeine Baukonstruktionslehre mit besonderer Beziehung auf das Hochbauwesen. Ein Leitfaden zu Vorlesungen u. z. Selbststudium. III. Th. Konstruktionen in Eisen. 5. vollst. neu bearb. Aufl. v. Otto Königler, h. preuss. Eis-Bau u. Betr.-Bau. Mit 471 Holzschn. u. 66 lith. Taf. Leipzig 1890; J. M. Gebhardt's Verlag (Leop. Gebhardt). — Fr. 21 \mathcal{M} .

Boetticher, Karl. Aus dem Leben K. B.'s. Von seiner Gattin Carolina Lohde-Boetticher. Mit einem Bildnis K. B.'s. Göttinge 1890; Friedr. Andr. Perthes. — Fr. 2.40 \mathcal{M} .
Engewitter, G. Lehrbuch der gotischen Konstruktionen. 3. Aufl. Neu bearb. v. K. Mohrmann, Prof. a. balt. Polytechn. zu Riga. Mit über 1200 Abb. i. Text u. a. Taf. Lieg. 6. Leipzig 1891; T. O. Weigel Nachf. (Chr. Harm. Taschnitz). — Fr. 3 \mathcal{M} .

Handbuch der Architektur. Unt. Mitwirkung von Fachgenossen herausgeg. v. Bandr. Dr. J. Darm. Karlsruhe, Geh. Reg.-Rath Prof. H. Ende, Berlin, Geh. Rath Prof.

Berlin, den 7. März 1891.

Inhalt: Die Erbgroßherzogliche Schießbahn zu Prillwitz in Mecklenburg-Strelitz. — Die Untersuchung der Isar auf Flussverunreinigung von München bis Ismaning und über die Selbstreinigung der Flüsse. — Ein neues System der Unter-

dachung für well gespannte Räume. — Doppelte Schiebendecke von Kisen und Holz. — Millibilligungen von Verzinnten. — Vermischtes. — Gesechschon. — Brief- und Fragkasten. — Offene Stellen.

Das Erbgroßherzogliche Schießschon zu Prillwitz in Mecklenburg-Strelitz.

(S. 118) (S. 117)

Der in den beigefügten Abbild. dargestellte Neubau eines Schießschon zu Prillwitz wurde in den Jahren 1887 bis 1889 angeführt. Das Großherzogliche Kabinetgut Prillwitz liegt am Westrande der Lieps, eines rd. 6 km großen Landsees, der durch einen Kanal mit dem städtischen, von schünen bewaldeten Ufern eingefassten, etwa 10 km langen und durchschnittlich 2 km breiten Tollense-See verbunden ist; letzterer erstreckt sich bis in die Nähe der Stadt Neubrandenburg.

Das Schießschon ist nur 100 Schritt vom Ufer des Sees entfernt auf einer ungefähr 3,5 m über dem Wasserpiegel gelegenen Gartenterrasse und in der Nähe des Gutshofes errichtet, jedoch von letzterem durch eine Parkmauer mit Einfahrts- und Anfahrtsahrt abgetrennt.

Der Bauplan ist im wesentlichen auf Grundlage einer von Hrn. Baron von Biel auf Kalkhorst entworfenen und von Sr. Königlichen Hoheit dem Erbgroßherzog genehmigten Skizze zur Ausführung gelangt, während die weitere Bearbeitung der Entwürfe und die obere Bauleitung dem Unterzeichneten übertragen wurde.

Die Einteilung des Gebäudes geht aus den beigefügten Grundrissen hervor. Das ganze Gebäude ist mit einem zwischen eisernen T-Trägern überwölbten, 3 m hohen Untergeschoss versehen, dessen Fußboden durchschnittlich 1,50 m unter Erdkniehohe liegt. Im Untergeschoss befindet sich auch ein von Zementtrüben angeführter, 5 m tiefer Brunnen mit Saug- und Druckpumpe für Handbetrieb,

durch welchen das auf dem Dachboden angestellte Wasserreservoir für die Spülung der Klosets usw. gespeist wird.

Die Ringwände des Gebäudes sind von gutem Ziegelmauerwerk angeführt und in beiden Geschossen außen mit rothen Siegerdorfer Verbländern bekleidet, während alle Gemäue, Fenster und Thür-Einfassungen von hellgrünem Meißler Sandstein hergestellt sind. Der sichtbare Sockel des Untergeschosses ist mit schlesischen Sandsteineplatten bekleidet. Alle Dächer sind mit grauem englischen Schiefer, zum Theil auch mit Schalleneischiefer eingedeckt. Die Freitreppen, sowie die Treppe am Haupt-Eingang sind von behauenen Granit hergestellt; die Wendeltreppe im Thurm besteht aus hartem Sandstein. Die Haupttreppe im Vestibül ist ganz aus Ulmenholz gefertigt, dessen Textur überall sichtbar gelassen ist; auch die Wände des unteren Treppenhause sind in ganzer Höhe mit naturfarbnem Holze getäfelt. Das Speisezimmer hat ein 2 m hohes reiches polirtes Pannoeel von dunklen Nussbaumholz erhalten. Alle äußeren Freitreppen-Geländer, sowie die verzorten Giebel- und Thurmstippen, die Fenstergitter des Untergeschosses usw. sind aus Schmiedeeisen gefertigt.

Außer der Wasserleitung und wenigen anderen Theilen der inneren Anstaltung sind alle Arbeiten von Baugewerksmeistern aus Mecklenburg-Strelitz geliefert; die inneren Einrichtungen (Möbel usw.) durch Giesecke in Neubrandenburg.

Neu-Strelitz, Septbr. 1890.

E. Müschen,
Großherzogl.-Baumstr.

Die Untersuchung der Isar auf Flussverunreinigung von München bis Ismaning und über die Selbstreinigung der Flüsse.

Vortrag des k. Geh. Rathes u. Univ.-Prof. Dr. Max von Pettenkofer, gehalten in der

Wissenschaftl. Anstalt. — In legem. Verein in München am 19. Februar 1891.

Am 9. Februar 1891 legte sich Oberbaurath von Siebert mit Oberberrh. Math. Geh. Rath Dr. von Karscheinstein und Banamit Sepp in einem Kahne auf der Isar von Bogenhausen nach Ismaning, zu welcher Fahrt auch Oberrh. Niedermayer vom Stadtbauamt und seitens des hygienischen Instituts ich und die Assistenten Privatdoz. Dr. Pfeiffer und Dr. Eisenschütz eingeladen wurden.

Die Einladung wurde dankbar angenommen, weil sie Gelegenheit bot, Wasserverunreinigungen an verschiedenen Stellen an Ort und Stelle zu untersuchen und eine Probe aus dem Flusssediment an einer als verunreinigt erscheinenden Stelle zur Untersuchung zu bringen.

Der Tag war insofern glücklich gewählt, als Kälte und Trockheit vorher mehre Tage ununterbrochen geherrscht hatten und auch am genannten Tage noch herrschte.

Dem entsprechend hatte die Isar Niederwasser, wo am 21. Januar 1891, wo gleichzeitig ober- und unterhalb München, bei Thalkirchen und bei Freising, Wasser unterseht worden war. Der niedere Wasserstand machte sich auch dadurch bemerklich, dass der Kahne über die unterhalb der Bogenhäuser Brücke gelegenen Grundschwelen nur an einzelnen Stellen nur mit Mühe und Vorsicht geführt werden konnte.

Schon vor Einmündung des Mündener Hauptarmes bei der Triviummühle war das Wasser, wo es eine etwas größere Tiefe hatte, leicht getrübt, hauptsächlich wohl deshalb, weil an diesem Tag in den Auen Mühlbach und in den Isarauen überall auch Schnee und Eie von Straußen und Pfläzen der Stadt geführt wurden. Zu anderen Zeiten, wenn die Isar überhaupt klar in München anlangt, nur sei die Abwässer aus der Ab-, Giesing-, Haldhausen und vom Lehel eingemündet hatten, fand ich diese von mir häufig besuchte Stelle nie so trüb.

Bei der Mündung des Hauptarmes am linken Ufer ergog sich längs dem Ufer ein etwa 2 bis 3 m breiter Streifen sehr trüben, schmutzigen Wassers hin, auf welchem zahlreiche Luftblasen bemerkt wurden. Diese Blasen aber rührten nicht etwa von Gasen her, welche sich im Stielwasser entwickelten, sondern lediglich von atmosphärischer Luft, welche bei dem synoptischen Abstrich des Stieles mitgerissen wird und erst allmählich wieder als Schaum an die Oberfläche gelangt. Im Stiele selbst fließt das Wasser ohne jede Gaseotwickelung.

Geruch wurde keiner wahrgenommen.

Der Schaum auf dem Wasser verlor sich rasch; schon nach der zweiten Grundschwelle unterhalb der Stielmündung war

nichts mehr davon wahrzunehmen. Bis dahin war auch schon eine merkbliche Mischung des Stielwassers mit dem Isarwasser eingetreten, welche durch den imposanten Wasserfall, welchen der Einlauf des Eisbaches bildet, vervollständigt wurde. Nach dem Einlauf des Eisbaches konnte man keinen Unterschied zwischen dem Wasser von links und rechten Ufer mehr wahrnehmen.

Ehe man bei Ismaning gelangte, machte Banamit Sepp auf eine Stelle des Fluslaufes aufmerksam, wo das Wasser gewöhnlich am trübsten sei und es auch an diesem Tage so sein schien. Da wurde Probe I geschöpft, verortet und signirt.

Die Fahrt wurde bis Ismaning ausgedehnt und am linken Ufer in der Nähe eines eben im Gange befindlichen Wasserbaues gelandet. Man glaubte, das hier eine Stelle sei, wo sich die Flussverunreinigung durch die Abfälle der Stadt München am deutlichsten zeigen mußte.

Hier am linken Ufer wurde Wasserprobe II geschöpft. Die vollen Flusseen von Probe I. II neben einander gehalten zeigten für den bloßen Augenschein keinen Unterschied in Farbe oder Klarheit.

Banamit Sepp machte darauf aufmerksam, dass hier an dieser Stelle ein Theil des Fluswassers durch einen Fischblechen in reichlicher Menge nach einer Seitenrinne der Isar hin sichtbar abfließt. Dieses durch einen flüchtigen Wassererschleppen etwas reiner, d. h. weniger trüb als das Fluswasser. Auch davon wurde eine Probe geschöpft und mit III bezeichnet. Die gefüllte Flasche III ergab, mit dem Fluschen I und II verglichen, für den bloßen Augenschein keinen merklichen Unterschied.

An dieser Landungsstelle schritt man auch zur Anhebung einer Probe vom Schlamm des Isarbettes. Eine kleine Anhebung am Ufer mit ziemlich ruhigem Wasser zeigte fadenförmige, weißgraue Flocken auf dem Sande. Diese wurden mittels einer von Oberrh. Niedermayer mitgebrachten Baggerschiffel mit senkrecht stehenden Wandungen sammt etwas Sand ausgehoben und in ein großes Glasgefäß geschüttelt.

Ich ließ dann etwas weiter im Strom, wo das Wasser wieder rascher fließt, mit der Baggerschiffel auch eine Fluswasserprobe ausheben, die zur größeren Klarheit mit Sparen von Sand lieferte; sie wurde ebenfalls in das große Glasgefäß an dem Schlamm gegeben.

Nachdem sich der Inhalt im Gefüße abgesetzt hatte, wurde das Wasser langsam und vorsichtig abgeseigt und Schlamm nach Kies zur weiteren Untersuchung mitgenommen.

Auf einem improvisirten Stege ging die Kommission nun auf das rechte Thalufer über. Mitten auf dem Stege wurde an der

Mitte des Stromes wieder eine Flasche gefüllt, welche als Probe IV bezeichnet ist.

Auf dem Wege durch die Auen nach Ismaning findet sich eine große mit Wasser gefüllte Anbohrung des rechten Ufers mit stehendem Flusswasser. Bananent. Sapp machte sich darauf aufmerksam, dass in der abgehenden Wasserfläche, als dieselbe noch mit der Isar in Verbindung stand, sehr viele von Müselen kommende Ablagerungen stattfanden. Zur Zeit ist dieses ausgeschlossen, weil die Verbindung mit dem Träger dieser Stoffe, der Isar, fehlt. Da von den Ablagerungen aber nichts mehr zu sehen war, muss man annehmen, dass die abgehende Wasserfläche entweder gereinigt worden ist, oder sich selbst gereinigt hat.

In Ismaning angekommen, begab sich die Kommission sofort wieder nach Müschen. Die 4 Wasserproben wurden da unverzüglich in das hygienische Institut gebracht, um zunächst die bakteriologische Untersuchung anzustellen. Eigentlich hätte diese sofort an Ort und Stelle unmittelbar nach dem Schöpfen des Wassers beginnen müssen, weil sich Bakterien im Wasser bei längerem Stehen in Flaschen stets vermehren. Da aber auf ihre Vermehrung nicht nur das im Wasser vorhandene Nährmaterial, sondern auch eine höhere Temperatur einen großen Einfluss hat und es am 3. Februar 1891 sehr kalt war, so konnte man nach 2–4 Stunden nach dem Schöpfen des Wassers eine bakteriologische Untersuchung noch für zulässig halten; und das um so mehr, als in dem Falle, dass sich inwischen die Bakterien wirklich wesentlich vermehrt hätten, das Resultat ja nicht zugunsten der Schwemmleinde sprechen würde.

Ich gebe uns über an den Ergebnissen der Untersuchung der geschöpften Wasserproben und des Schlammes aus dem Isarbett. Die Untersuchung des Wassers, welche von Dr. Pfeiffer und Dr. Kiese in der gemeinschaftlich angefertigt wurde, beschränkte sich auf Bestimmung der suspendirten Stoffe, des Abdampfrestandes, des Chlors, des Sauerstoffverbrauchs zur Oxydation der organischen Stoffe in 1 l Wasser in Milligrammen ausgedrückt, und die bakteriologische Untersuchung auf Zählung der Mikroorganismen in 1 l Wasser.

In der nun folgenden Darlegung werde ich die jetzigen Resultate immer auch gleich mit früheren Befunden vergleichen, von denen Manche vielleicht glauben, dass die Proben dazu anfällig zu weniger entscheidenden, d. h. an weniger verunreinigten Stellen entnommen werden seien.

1. Suspendirte Stoffe.

Da die Wasserproben I, II, III und IV, die in gleich großen Flaschen aus farblosem Glase, etwas mehr als 3/4 fassend, geschöpft worden waren, alle eine ganz gleiche Trübung zeigten, so wurde die Menge der suspendirten Stoffe nur von den Proben II und III durch Filtration des ganzen Flascheninhalts durch ein gewogenes Filter bestimmt. Das Filter mit seinem Inhalt wurde bei 100° C. getrocknet und gewogen. Probe II lieferte auf 1 l berechnet 14, 3 mg III 8 Milligramm, was sowohl an sich eine sehr geringe Menge, als auch ein sehr geringer Unterschied zwischen beiden Proben ist.

Das Suspendirte wurde dann vom Filter abgenommen und eine gewogene Menge davon eingeschert, um den Gehalt desselben an mineralischer und organischer Substanz kennen zu lernen. Die 14 Milligr. von Probe II bestanden an 66,5% aus mineralischer und an 33,5% aus organischer Substanz, die 8 Milligr. von Probe III an 71,1% aus mineralischer und an 28,9% aus organischer Substanz. Das Wasser No. II hat demnach bei seinem Durchgang durch den Kies und das Sandbett an mineralischer, und verhältnismäßig noch mehr an organischer Substanz des Suspendirten verloren.

Vergleicht man diese Befunde mit dem Befund am 7. März 1890 am rechten Ufer bei Ismaning (siehe Antrag des Bürgermeisters Dr. von Widemayer Beilage IV Seite 2 d. Münchener Gemeindefeitung 1890, No. 97) so ergibt sich, dass hieser am 9. Februar 1891 das Wasser an der von der Kommission gewählten Stelle an linken Ufer viel weniger suspendirte Stoffe führte und diese auch freier von organischer Substanz waren, als das Wasser im Jahre zuvor am 7. März 1890 am rechten Ufer. Denn damals fanden sich im Liter in den Proben A, B, C und D 252, 159, 205 und 165 (im Mittel 185) Milligr., während jetzt am 14 und 8 (im Mittel 11) Milligr. gefunden wurden, und früher bestand das Suspendirte zu 60% aus organischen Stoffen und jetzt nur zu 31%.

2. Abdampfrestbestand.

Der Abdampfrestbestand auf 1 l betrug bei den am 9. Februar geschöpften 4 Proben:

Probe I 278, II 276, III 267, IV 279 Milligr.

Mittel 274

also auch nicht mehr als im Jahre zuvor am rechten Ufer, wo Probe A 265, B 294, C 301, D 277 Milligr. ergab.

Mittel 294

Chlormenge.

Am 7. März 1890 betrug die Chlormenge des Wassers bei Ismaning bekanntlich 17 Milligr., was eine ganz abnorme Höhe war, da ein für gewöhnlich nur 3 Milligr. beträgt, auf welche

Zahl auch eine am 26. März 1890 angestellte Untersuchung wieder zurück ging. Ein so plötzliches und veränderndes Ansteigen der Chlorie im Isarwasser netherhalb München war mir anfangs sehr schwer erklärlich, bis ich auf den Salzverbrauch der Münchener Trauway-Gesellschaft aufmerkmer wurde. (Siehe meinen Vortrag im Münchener Architekten- und Ingenieur-Verein am 29. Januar 1891, Dtsch. Bstg. No. 14.) Am 6. und 7. März 1890 war in Müselen Schneefall und musste auf allen Tramhahnen Salz gestreut werden, wodurch viel Natriumchlorid durch Kanäle und Ströbchele der Isar zugeführt werden musste. Als auf den Tramhahnen kein Salz mehr gestreut wurde, sank auch der Chlorgehalt des Isarwassers netherhalb München wieder auf die normale Menge zurück.

Am 9. Februar 1891 nun war sehr trockenes Wetter und war auch mehr als eine Woche vorher kein Salz gestreut worden. Es war daher der Chlorgehalt bei:

Probe I 1,93, II 1,98, III 9,89, IV 9,89 Milligr.

Mittel 9,41

also nicht einmal so viel wie im Vorjahre.

4. Sauerstoffverbrauch.

Auch der Sauerstoffverbrauch zur Oxydation der organischen Substanz im Isarwasser bei Ismaning war am linken Ufer am 9. Februar 1891 trotz des abnorm niedrigen Wasserstandes kein größerer als im März 1890 am rechten Ufer, obschon man damals einen höheren Pegelstand hatte.

Im März 1890 brauchte man für 1 l bei:

Probe A 3,5, B 3,6, C 4,8, D 5,9 Milligr.

Mittel 3,8

Im Februar 1891:

Probe I 4,45, II 3,84, III 3,32, IV 5,92 Milligr. Sauerstoff

Mittel 3,78

5. Bakteriengehalt.

Auch der Bakteriengehalt hatte am 9. Februar 1891 gegen früher nicht zugenommen; er war an diesem Tage sogar wesentlich geringer als sonst. Zum Vergleich damit kann ich allerdings die 7. März 1890 nicht wählen, weil damals bei den Proben A bis D die Bakterienzahl erst einige Tage nach dem Schöpfen des Wassers bestimmt wurde; es stehen dafür aber die Zahlen von Pranzits aus früheren Untersuchungen an Gebote.

Pranzits fand im Isarwasser bei Ismaning:

17. Dezember 1887	1187	Bakterien im 1000
" 26. März 1888	17 508	" " "
" 14. Juni "	9 197	" " "
" 8. Juli "	9 430	" " "
" 27. Oktob. "	12 160	" " "
" 1. Deabr. "	19 160	" " "
" 12. Januar 1889	9 306	" " "
" 26. "	8 491	" " "
" 10. Februar "	7 230	" " "

Man sieht, dass der Bakteriengehalt des Isarwassers in der Gegend von Ismaning außerordentlich schwankt, von 1187 bis 19 050, um das 16fache. Aus dieser Thatsache geht wohl für jeden Unbefangenen hervor, dass sich die Bakterienzahl sehr schlecht als Maßstab für Flussverunreinigung durch Fäkalien eignet. Wer möchte glauben, dass am 1. Dezember 1888 in mal mehr Fäkalien von München in die Isar gelangt sein sollten, als am 17. Dezember 1887!

Die Versuche von Pranzits sind insofern ganz einwandfrei, als er stets Apparate mit sich führte, welche gestatteten, die Kulturen unmittelbar nach dem Schöpfen des Wassers anzulegen.

Die Bestimmungen am 9. Februar 1891, bei welchen die Kulturen erst mehrere Stunden nach dem Schöpfen des Wassers angelegt werden konnten, wo die Bakterien sich in dem nicht fließenden Wasser schon wieder vermehrt haben konnten, ergaben bei:

Probe II 6028 Bakterien im 1000
III 2291 " "
IV 4955 " "

Für Probe I konnten die Bakterien nicht mehr gezählt werden, weil sich die Gelatineplatte großentheils verflüssigt hatte. Interessant ist, dass das Wasser Probe III, welches durch den Faehlnetzkanal gegangen war, an Bakterienzahl wesentlich abgenommen hat.

Die Untersuchung des Schlammes und Kieles, welcher am linken Ufer bei Ismaning abgesehen wurde, wurde gleichfalls von den Assistenten des hygienischen Institutes Dr. Pfeiffer und Dr. Kiese in der gemeinschaftlich angefertigt. Der Inhalt des großen Glasgefäßes wurde an der Luft getrocknet. Dann wurden die größeren Klümpchen abgeseigt und diese wieder in einem trockenen Glase aufbewahrt. Ebenso wurden einige Strohhalm- und Heiser herausgenommen; auch diese wurden aufbewahrt.

Der zurückbleibende Schlamm mit den übrigen feineren Theilen wurde sorgfältig durcheinander gemischt, um auf organische Substanz (Glibberrest) und auf seinen Gehalt an Stick-

* Hygienische Tagefragen II - Der Klaffen der Münchener Kanalisation auf die Isar, S. 14-15

stoff und Phosphorsäure nach dem üblichen agrikulturbemischen Methoden untersucht an werden.

Der zerriebene Schlamm, welcher wie feiner Sand aus einer Münchener Kleingrube ansieht und nicht den geringsten Geruch nach faulenden Stoffen hat, (er wird in einem Glase vor beliebigen Beobachtung und etwaigen Nachprüfung aufbewahrt, ergab: 2,1% organische Stoffe (Githverin), 0,11% Stickstoff) 0,085% Phosphorsäure.

Gewöhnliche Gartenerde giebt: 34,4% organische Substanz, 1,80% Stickstoff, 1,10% Phosphorsäure.

Der Schlamm aus linken Isarufer bei Ismaning ist also in seiner Zusammensetzung weit von einer gewöhnlichen, leicht gedüngten Gartenerde entfernt und wie für Getreide oder Gemüsebau ein höchst unfruchtbarer Boden. So viel Stickstoff und Phosphorsäure, als dieser Schlamm enthält, findet man wohl in jedem Sande einer Kleingrube.

Der am 9. Februar 1891 am linken Isarufer bei Ismaning gewonnene Schlamm enthält aber auch nicht mehr Stickstoff und Phosphorsäure, als der am 7. März 1890 am rechten Ufer gesammelte, welcher 0,20% Stickstoff und 0,07% Phosphorsäure, mithin verhältnismäßig sogar mehr ergebt hat. So wenig man den in der Isar ausgebobene Kies als Kohlestücke bezeichnen kann, ebenso wenig kann man den Isarsand als Kothschlamm bezeichnen.

Der leichteren Übersicht halber will ich schließliche die Ergebnisse der Untersuchungen am 7. März 1890 und am 9. Februar 1891, des Wassers und des Schlammes der Isar bei Ismaning, in der folgenden Tabelle zusammenstellen:

Vergleich der Resultate der Analysen des Isarwassers und des Isarschlammes am 7. März 1890 und 9. Februar 1891.

I. Isarwasser.

Suspendirte Stoffe mgr. in Liter	Abhangigfrüktand mgr. in Liter				Suspendirte Stoffe mgr. in Liter				Feststoffe im Kubikcentimeter				
	linkes Ufer und Strommitte bei Ismaning		linkes Ufer und Strommitte bei Ismaning		linkes Ufer und Strommitte bei Ismaning		linkes Ufer und Strommitte bei Ismaning		linkes Ufer und Strommitte bei Ismaning		linkes Ufer und Strommitte bei Ismaning		
1891	I	II	IV	I	II	IV	I	II	IV	I	II	IV	IV
	—	14	8	—	278	328	267	372	1,75	1,83	2,80	2,80	2,80
1890	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	D
	82	129	295	165	306	394	304	277	17	17	17	17	17

II. Isarschlamm.

	Organische Stoffe (Githverin) gr. in 100 gr. trockenen Schlammes	Stickstoff gr. in 100 gr. trockenen Schlammes	Phosphorsäure gr. in 100 gr. trockenen Schlammes
1891			
Reines Ufer	2,10	0,110	0,085
Isar			
rechtes Ufer	8,85	0,2	0,07
Gartenerde	84,65	1,5	1,1

Das die Isar und ihr Ufer bei Ismaning im Jahre 1891 sich trotz der unangenehm fortgesetzten Verunreinigung durch die zahlreichen Abfälle der Stadt München, welche theils durch die Kanäle, theils durch die Stadtkläne in großer Menge Tag und Nacht in den Fluss gelangen, nicht ungesund war, als im Jahre 1890, sondern am 9. Februar 1891 sogar reiner, als am 7. März 1890, ist eine Thatfache, die sich nur durch Selbstreinigung des Flusses erklären lässt. Die Isar verhält sich in dieser Beziehung nicht anders, als die Seine in Frankreich oder der Tiber in Rom und die Elbe in Nordamerika auch. Als die Seine innerhalb der Stadt Paris so verunreinigt war, dass das Wasser stank und alle Fische dar an Grunde gingen, war ihr Wasser bei Metzan unterhalb Paris doch wieder rein und sogar wohlschmeckend. Der Tiber nimmt sehen seit mehr als 2000 Jahren die Abfälle der ewigen Stadt auf und es befindet sich gegenwärtig die neu angelegte Fogiatura oder Kanalisation von Rom hinein; die neuesten Untersuchungen von Celli und Scala weisen aber nach, dass auch heuteutage noch das Tiberwasser einige Kilometer unterhalb Rom rein befindet wird. — Die Elbe fließt von Böhmen bis Hamburg und es wird dort Eibwasser getrunken; die Stadt Hamburg, die viel mehr Einwohner als München hat, ist ganz auf Schwemmsystem auch für die Fäkalien eingerichtet und lässt alle unbrauchbaren Gerath in den Fluss, und dieses Wasser wird einige Kilometer oberhalbwärts auch in Altona wieder ohne Nachtheil getrunken, und es hat sich das Ansehen der Elbe unterhalb Hamburg seit Menschengedenken nicht verändert.

Die Selbstreinigung der Flüsse nach längerem Lauf ist eine im Großen bestehende, feststehende, unklügelbare Thatfache, wenn auch kein Mensch weiß, wie das geschieht, wie der Darath im Flusse verschwindet. Alle Versuche im Kleinen, alle Experimente mit Verdünnung, Schütteln mit Luft aus, haben im Stiche geblieben. Es lassen sich eben bei Versuchen im Kleinen, im Laboratorium, die natürlichen Verhältnisse eines Flusseslaufes nicht ganz nachahmen. Man hat keinen Apparat, in welchem man unendlichen Wasser über einen bestimmten Flusshoden von München bis Freiburg wirklich laufen lassen könnte, um es dann an seinem Anfange und an seinem Ende zu untersuchen. Da kann mir der Gedanke, die Wirkung eines konstanten

Wasserlaufes, immer in ein und derselben Richtung auf Selbstreinigung an untersuchen und zwar dadurch, dass ich nicht das Wasser über eine ruhende Bodenfläche laufen lasse, sondern umgekehrt den Boden unter dem Wasser beständig in gleicher Richtung in Bewegung setze, wodurch ähnliche Verhältnisse entstehen müssen, als wenn der Boden stillsteht und das Wasser fließt. Eine Verschiedenheit zwischen Natur und Experiment liegt nur darin, dass bei diesem Experimente das Wasser stets über den nämlichen Boden geführt wird, während es im Flusse immer auf neue Schichten gelangt. Vom Experimente ist also ein geringerer Grad von Selbstreinigung zu erwarten, als vom natürlichen Flusslauf. Ich habe in diesem Behufe folgende Versrichtungen gemacht.

Eine kreisförmige Rinne wird auf einer horizontal stehenden Drehscheibe befestigt, welche durch einen kleinen Wassermotor, eine Turbine, bewegt wird, wie sie Hr. Spangiermeister Rasp zur Bewegung von Ventilatoren anfertigt. Die Turbine ist mit der Wasserleitung und mittels einer Scheur mit der Drehscheibe verbunden, welche dadurch beliebig schnell und beliebig lang bewegt werden kann.

Die Drehscheibe kann aus der horizontalen Lage auch in eine beliebig schiefe gebracht und dadurch das verschiedene Gefälle eines Flusses nachgemacht werden.

Die kreisförmige Rinne kann aus verschiedenen Material hergestellt und mit Boden von verschiedenen Korngößen belegt werden. Sodann wird ein verunreinigtes Wasser hineingegossen und gedreht. Nach einiger Zeit kann untersucht werden, ob und wie weit sich das Wasser verändert hat.

Im hygienischen Institute daher sind seit November Versuche dieser Art im Gange, welche von Prof. Emmerlich, Dr. Pfeiffer und Dr. Eisenberg angeführt werden. Sie sind noch lange nicht beendigt, haben aber doch schon einige Resultate ergeben, welche von allgemeinem Interesse sind.

Die kreisförmigen Rinnen, welche aus Zinkblech gemacht sind, werden mit Boden von verschiedenen Korngößen in verschiedener Menge und mit verunreinigtem Wasser beschickt. Als solches wurde bisher Sielwasser aus Münchener Kanälen benutzt, was theils am Anfange des Hauptstieles unterhalb der Tirolmühle, theils am dem Hauptstie in der Akademiestraße, theils aus dem Stiele in der Findlingstraße vor dem hygienischen Institute genommen war.

Ein Theil dieser Sielwasser-Proben wurde, ohne zuvor mit reinem Wasser verdünnt an werden, wie es beim Einfließen in den Fluss geschieht, in die Rinne gegossen und eine bestimmte Zeit lang gedreht, der andere Theil aber stets in einer Flasche ruhig stehen gelassen, und zwar in dem nämlichen Räume, in einem Keller, in welchem die Drehscheibe steht. Nach einiger Zeit konnte man sehen, wie das gedrehte, und wie das ruhig gestandene Sielwasser beschaffen ist. Das 8, 10, 15 oder 30 Minuten gedrehte Wasser war immer viel klarer, als das nicht gedrehte, auch wenn es unmittelbar nach dem Drehen aus der Rinne in ein Glasgefäß gegossen wurde. In Fällen, wo es beim Angießen noch trübe erschien, klärte es sich anfallend rasch, wenn es nur einige Minuten ruhig stand, während das ruhig gestandene Wasser immer noch sehr trübe erschien.

Da die Trübung von suspendirten Theilen herrührt, so kann das klar- oder klarerwerden nur davon herrühren, dass sich suspendirte Stoffe am Boden oder an den Wandungen der Rinne absinken oder dass sich kleinste suspendirte Theile an größeren und schwereren Theilen ansetzen, was durch Adhäsion und Capillar-Attraktion erklärt ist.

Ich war sehr überrascht, nach dem Drehen von Sielwasser an den glattpolirten Wandungen der Rinne oft förmliche Krustenanhänge zu sehen. Diese Krusten haben wesentlich dieselbe Zusammensetzung, wie das Suspendirte. Die darin enthaltenen organischen Stoffe, selbst wenn sie nur von Fäkalien herrühren würden, verändern sich naturgemäß ebenso, wie Düngemittel im Boden eines Acker- oder Wiesenfeldes; die Dünger verschwindet nach einiger Zeit und muss wieder beschafft werden, wenn die jährliche Fruchtbarkeit gleich bleiben soll.

Gleichwie man ein Feld überdüngt, einem Boden mehr zuführen kann, als er zu vertheilen imstande ist, so kann man auch einen Fluss an einzelnen Stellen übervermengen, so dass er sich an diesen Stellen nicht mehr selbst reinigen kann.

Au der Isar bei Ismaning, welcher Ort doch verhältnismäßig so nahe bei Ismaning liegt, habe ich noch keine Stelle

finden können und es konnte mir auch am 9. Februar 1891 keine gezeigt werden, wo man von einer Verunreinigung sprechen kann, und fand man ein paar Wochen vorher, am 21. Januar 1891, trotz des niedrigen Wasserstandes, das Isarwasser an der Brücke bei Freising so rein, wie bei Thalheim oberhalb München.

Um eine merkliche oder schädliche Fäulnisverunreinigung hervor zu bringen, sind die Abflüsse von Müthenz so klein und die Wassermenge der Isar und ihre Geschwindigkeit selbst beim niedrigsten Wasserstande so groß.

Die gegenwärtig in die Isar mündenden Siele führen keinen halben Sekundenhöcker Siewasser. Wenn Müthenz ganz kanalisiert sein wird, sohm ich einen ganz Sekundenhöckermeter an. Bei sehr niedrigerem Wasserstand hat die Isar immer noch 40 Sekundenhöckermeter. Man kann sich leicht einen einfachen Versuch vorstellen und sich durch den Augenchein überzeugen, wie die Isar aussieht, wenn selbst beim niedrigsten Wasserstand 1 Theil Kanalwasser mit 40 Theilen Isarwasser gemischt wird.

Ich habe heute Vormittag Siewasser beim Anlaufen des Hauptseiles nater der Tivollmühle zwischen 8 und 9 Uhr, an welcher Zeit das Siewasser gewöhnlich am schmutzigsten ist, holen lassen. Ich mischte nun 10^{cm} dieses Siewassers mit 40^{cm} reinem Wasser und sah nun, wie die Mischung aussieht. Aber Bakterien sind doch in der Mischung, wenn man sie auch mit freiem Auge nicht sieht, werden die Schwemmgänger sagen.

Was mich bei den Versuchen mit gedrehtem Siewasser noch viel mehr überraschte, als die Wirkung auf die Klärung desselben, war die konstant brochete Wirkung auf die Abnahme der Bakterien im Wasser.

Unverändertem Siewasser enthielt z. B. 661 600 Bakterien im ^{cm}; 94 Stunden gedreht enthielt es nur mehr 196 200, hatte also um 66% abgenommen.

Das sämtliche Siewasser blieb ruhig in einer Flasche neben dem Rotationsapparate stehen. Nach 24 Stunden hatten sich die 661 600 Bakterien auf 1 748 000, also um 310% vermehrt, während sie im gedrehten so viel abgenommen hatten. Nachdem das Wasser in der Flasche noch weitere 24 Stunden ruhig, aber nicht mehr neben dem Rotations-Apparate im Keller, sondern im geheizten Laboratorium gestanden, hatten sich die Bakterien sogar auf 15 775 000 vermehrt.

Von dem Siewasser, als es 1 748 000 Bakterien in 1^{cm} hatte, wurde ein Theil mit etwas Grobsand 24 Stunden lang retirt; da fand man auf einer Platte zur Zählung der Bakterien gar keine mehr, auf einer anderen Platte nur 90 in 1^{cm}. Man kann also sagen, dass dieses Siewasser durch Retiren eigentlich frei von Bakterien wurde, während es bei ruhigem Stehen in der nämlichen Zeit 15 Millionen seigte.

Bei einem anderen Versuche ließ man ein Siewasser, das 7 085 000 Bakterien in 1^{cm} enthielt, mit etwas Grobsand retiren. Nach 8 Stunden sah man ihre Zahl auf 209 800, nach 30 Stunden auf 182 650 und nach abermals 30 Stunden auf 18 450 zurück gesunken. In Prozenten ausgedrückt, giebt das Anfang 100,00, nach 8 Stunden 2,87, nach 30 Stunden 2,17, nach 60 Stunden 0,26.

Jetzt wird man sich nicht mehr wundern, dass Präparate die Bakterienzahl in der rasch fließenden Isar unterhalb der Einmündung des Eliebachs bei Freising um 75% abnehmen sah, und dass diese rasche Abnahme ebenso Cramer in dem Quellenhabe von Seewen, Schlatter in der Limmat bei Zürich, Hulwa in der Oder bei Breslau gefunden hat.

Ein neues System der Ueberdächung für weit geapante Räume.

Von Dr. A. Fregl, Ing. in Leipzig.

Wenn man heute einen Raum von großer Spannweite überdachen will, ordnet man in gewissen Abständen Binder an, die durch eine Querkonstruktion an einem räumlich stabilen Tragetragwerk vereinigt werden. Die Binder sind ebene Fachwerkbügel, von denen jeder für sich gegen Lasten, welche in seiner lotrechten Ebene angreifen, unabhängig von den anderen widerstandsfähig ist. Die Querkonstruktion besteht aus den Pfetten und den durch dazwischen geschobene Diagonalen gebildeten Windkreuzern.

Nur in einem Falle hatte man seitdem das System der Binder verlassen und an dessen Stelle ein einheitliches räumliches Tragetragwerk gesetzt, dessen Stäbe sämtlich in einer einzigen geräumigen Fläche liegen, so dass der ganze Dachraum frei bleibt, nämlich bei den Schwedler'schen Kuppeldächern. Ursprünglich hatte man auch die Tragetragwerke der eisernen Kuppeldächer oder Zelttücher aus Bindern zusammen gestellt, bis Schwedler nachwies, dass die in der Dachfläche liegenden Stäbe für sich allein hinreichen, das Dachgerüst an einem steifen Gussisen zu vereinigen, so dass die ins Dachinnere reichenden Stäbe beseitigt werden konnten.

Merkwürdigerweise blieb es bisher unbeachtet, dass derselbe Gedankengang auch für die Ueberdächung rechteckiger Räume anwendbar bleibt. In der That kann man auch für diese Tragwerke angeben, deren Stäbe gleichfalls sämtlich in der Dachfläche liegen und welche auch sonst in jeder Hinsicht mit den

Aber, werden die Schwemmgänger wieder sagen, die pathogenen Bakterien verhalten sich vielleicht ganz anders. Einmal hat auch darüber einen Versuch angestellt. Er nahm Siewasser an der Findlingstrasse, als dieses eben sehr unrein war; es war schwärzlich braun und durch eine große Menge suspendirter Stoffe getrübt, was die Zählung der Bakterien sehr erschwert hätte. Er mischte es daher mit reinem Isarwasser aus dem großen Stadtbache im Verhältnisse von 1:30. Dazu fügte er nun eine große Menge von Milchbrand-Bacillen und fand, dass die Mischung nun in 1^{cm} = 340 400 gewöhnliche Wasser- und Sielbakterien und 872 400 Milchbrand-Bacillen, aus 1212 800 Mikroorganismen, enthielt. Dieses Wasser liefs er mit sterilisirtem Feinsand retiren.

Nach 7-tägigem Retiren fand er 14 490 gewöhnliche Wasser-Bakterien, und noch 100 900 Milchbrand-Bacillen.

Von der ursprünglichen Menge Wasserbakterien waren nach dieser Zeit noch 4,5% von den Milchbrand-Bacillen noch 11,5% vorhanden.

Die bis zu 30 Stunden fortgesetzte Rotation ergab ein sehr überraschendes Resultat. Die Milchbrand-Bacillen waren ganz verschwunden, aber die Zahl der Wasserbakterien war auf 1 692 400 gestiegen. Von diesen bestand die größte Mehrzahl (etwa 90%) aus einer einzigen Art, welcher diese Mischung ganz besonders behagt haben muss und welche nicht zur die Milchbrand-Bacillen, sondern auch fast alle übrigen Bakterien abgetödtet hat.

Das pathogene Bakterien, die an ein besseres Futter im menschlichen, und tierischen Organismus gewöhnt sind, sowohl im reinen Trinkwasser als auch im unreinen Siewasser nicht gedeihen, wenn das Wasser nicht sterilisirt ist und dass sie den Kampf um Dasein mit den in diesem Medien heimischen Mikroorganismen nie lange bestehen, ist bekanntage keine neue Thatsache mehr. Krass hat es von Typhus-, Cholera- und Milchbrand-Bacillen nachgewiesen und es sind seine Resultate von französischen Bakteriologen vollauf bestätigt worden. Selbst Robert Koch hat bei seinen Forschungen in Calcutta, während dort Cholera herrschte, in dem Siewasser der Stadt keine Komma-Bacillen finden können. Er fand sie in einem Tank oder Weibel, aber auch dort nur so lange, als Choleraerkrankte am Ufer vorkamen, Choleraerkrankte ins Wasser gelangten und Choleraerkrankte darin gewaschen wurde.

Die Freisinger und Landesbühner fürchten sich ganz umsonst vor den Müthenzer Typhus- und Choleraepidemien in der Isar, obgleich sie noch nie einen darin gefunden haben, und wenn auch einige lebendig hinauf schwammen, so hätte es nichts an sich, weil sie in einer Verthüllung anlagen, mit welcher abgesehen von Infektionsversuch gelangt.

Bezüglich der Bakterienzählung und Bakterienzählweise verweise ich auf das, was ich schon im vorigen Jahr bei der Versammlung der deutschen Gas- und Wasserfachmänner mitgetheilt habe und auf das, was auch erst jüngst Stubeart Dr. Schuster in den Münchener Neuesten Nachrichten gesagt hat.

Zum Schluß möchte ich die Aufmerksamkeit auf den hygienischen Differentialverhalt von Grabensystem und von Schwemmsystem richten. Beide verhalten sich nicht anders, als wie das in der Flasche ruhende und das in der Rinne gedrehte Siewasser. Die Graben sind die Flasche, in welcher sich die Bakterien immer vermehren und die Rinne sind die gedrehte Rinne, in welcher sie sich immer vermindern.

Schwedler'schen Kuppeldächern vertheilt werden können. Man darf ihnen gegenüber den geräumlichen Systeme der Binder dieselben Vorzüge zuschreiben, welche den Schwedler'schen Kuppeln gegenüber den Binderkuppeln ein Sieges verhoffen haben.

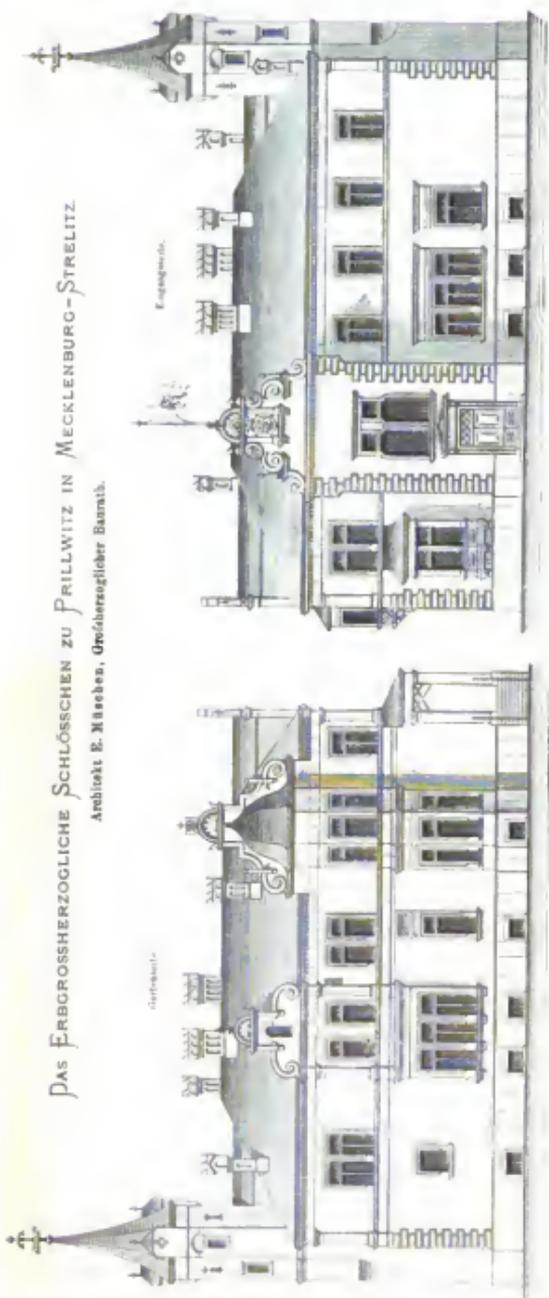
Eine eingehendere Darstellung dieses Ueberdächungssystemes und des Weges, auf dem man zu demselben geführt wird, habe ich für die „Schweizerische Bauzeitung“, in der meine früheren Arbeiten über das räumliche Fachwerk erschienen sind, verfasst. Mit Rücksicht auf die große praktische Bedeutung, welche diesen Ergebnissen angebracht werden darf, bitte ich auch an dieser Stelle mit wenigen Worten darüber berichten und auf die ausführliche Veröffentlichung hinweisen zu dürfen.

Der umfassende Holzstuhl zeigt ein Tonnendach dieser Art in Grundriss und zwei Schnitt. Um dasselbe von den Binderdächern zu unterscheiden, schlage ich dafür den Namen „Flechtwerk“ vor. Derselbe soll andeuten, dass alle für den Zusammenbau des Ganzen wesentlichen Theile in einer einzigen Mannofarbe enthalten sind, in der sie ein Stabgerüst bilden. Die Flechtwerke an rechnen sein und das hier zu betrachtende System würde die engere Bezeichnung eines „Tonnendachflechtwerk“ erhalten können.

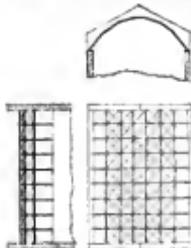
Auch das Tonnendachflechtwerk kann, wie man aus der Zeichnung erkennt, als eine Vereinigung ebener Fachwerkbügel angesehen werden, deren Gurtien in wagrechten Linien verlaufen

DAS ERBGRÖSHERZOGLICHE SCHLOSSCHEN ZU PRILLWITZ IN MECKLENBURG-STRELITZ.

Architekt E. Mäseke, Großherzoglicher Baumeist.



und durch die „Pflöcke“ gebildet werden. Die Querkonstruktion, welche bei den Bindfischern nur eine untergeordnete Rolle spielt, ist hier als Hauptglied zu betrachten.



Im übrigen ist die ganze Konstruktion so eingemeinert einfacher Art, dass kaum noch eine weitere Erläuterung erforderlich ist. Dass das ganze System stabil ist, erkennt man leicht aus der Betrachtung der Kräfte, welche bei einer beliebigen Belastung auftreten.

Gestaltet man das Sparrenpolygon (also die Lestille der Tonne), so, dass es mit einem Seilpolygon für die bleibende Dachlast zusammen fällt, so erfahren durch diese

zur die „Sparrenstäbe“ Spannungen und die vorher erwähnten ebenen Fachwerkbalken werden durch dieselbe nicht beansprucht. Dagegen fällt letztere die Aufgabe an, bei unregelmäßiger Verteilung der Lasten die Steifigkeit des Ganzen zu wahren.

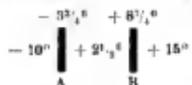
Eine Einzellast an irgend einem Knotenpunkte zerlegt sich in zwei Komponenten, welche in der Ebene der an des Knotenpunkt sich anschließenden beiden ebenen Fachwerkbalken fallen. Jeder dieser Fachwerkbalken überträgt dann nach bekanntem Gesetze die auf ihn kommende Komponente nach den Auflagerstellen, d. h. hier nach den Stürzmauern.

Bemerket sei noch, dass man das Tonnengewölbe nach leicht so einrichten kann, dass es auf die Längsmauern gar keinen Horizontalschub überträgt, indem man das unterste Fachwerkbalken so stellt. Der nach oben bis angedrängte Fachwerkbalken wird dann allerdings auch durch die heibende Dachlast in Spannung versetzt. — Schlußverändlich kann aus dem Tonnengewölbe auch leicht wieder ein Kuppelgewölbe für einen quadratischen (oder rechteckigen) Raum von großer Spannweite abgeleitet werden.

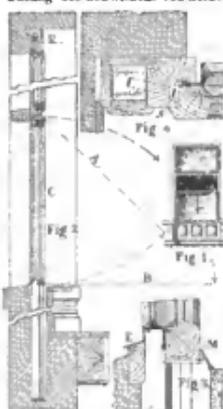
Leipzig, im Februar 1891.

Doppeltes Schiebefenster aus Eisen und Holz.

Ein Doppeltes Schiebefenster will man einstellbar die Palas ver doppelt und damit den Luftdruck vermindern, andererseits das „Schwitzen“ der Scheiben verhindern und Transmissions-Verlust verhindern. Der erste Vorgang ist nebenbei schematisch dargestellt, wobei A und B die beiden Fensterscheiben darstellen. Wie man mittels dreier Thermometer leicht beobachten kann, stellt sich die isolierte Luft zwischen den Scheiben innerhalb weniger Minuten elementar Temperatur zwischen Außen und Innen-Temperatur. Hieraus ergibt sich, dass die Dicke der zwischen den Scheiben eingeschlossenen Luftschicht für die Verhütung des Schwitzens von keiner, für die Bemessung der Wärme-



Transmission von nur geringer Bedeutung ist. Andererseits hat sich die Verdichtung der einfachen Palas (s. B durch Filzeinlage) seit Jahren bewährt, wie s. B. die Fenster



im Jahr 1871/72 erbauten Berliner Universitäts-Bibliothek zeigen, wo die Filzeinlagen sich den Spalten der Fuge bestens angepasst haben.

Aus diesen Gründen hat sich auch das in No. 261889 der D. R. beschriebene Doppeltes Fenster (Panserfenster) bewährt und ist vielfach, n. a. auch beim Neubau der Physikalisches-Technisches Reichsanstalt in Charlottenburg zur Anwendung gekommen.

Dies gab Veranlassung das System auch bei Schiebefenstern anzuwenden.

Ein derartiges Schiebefenster ist in Fig. 1 in der Ansicht, und in Fig. 2 in aufrechtem Schnitt dargestellt.

Fig. 3 a - b zeigen in etwas größerem Maßstab die Profile des Unter- bezw. des Seitenrahmens. Das ganze Fenster

ist zweiflügelig gedacht, sein Oberflügel soll seitlich gedreht, der Unterflügel nach abwärts geschoben werden.

Flügel vermochten bekanntlich in unserem Klima sich Schiebefenster keine rechte Anerkennung zu verschaffen, weil ihre Vorzüge (durch ihre Mittelteilweise gebildete Aerenarche) nicht und bessere Benutzbarkeit der Fensterachsen: große Nachteile d. h. der unübliche Schluss und die Schwierigkeit der Reinigung, sämtlich der doppelten Schiebefenster, gegenüberstanden.

Diese Nachteile zu beseitigen ist der Zweck der in Rede stehenden Konstruktion.

Die Verringerung des Luftdrucks ist durch den dem Panserfenster entnommenen Filzeinlage und durch den Schute der Fugen mittels vorgeringerter, Windfänge bildender, Rahmenscheitel erreicht. Das Eindringen der Drahtseile in die Filzeinlage erfolgt unten derart, dass der Flügel mit einer Wasserwanne auf das Schutzgelenk E in eben der Weise angefasst wird, wie es s. B. bei Eisenbahnwagen-Fenstern geschieht; oben bewirken Einreiber oder Vorreiber den dichten Schluss. Löst man die oberen Verchlüsse, hebt den Flügel unten aber das Schutzgelenk E nach innen, so lösen sich die Drucknuten aus dem File, der Flügel ist dann leicht zu verschieben.

In vielen Fällen, a. B. in Kinderzimmern wird der Flügel nur a. Th. versenkt an werden brauchen.

Das Gewicht des Flügels ist durch ein oder auch zwei Gegengewichte in üblicher Art angehängen. Das Gegengewicht hängt an Rollen R am Stahlfahnd S, welches durch den Kämpfer hindurch geleitet ist; es umschließt die am Flügel befestigten Hauptzapfen, welche zugleich die oberen Führungen des Flügels bilden, indem sie in den zur Aufnahme der Schließäder eingerichteten Nuten auf und ab gleiten. Die unteren Führungen des Flügels werden durch stiftbaren Zapfen gebildet. Stellt man diesen unteren Führungszapfen umstülzt, so kann der Doppel-Flügel aus der Lage C in die Lage A gebracht und bezogen von unten gerollt werden. Kuppelt man Holz- und Eisenflügel mittels eines Dornschnittsels aneinander, so lässt sich der innere Holzflügel vom äußeren Eisenflügel, welcher senkrecht hängen bleibt, abheben und in die Lage B (oder auch seitwärts) drehen. In dieser Lage kann das Reinigen der beiden Zwischen-Glasflächen leicht erfolgen. Eine Messingklappe M schließt den notwendigen Schlitz zwischen Flügel und Fensterbrett. Das in meinen Geschäftsreisen Berlin, Alt Jakobstr. 6 mit anderen Panserfenstern angelegte Modell-Schiebefenster lässt erkennen, dass die angestrebten Vortheile wohl fruchtbarlich erzielt sind.

Franz Spengler.

Mittheilungen aus Verelnen.

Architekten-Verein zu Berlin. Sitzung vom 23. Febr. Vorsitzender Hr. Voigtel, anwesend 122 Mitgl. und 6 Gäste.

Der Vorsitzende widmete zunächst dem verstorbenen Ober-Baurath Theophil v. Hansen Worte der Anerkennung und theilte mit, dass an dem Grabe des Entschlafenen eines der Vereins ein Kranz niedergelagt sei. Zu Ehren des Verstorbenen erbehen sich die Anwesenden von ihren Sitzen.

Nach Erledigung weiterer gesellschaftlicher Mittheilungen erhielt Hr. Eck-Bauer Bernhard das Wort, um über die im vergangenen Herbst in Paris stattgefundenen Deutsche Ausstellung, welcher er als Vertreter der Stadt Berlin beigewohnt, eingehend Bericht zu erstatten.

Die Ausstellung wurde am 28. September 1889 eröffnet und hat nach ihrem ganzen Verlaufe dargethan, welche großen Ansehens sich die Architektur in ganz Italien erfreut. Derselbe zerfiel in vier Abtheilungen. Die erste umfasste die Architektur im engeren Sinne; sie zerfiel wieder in zwei Gruppen, von denen die erste den historischen Baudenkmälern und ihrer Erhaltung,

die zweite der modernen Baukunst einschließlich des Ingenieurwesens gewidmet war. In der zweiten Abtheilung gelangte das Bau- und Kunstgewerbe, in der dritten die bauwissenschaftliche Literatur zur Darstellung, während die vierte für das städtische Bauwesen bestimmt war.

Während die ersten drei Abtheilungen einen rein italienischen Charakter trugen, war die vierte international; so ihrer Besichtigung waren Einladungen Schreiben an die Kulturstaaten Europas ergangen.

Unter den in der ersten Abtheilung, Gruppe I, ausgestellten Gebäuden sind die Basilika, Wandmalereien u. w. am Pompeji, mittelalterliche Werke aus Umbrien, Venedig, ein Modell des Dogenpalastes zu Venedig, ein Dorf nebst Burg aus dem XV. Jahrhundert n. dgl. m. hervor zu heben. Die zweite Gruppe enthielt die bedeutendsten in den letzten Jahren verfallenen, Wettbewerbe: so diejenige um die Mailänder Domfassade, um das Victor Emanuel-Denkmal, das Parlaments-Gebäude, um des Justiz-Palast n. dgl. m.

Vorgängliches wird auf dem Gebiete der Steinkonstruktionen

geleitet. Als Hauptbeispiel sei die „Mole Antonelliana“ in Turin angeführt; ein 163 m hoher Steinbau mit einer 37 m hohen Kuppel, welche durchweg aus steinernen Rippen und auswärts gespannten, 1/2 Stein starken Keppen hergestellt ist. Der letzte Beweis für ihre Standsicherheit sei, dass das Bankwerk den Einwirkungen eines Erdbebens bestanden widerstanden habe. (Man vergl. die Mittheilung im Jahrg. 69 No. 60.)

Von Bedeutung sind die von dem Ministerium der öffentlichen Arbeiten und dem „Genio militare“ ausgestellten Entwürfe für die Tiber-Regulirung, für die neue Hafenanlage in Spezia u. dgl. m.

Von allgemeinerem Interesse war die vierte Abtheilung, welche von 32 deutschen, 26 italienischen und 8 österreichischen Städten besucht war. Italien ist bestrahlt, die hiesigen und gesundheitlichen Verhältnisse seiner Städte zu verbessern. Leider wird an Vieles auf einmal und in so großem Maßstabe unternommen. Für die Durchführung reicht die Finanzkraft der Städte dazu nicht aus, wie Rom und Neapel zeigen. Zu erwähnen ist von Rom die Tiber-Regulirung, die Umgestaltung der Bassequartiere am Capitol und der Sekstual; in Neapel die Verbesserung der elenden Arbeiter-Wohnungsverhältnisse und die „Galleria Umberto“.

War so Italien meist mit Plänen, welche noch der Ausführung harren, vertreten, so hatte sich das Ausland darauf beschränkt, theils Photographien, theils Umdruck-Zeichnungen ausgeführter Bauten zu schicken. Insofern auf glänzende Ausstattung derartiger Pläne nun, ragten besonders London und Wien hervor. Es würde an weit führen, wollten wir uns auf eine Aufzählung all der Interessanten einlassen, was die einzelnen Städte vor Ansetzung geschickt hatten. Unter den mit Preisen bedachten Städten steht Berlin mit in erster Linie, welches durch Vollkommenheit seiner Anstellungs-Objekte auf allen Gebieten des städtischen Bauwesens glänzte.

Seitens der italienischen Behörden haben sich die deutschen Anstellungs-Objekte wärmster Anerkennung zu erfreuen gehabt; namentlich hat sich der Hr. Unterrichts-Minister Boselli in dieser Beziehung sehr günstig ausgesprochen. Für 1892 ist eine Wiederholung der Ausstellung zu Rom in Aussicht genommen.

Es folgte ein Vortrag des Hrn. Blakenstein über Studienreisen nach Italien. Im wesentlichen stellt sich der Vortragende auf den Standpunkt des Hrn. Professor Weil aus Padua, welcher im vergangenen Jahre bekanntlich über denselben Gegenstand im Architekten-Verein berichtet hat. Nur in Bezug auf das Skizziren ist Hr. Blakenstein anderer Ansicht. Er hält dasselbe vielmehr für sehr erprießlich, wenn es auch nicht vom Anschaulichen von Axiom werden soll. Hr. Weil hat allerdings eine wesentliche Lücke in seinem Vortrage gelassen, indem er die Frage, was man studiren soll, nicht beantwortet hat. Zweifellos ist es richtig, möglichst früh und lange genug nach Italien zu reisen; wenn dies nicht möglich, so ist doch immer noch besser, spät als gar nicht. Driehing es empfehlen ist eine gute Vorbereitung, auch in sprachlicher Hinsicht. Wissenschaftler ist auch, dass man sich bereits im Voraus bestimmen, festen künstlerischen Standpunkte durchgearbeitet hat.

Endlich geht hierauf an einer Aufzählung der wichtigsten Momente aus, welche Italien dem Besucher und Studirenden bietet. Von der modernen Architektur sei nicht viel Rühmens zu machen, mit Ausnahme der Compositio-Anlagen. Ein weites Feld weiterer Studien bieten die farbigen Dekorationen der Innenräume. Auch auf die Planbildung der Städte, namentlich der Plätze und ihrer Umgebung, möge man sein Augenmerk richten und nicht zum wenigsten auf die Gartenkunst. Seiner Überzeugung nach werde man auch dann noch nach Italien reisen, wenn nichts mehr anzufruchen sei.

Als Zeit für ein unterirdisches Reise seien 3—6 Monate erforderlich, ein Jahr schon vollkommen ausreichend, zwei Jahre mehr als reichlich.

Zum Schluss theilt der Vorsitzende der Versammlung mit, dass durch 80 Einzelzeichnungen die Gruppe für Architektur gebildet sei. Pfg.

Architekten- und Ingenieurverein in München. In der Wochenversammlung vom 19. Februar hielt der kgl. Gehrt. u. Univ. Prof. Dr. Max von Pettenkofer einen weiteren Vortrag über die Veranlassung der Isar von München bis Ismaning und über Selbstreinigung der Flüsse, welchen wir an anderer Stelle d. H. ausführlich wiedergaben.

In Anschluss an diesen Vortrag legte der städtische Oberingenieur Hr. Niedermayr an der Hand eines im großen Maßstabe ausgeführten Stadtplanes die Grundzüge der in der Ausführung begriffenen Kanalisirung Münchens dar. Die Kanäle sind so angelegt, dass dieselben zur Abfuhr der Fäkalien mittels Sekwammu benutzt werden können; insbesondere gestattet der Hauptabfuhrkanal längs der Ingaltsbühlstraße, welcher bei Neu-Freimann in die Isar mündet wird, erforderlichen Falles die Einschaltung von Klärbecken und die Anlage von Hiesel-feldern ohne künstliche Hebung des Kanalinhaltes, lediglich mit Benutzung des natürlichen Gefälles.

Hr. Prof. August Thierack äußerte sich dahin, dass ihm der höchst interessante Vortrag des Hrn. Dr. von Pettenkofer eine Gewissheit dafür noch nicht verschafft hat, dass die Einleitung der Fäkalien in die Isar nicht an dieser Gefahr für die umstehende Münchener Bevölkerung vorbeugt. Diese Gewissheit wird erst das Experiment im Großen, die wirkliche Einleitung verschaffen; denn die Verhältnisse, wie sie das Experiment mit der rotirenden Rinne zeigt, sind doch ganz andere, als die bei dem Wasserlaufe selbst. Es giebt e. B. Stellen, wo das Wasser im Flusse stagnirt und es können auch noch andere Umstände eintreten, die man vielleicht gar nicht voraussehen kann.

Hr. Gehrt. v. Pettenkofer erwiderte hierauf, dass gegenwärtig noch 2, der Fäkalien in die Isar eingeleitet werden. Wären damit Nachteile verbunden, so würden sie sich schon gezeigt haben. Alle unsere Krankenküchen, welche doch die meisten pathogenen Bakterien liefern, sind bereits aus Schwammu übergegangen. Wenn man erwidert, wie viel bereits jetzt sehr nefas eingeleitet wird, so ist es geradezu erstaunlich, wie man sich noch immer fürchten kann. Das, was bisher ohne polizeiliche Erlaubnisse geherhet ist, wird auch keine andere Wirkung haben, wenn es mit polizeilicher Erlaubnis geschieht.

Vermischtes.

Adresse an den Wirkl. Geheimen Oberbaurath Schwedler in Berlin. Am 1. März, dem Tage an welchem das Anschauen J. W. Schwedler's aus dem preussischen Staatsdienste sich vollzog, ist ihm die „Dankes-Urkunde“ überreicht worden, für welche — wie unsere Leser aus dem Verzeichnisse u. H. wissen — seit geraumer Zeit unter den Angehörigen der Baukunst Unterschriften gesammelt worden waren.

Die in der kgl. Reichsdruckerei unter Leitung von Hrn. Geh. Ob-Reg. Rath C. Basse in vornehmer Ausstattung und in künstlerisch durchgeführtem Einbande hergestellte Urkunde, zu welcher Hr. Landbauinsp. Grunert ein mit allegorischen Darstellungen geschmücktes Titelblatt gemalt hatte, hat i. g. etwa 8000 Unterschriften gefunden, von denen über 500 aus dem Amthande) England, Nordamerika, Italien, Russland, Oesterreich, der Schweiz u. a.) stammen. Sie hat folgenden Wortlaut: „Zum heutigen Tage, an welchem Sie nach einer langen, arbeitsvollen und segensreichen Thätigkeit im Dienste des Staates, der Wissenschaft und des Bauwesens aus dem öffentlichen Amte scheiden, haben sich die Vertreter Ihrer Berufsgenossen in Deutschland und über des Reiches Grenze hinaus, soweit deutsche Arbeit und deutsche Wissenschaft reicht, um Ihnen den Zoll freudiger Anerkennung und Dankbarkeit darzubringen.“

Ihre hervorragenden Verdienste in allen Zweigen des Ingenieurwesens werden in der Geschichte der Bauwissenschaften allzeit einen hohen Ruhmsplatz einnehmen. Sind doch Ihre wissenschaftlichen Forschungen auf diesen Gebieten in gleichem Maße wie Ihre zahlreich ununterbrochenen Ausführungen von Brücken, Häfen und Kuppeln bahnbrechend gewesen und vorbildlich geworden. Mit der Entwicklung dieser Zweige der Baukunst wird der Name Schwedler immerdar eng verknüpft bleiben. Und wenn bei der Bewältigung der stets wachsenden baulichen Aufgaben der Kunst selbst in der praktischen auch deren wissenschaftliche Behandlung heute in so hohem, vor einigen Jahrzehnten noch nicht geübten Maße Gelingen unserer Berufsgenossen geworden ist, so danken wir dies in erster Linie dem segensreichen Einfluss, den Sie in vielfältiger Wirkksamkeit durch Lehre und Schrift angeht haben.

Möge es Ihnen vergönnt sein, der reichen Erfolge Ihrer Arbeit noch lange sich zu erfreuen und an dem weiteren Ausbau der Gebiete, auf denen Sie bis in die jüngste Zeit grundlegend gewirkt, noch viele Jahre rüstig fortzuschaffen.“

An der Abordnung, welche die Urkunde überreichte, nahmen u. a. die Spitzen des preussischen Staatsbauwesens Wirkl. Gehrtl. Ministerialrath Schwedler u. Oberbaurath Wiebe (Oberbaurath, Eckhoff ist erkrankt) sowie die am Bauwesen des Werks verordneten Hrn. Geh. Ob. Reg. Rath C. Basse und Landbauinsp. Grunert theil. — Zu den Kosten des Unternehmers hatte jeder Unterzeichner den Beitrag von 3 M. beizutragen; der Ueberrechner, welcher sich daraus ergeben hat, wird dem Vernehmen nach dann bezahlt werden, um eine Marmorbüste J. W. Schwedler's aufzusetzen und in der Technischen Hochschule zu Charlottenburg aufstellen zu lassen.

Adresse an Oberbaurath Dausinger in München. Dem k. bayr. Oberbaurath Dausinger, dem Engagement die Vollendung seines Domes durch den Anbau der Thürme, und Frankfurt a. M. die stilligen Wiederherstellung des im J. 1858 abgebrannten Domes verankert, hat am 24. Februar seinen 70. Geburtstag gefeiert. Dem noch in voller Thätigkeit stehenden Architekten, dessen erfahrener Rath immer noch verlangt wird, wenn es sich um die Wiederherstellung eines der göttlichen Dome handelt, und der mit dem leider zu früh verstorbenen Fhru. v. Schmidt in Wien so oft an solchen Umständen berufen worden ist, hat der Münchener Architekten- und Ingenieur-Verein an seinem Geburtstage eine kalligraphisch ausgestattete Glückwünsch-

Berlin, den 11. März 1891.

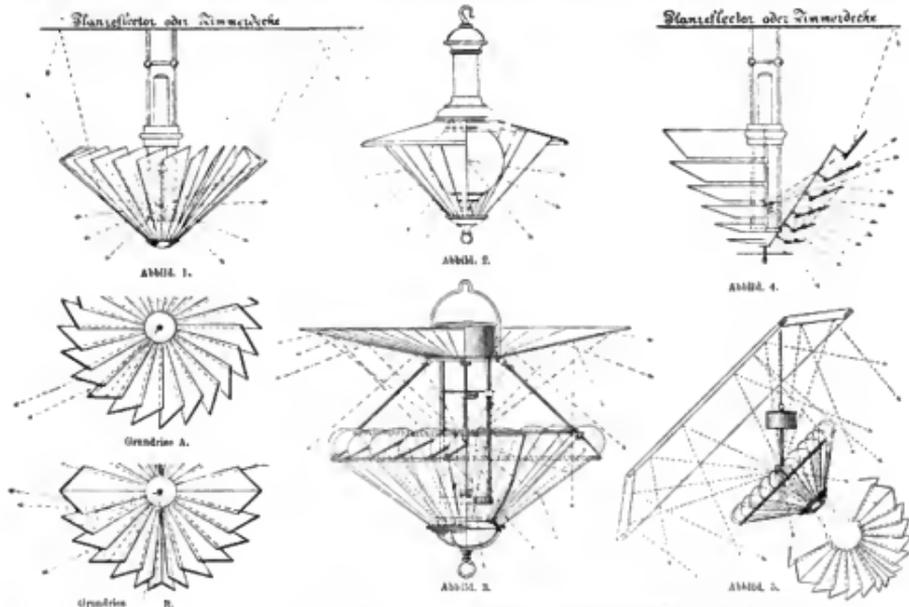
Inhalt: Blind-Scheinwerfer von S. Elster in Berlin. — (D. R. P. No. 54618.) — Mittheilungen aus Verona: Die R. Delegierten-Versammlung des Deutschen Techniker-Verbandes. — Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hamburg. —

Vermiethung Berliner Architekten. — Vermischtes. — Personal-Nachrichten. — Brief- u. Fragekasten. — Offene Stellen.

Blind-Scheinwerfer von S. Elster in Berlin. (D. R. P. No. 54618.)

Wie man bekannt ist, es, wie die Verteile mächtiger Lichtquellen sich wesentlich verringern durch die sich ergebenden ungleichen Lichteffekte, sowie durch die zur Erzielung größerer Gleichmäßigkeit bedingten Lichtzerstreuungsmittel. Diese Verluste werden aber noch dadurch gesteigert, dass man — um die Sehkräfte des Auges zu schonen und dieses vor der unmittelbaren Einwirkung der zu großen Be-

liebigkeit der natürlichen Farbenercheinung heilträchtigend — empfänden. Es ist dies dem Mangel an rothen und orangen Strahlen, dem Ueberwiegen von grünen, blauen, und vor allem violetten, also den vorwaltend chemischen Strahlen zuzuschreiben, welchen auch die u. W. höchst gefährliche Eigenschaft beizulegen, chemisch unbeständige Substanzen, besonders auch lichtempfindliche Farben zu zerstören. Es ist nun zwar ein Mittel gegeben,



leuchtung zu wahren — die Lichtquellen in sehr großen Abständen anzuordnen gezwungen ist. — Dies tritt besonders hervor bei dem elektrischen Bogenlicht, welches von allen bekannten Lichtquellen zwar die billigste ist, dessen allgemeiner Anwendung aber vor allem diese Mängel entgegen stehen. Durch die bisher angewendete Einschließung der Lichtbogen in eine matte Glasbohle, konnte auch bei den bedeutendsten Lichtverlusten diesen Unannehmlichkeiten zur theilweise begegnet werden. — Denn es schien nicht möglich, das Durchschimmern des Lichtbogens zu verhindern; auf glänzenden Flächen wirkt er denn auch recht unerfreuliche Spiegelungen und auf empfindlichen Augen unangenehme Nachbilder.

Außer diesen Mängeln, welche in mehr oder minder unzulässiger Weise allen bedeutenden Lichtquellen anhaften, kommt aber noch die Farbe der Lichtquelle namentlich dann in Betracht, wenn es sich um farbige Darstellungen handelt, welche wesentlich auf natürliche Beleuchtung berechnet sind. Beim elektr. Bogenlicht wird nun im besonderen der sogen. „magische Schein“, welchen das Licht verbreitet, als unangenehm — weil

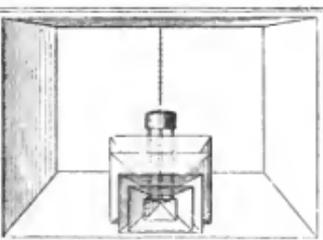


Abb. 6.

(welches bei Scheinstellungen, wie in Theatern, angewendet wird), die Farbbestimmung durch Anwendung von Mischbeleuchtung (Bogen- u. Glüh- bzw. Gaslicht), wodurch der Mangel von rothen und orangen Strahlen gesteckt wird,

eingermaßen aufzubessern. Aber dies Mittel ist nur dann von Wirksamkeit, wenn der Beschauer seinen Standpunkt nicht wechselt — und die chemische Wirkung der Strahlen ist damit nur unwesentlich gemildert.

Neuerdings ist es nun dem um die Fortschritte der Beleuchtungstechnik auch in wissenschaftlicher Beziehung merkwürdigen hochverdienten Fabrikanten Hrn. Sigmund Elster (Berlin) gelungen, mittels eines eigenthümlichen, durch fächerförmig angeordnete matte Glasflächen, bzw. Glasringe gebildeten „Scheinwerfer“, welchen unsere Abbildungen in verschiedenen Artigkeiten — den jeweiligen Zweckbestimmungen entsprechenden — Ferner veranschaulichen, die bezgl. Missstände zu beseitigen. Die weiterhin angeführten Erläuterungen mögen dies bestätigen!

Aus den Abbild. 1 sieht Grundrissen A und B und Abbild. 2-6 geht hervor, dass die einzelnen, aus Mattglas (die meisten

Flächen der Lichtquelle eingeholt) bestehenden Scheiben eine solche Stellung haben, dass die Strahlen niemals senkrecht auffallen. sondern immer nur in schiefer Richtung, theils gebrochen durchgehen, theils seitlich abgelenkt und nach Erfordern ein zweites Mal zurück gestrahlt zur Geltung kommen. Nach Abbild. 1, 2, 3 mit dem Grundrisse A gebildete Scheinwerfer verlangen obere Abhängung, weil es möglich wäre, dass die einzelnen Lücken der Fächer zurück geworfenen Strahlen in einfacher Richtung das Auge treffen, das man also einseitig in den gebildeten Korb hinein schauen könnte. Es empfiehlt sich daher mehr die Grundrisse B, bei welcher dies unmöglich ist, weil dabei die Tangential-Richtung der Fächer im Viertelkreis umgestellt ist. Einrichtungen nach Abbild. 4 sind für große Räume bestimmt, deren Decke stärkere Beleuchtung erfordert, während Scheinwerfer nach Abbild. 5 und 6 hauptsächlich zur Beleuchtung von Bildflächen dienen. Handelt es sich um Ableitung chromatischer Strahlen, so werden an der Lichtseite mit phosphorhaltigem Glas überfangene Scheiben angewendet, welche die Eigenfärblichkeit beibehalten, die chemischen Strahlen auffangen.

Beispielweise seien hier einige öffentliche Ausführungen aufgeführt:

Das obere Treppenhaus des Berliner Rathhauses, welches mit Monumentalbildern in Kachelarbeit geschmückt ist, empfängt seine Beleuchtung durch ein mattverglasstes Oberlicht, über welchem 6 Bogenlampen von je 10 Ampère angebracht sind. Die auffälligen Stützungen der Fächerzeichnung, die Ungleichmäßigkeit der Lichtvertheilung, die Störungen, welche das Durchschimmern des Lichtbogens hervor rief, sind durch Anbringung von Blend-Scheinwerfern nach Schema Abbild. 1 mit Grundrissebild A zur vollständigsten Zufriedenheit der Künstler und der Beschauer gelöst worden. Die Abmessungen des in Betracht kommenden Raumes sind rd. 18,00 x 13,00 = Grundr. bei 12,50 = Höhe vom Podest gerechnet.

Mittheilungen aus Vereinen.

Die 8. Dultgrün-Versammlung des deutschen Technik-Verbandes (Zentralstelle Berlin C. 22) findet während der bevorstehenden Osterferien in Stettin statt.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hamburg. Versammlung am 28. Januar 1891. Vorsitzender Hr. W. Kümmler. Anwesend 68 Personen.

Nach Verlesung und Genehmigung des Protokolls der letzten Versammlung sprach der Vorsitzende in warmen Worten über das Tode, des verstorbenen Mitgliedes und früheren Schriftführers des Vereins Hr. Christ. Timmermann's und des verstorbenen Herrn v. Schmidt in Wien, dessen Tod einen Verlust für die Welt und besonders für die Fachgenossenschaft bedeuete. Zu Ehren beider Verstorbenen erhebt sich die Versammlung von den Sitzen. —

Hierauf erhält Herr A. Vlei das Wort, der an der Hand der angelegten Pläne das von ihm neuerbauten Logenhaus am Welckerplatz beschreibt.

Die Zeichnungen waren im Mai 1889 fertiggestellt und im Februar 1891 konnte das Gebäude des Auftraggebers überliefert werden. Die Baukosten betragen M. 550 000, wovon M. 50 000 für Mobilien.

Die Anforderung zur Besichtigung des Gebäudes, eventuell zur Abhaltung einer gütlichen Zusammenkunft in demselben, wurde mit lebhaftem Dank angenommen.

Den übrigen Theil des Abends füllte eine sehr bewegte Debatte aus über die Frage: „Ist der Eisenwerkbau dem Massivbau gleich zu ersetzen?“, eine Frage, die in Hamburg einen aktuellen Charakter angenommen hatte, weil der Senat einen Eisenwerkbau beantragt hatte, den der bürgerliche Ausschuss zur Genehmigung wollte, wem derselbe nicht in Widerspruch mit dem Baugesetz stünde und weil eben über dieses Verhältniss vom Baugesetz sehr verschiedene Ansichten herrschten. Zur Besichtigung der Frage wurde schließlich eine Kommission erwählt. Lgd.

Versammlung am 4. Februar 1891. Vorsitzender Hr. F. Andreas Meyer. Anwesend 68 Personen. Aufgenommen als Mitglied Hr. Ing. Rud. Kyring.

Hr. Baudirektor Zimmermann macht Eisenmittheilungen über Turin. Im Ausschuss an seiner, in der Versammlung am 17. Dez. v. J. (vergl. No. 11 Seite 65 inf. d. Jahrg. d. Deut. Bauz.) beschriebene Thätigkeit in der internationalen Jury der Turiner Architektur-Anstellung giebt Redner eine Darstellung der baulichen Entwicklung und Gestaltung der Stadt Turin unter Aufsicht des Statistikers an der Tafel. Die vorliegenden geschichtlichen Stadtpläne der letztjährigen Anstellung geben ein klares Bild der Entstehung des heutigen Turin von den in rechtseckigen Grundrissen angelegten stromischen Stadtanlagen mit der noch erhaltenen Porta Palatina an. Bis zum 16. Jhd. hat die Stadt sich nur wenig über ihre alten Grenzen erweitert; erst als im Mitte des 16. Jhd. Sitz der Savoyischen Herrscher wurde, nahm sie einen lebhaften Aufschwung. Die

Ein Zeichensaal der Berliner Handwerkerchule von rd. 16,00 auf 6,50 = Fläche bei 4,30 = Höhe wird durch zwei dicht an der Decke, in einem Abstände gleich der halben Laugweite hängende Bogenlampen von je 8—10 Amp. beleuchtet. Die bisher angewendeten Mittel, die sehr ungleichmäßige Beleuchtung mit ihren sich kreuzenden Schlagstrahlen zu verbessern, brachten nur unzureichende Uebelsände. Mit einem Blend-Scheinwerfer nach Abbild. 1 und Grundris B wurden dagegen die Raum- und Tischbeleuchtung nach höchsten Anforderungen entsprechend gleichmäßig gestaltet.

Der Lesesaal der Polytechnischen Gesellschaft in Berlin ist durch vier Arzneli (sog. Albert-) Bessere erleuchtet; die sehr ungleichmäßige Beleuchtung war durch die angewendeten Lichtstrahl recht trübe und ungleichmäßig. Nach Ersatz letzterer durch Blend-Scheinwerfer nach dem Schema der Abbild. 2 und Grundr. B ist vollständig gleichmäßige Tischbeleuchtung erzielt worden und die bisher störende Warmestrahlung gleichzeitig abgelenkt.

So wie man sagen darf, dass durch diese Elster'sche Einrichtung für das elektrische Bogenlicht erst die allgemeinere Verwendung erschlossen ist, so werden auch die Unzuträglichkeiten der Gas-Hochlichtbrenner damit zu beseitigen sein. Die größte Bedeutung aber ist dieser Erfindung in der Hinsicht beizumessen, dass die wichtigsten, volkreicheren Einwände von Fortschritt äußerlicher Kunst- und naturwissenschaftlicher Sammlungen und auch die Abneigung der Maler gegen Anstellung von Kunstwerken bei künstlicher Beleuchtung damit grundsätzlich behoben sein dürften.

Es wäre zu wünschen, dass bei der bevorstehenden Berliner internationalen Kunst-Anstellung diese eigenartigen Vorfälle des Apparats durch Gegenüberstellung desselben mit gewöhnlicher Bogenlicht-Beleuchtung allgemein anschaulich gemacht würden.

C. Jk.

Im Gegensa zu andern italienischen Städten regelmäßige Grundrisgestaltung des Stadtplanes ist nicht, wie in amerikanischen Städten eine willkürliche und einformige, sondern vielmehr auf einheitlichen Grundgedanken aus geschichtlichen und künstlerischen Gesichtspunkten entstanden. Als charakteristisch für Turin sind die angelegten Arkaden an den Straßen zu bezeichnen, deren die Stadt über 10 km besitzt mit 6—8 m Breite bei entsprechender Höhe; ferner die rechtwinklige Anlage der Straßen und der Reichtum an öffentlichen Plätzen, welche alle künstlerisch gestaltet und angeordnet sind. Die Hauptstrassen sind in 50 = Breite angelegt. Nach Beschreibung einer Anzahl hervorragender Strassen, Plätze, Bauwerke und Anlagen schließt Redner mit einem Ausblick auf die herrliche landschaftliche Umgebung der Stadt und empfiehlt den Besuch Turin's allen Italienreisenden aus ihnen höchst lohnend. Cl.

Versammlung am 11. Februar 1891. Vorsitzender Hr. F. Andreas Meyer. Anwesend 94 Personen. Der Vorsitzende legt die geschäftlichen Eingänge vor und ertheilt sodann Herrn Caesar das Wort zu einem Vortrage über:

Die neuen Eisenbahn-Anlagen in Altona und auf der Insel Wilhelmsburg.

Die von dem Redner vorgeführten Anlagen umfassen nur einen Theil des größeren Plans, welcher sich mit der Uebersetzung der gesamten Bahnhof-Anlagen Hamburgs und Altonas befasst. Ueber den innerhalb des Hamburger Gebietes liegenden Theil sind die Verhandlungen noch nicht abgeschlossen, doch will Redner die Hauptgesichtspunkte für die gesamten Entwürfe hervor heben, wobei derselbe bemerkt, dass die Städte Hamburg und Altona als ein zusammen hängendes Ganzes angesehen sind. —

Die beiden Städte sind zusammen jetzt ungefähr so groß wie Berlin zur Zeit der Erbauung der Stadtbahn; die Bedürfnisse sind hier jetzt ähnliche wie damals dort. Demgemäß soll die Hamburg-Altonaer Verbindungsbahn 4gigisig ausgelegt werden — 2 Gleise für Stadt- und Vorort-Verkehr, 3 Gleise für den Fernverkehr.

Die Züge aus der Richtung Berlin, Harburg ev. Lübeck endigen in Altona, die Züge vom Norden in Hamburg, die Züge nach Berlin bzw. Christiansburg in Altona, die Züge nach dem Norden in Hamburg. —

Die Vorortzüge verkehren zwischen Altona und Friedrichsruh nach Hamburg und Blankensee-Harburg und Elmhorn — die Stadtbahnzüge zwischen Hamburg und Altona in einem starren Fahrplan. —

Der Güterverkehr soll von dem Personenvorkehr möglichst getrennt werden. — Die von anfernhin kommenden Güterzüge endigen auf besonders, von den Lokal-Bahnhöfen getrennten Rangirbahnhöfen (Wilhelmsburg, Rothenburgsort, Langenfelde), von wo aus die Vertheilung nach den Lokalgüter-Bahnhöfen, den Kais usw. erfolgt. —

Gefährdende und hemmende Straßenkreuzungen in Schienenbahn werden beseitigt, Kreuzungen von Hauptgleisen auf freier Strecke und auf Bahnhöfen nur ausnahmsweise gestattet. —

Der Reiner geht sodann zur Beschreibung der Pläne über. Freilich ist derjenige Theil des Vortrages, welcher sich mit der Leitungsführung der Bahn behaft Vermeidung von Strafen- und Seitenkreuzungen im Niveau befasst, ohne Pläne bzw. sehr genaue Lokalkenntnisse nicht verständlich und muss daher hier a. Zt. unerörtert bleiben; jedoch sei bemerkt, dass von der alten Bahnlinie sowohl zwischen Eidelstedt und Altona (Richtung nach Norden) wie zwischen Hamburg und Altona abgewichen ist — im erstere Falle, um den Granderwerb für Bahnhöfe Langenfelde am erleichtern und die für denselben erforderlichen Anschließungsarbeiten zu gewinnen, im zweiten Falle um Kreuzungen der Gleise in gleicher Höhe zu vermeiden. —

Der Bahnhof Altona (Kopfstation) erhält 4 Bahnsteige mit 8 mitzählbaren Kaaten. — Von den entsprechenden 8 Gleisen dieses 2 Gleise dem Stadt- und Vorort-Verkehr und 6 3 Gleise dem Verkehr nach Hamburg und theilweise nach Norden, des Fernzuges von Hamburg und theilweise nach Norden. Die Betriebs-Anlagen für die Stadtbahn — in einem Zweick zwischen Blankenese- und Stadtbahngleisen gelegen — konnten, wenn Kreuzungen in den Hauptgleisen vermieden werden sollten nicht mit den Anlagen für den Fernverkehr vereinigt werden, welche letztere zwischen den beiden Hauptgleisen für den Nord-Verkehr gelegen sind. —

Was den Güterverkehr anbelangt, so endigen die Güterzüge von Norden auf dem Rangirbahnhof Langenfelde zwischen Altona und Eidelstedt, von wo besondere Züge in die Richtung nach Blankenese-Hafen, Lokal-Güterbahnhof Altona und der Verbindungsbahn abgehen werden. — Der Bahnhof wird westlich von den Personenzugleisen, östlich von denen nach Norden begrenzt, durch welche Lage die Vermeidung von Gleiskreuzungen am Nord- und Südende erreicht wird. — Während am Nordende nur eine Gabelung entsteht, sind die Verhältnisse am Südende, wo außer den beiden Personenzugleisen noch 2 Gütergleise von und nach Altona, nach dem Hafen und der Verbindungsbahn, sowie ein Gütergleise für die Richtung nach Blankenese sich befindet, komplicierter und es entsteht hier eine Reihe von Gleiskreuzungen in verschiedener Höhe. —

Das Empfangsgebäude der Station Altona wird am Ausgang der Gr. Bergstraße in Altona bzw. von Otzenau her am Ausgang der Blomarkstraße erbaut. Die Pläne für das Gebäude bedürfen noch der Genehmigung. Die Anlage ist ähnlich wie der Frankfurter Bahnhof geplant, d. h. die Station ist eine Kopfstation, in welcher die Wartehalle in Höhe der Bahnsteige und der Straße sich befinden. Die Bahnsteige der beiden anderen, innerhalb Altona gelegenen Stationen der Verbindungsbahn, Kreuzweg und Holstenstraße, liegen etwa 5 m über Straßenebene. Die Dienstströme befinden sich in einem neben dem Bahnkörper stehenden, zweigeschossigen Gebäude, welches durch Tunnell und Treppen mit dem Bahnsteige verbunden ist. Während der Haltepunkt am Kreuzweg nur dem Stadtbahn-Verkehr dienen soll, ist die Station Holstenstraße auch für den Fernverkehr bestimmt.

Der zweite Theil der seitens des preussischen Staates z. Z. in der Ausführung begriffenen Eisenbahnbauten umfasst den Rangirbahnhof Wilhelmsburg und den Ausbau der Gleise zwischen Wilhelmsburg und dem Venzler Bahnhof. Es werden 5 Gleise angelegt, wovon 2 dem Lokal-, 2 dem Fernverkehr dienen, während das 5. Gleise dem Zugang zum Bahnhof Niederfelde — dem Rangirbahnhof für die linkselbischen Kanalzüge — bildet. Der Bahnhof Wilhelmsburg liegt in der Mitte des grössten Theiles der Insel. Die Personen-Station desselbst soll hauptsächlich dem Vorortverkehr dienen, doch wird es möglich sein, auch das Gepäck dort aufzugeben.

Für den mit Beifall aufgenommenen, interessanten Vortrag spricht der Vorsitzende den Dank der Versammlung aus.

Chr.

Vereinigung Berliner Architekten. 3. ordentl. Versammlung am 5. März 1891; Vorsitzender Hr. v. d. Hode, anwesend 85 Mitglieder und 4 Gäste.

Nachdem der Hr. Vorsitzende den Eintritt eines neuen Mitgliedes, Hrn. Arch. Rud. Müller, bekannt gemacht hat, widmet er zunächst dem Andenken des am 17. Febr. verstorbenen grossen Wiener Meisters, Oberberrh. Prof. Theophil Fähr, von Hansen einige herliche Worte. Die Versammlung erhebt sich zu Ehren des Verstorbenen von ihren Plätzen. Sein Gedächtniss wird in einer elegisch für Friedrich Fähr, von Schmidt gewidmeten Feier am 16. März d. J. eingehender begangen werden; ein von der Vereinigung dargebrachter Kranz ist an seinen Grab niedergestellt worden.

Der weitere Bericht, der der Hr. Vorsitzende über die Beziehungen, die gelegentlich der Einladungen an der bevorstehenden internationalen Kunstausstellung in Berlin zwischen der Vereinigung und mehreren auswärtigen Architekten-Gesellschaften angeknüpft worden sind. In besonders herlicher Weise ist die römische „Associazione artistica fra i cetori di architettura“ auf die fragliche Einladung eingegangen; der von dem Vorsitzenden derselben, Arch. Giovanni in deutscher Sprache und deutscher Schrift verfasste Antworts-Brief zeigt nicht nur

an, dass ein Ansehens von 5 Mitgliedern beauftragt sei, eine Anzahl von Entwürfen für die Architektur-Abtheilung unserer Ausstellung an sammeln, sondern geht auch „dem guten Willen der brüderlichen Gesinnung und der aufrichtigen Dankbarkeit“ mit welchen die bezgl. Vereinigung der diesseitigen Einladung entgegen kommt, warmen Ausdruck. Aehnliche Bereitwilligkeit ist seitens der englischen, russischen, niederländischen und schwedischen Architekten zu erwarten, wenn auch bestimmte Annahmen von dort noch nicht erfolgt sind. Dagegen haben sich die mit den französischen Architekten eingeleiteten, zunächst anscheinend einen guten Erfolg versprechenden Unterhandlungen angesichts der bekannten politischen Zwischenfälle leider zerfallen. Nachdem der Vorsitzende der „Société centrale des architectes français“ Hr. Charles Garnier auf einen an ihn gerichteten, von dem Vorsitzenden der Vereinigung und des Vereins Berliner Künstler unterzeichneten Einladungsbrief noch am 26. Febr. geantwortet hatte, dass das Schreiben in der Vereins-Zeitschrift zur Kenntnis der französischen Architekten werde gebracht werden, denen es überlassen bleiben müsse, über ihre Theilnahme an der Ausstellung nach ihrem persönlichen Empfinden sich zu entscheiden, hat er in einem zweiten an den Vorsitzenden der Vereinigung gerichteten Schreiben vom 27. Febr. bereits der inzwischen verkündeten Sachlage Rechnung getragen. Da der Brief geeignet sein dürfte, auch in weiteren Kreisen Interesse zu erregen, möge derselbe nachfolgend im Wortlaute mitgetheilt werden:

„Paris, le 27. Fev. 91.

Monsieur et honoré confrère.

Vous avez dû recevoir la lettre que je vous ai adressée en réponse à votre communication et vous avez vu que notre Société n'avait se tenir dans une grande réserve: Mais depuis ce moment il s'est produit une sorte de crise qui va rendre bien difficile la participation des artistes à votre exposition. — Vous le savez. Je n'ai pas à juger les motifs qui font agir les uns et les autres, ni à me prononcer sur l'opportunité du voyage de l'Impératrice Frédéric — je constate seulement que ce moment l'attente est difficile et que l'ère des difficultés n'est pas encore terminée.

Et tout ce et en restant dans la question artistique, la seule qui puisse être traitée entre confrères, je déplore que les forces vives des deux grandes nations ne puissent encore se rapporter sur les manifestations fécondes de l'art ou de la science, et je veux espérer, qu'un jour viendra bientôt, où, les différences politiques étant résoluës, nous pourrions nous marcher ensemble, reconnaître les mérites de chacun et prêter les uns comme les autres des efforts faits dans la voie du progrès et de la paix artistique.

Quoi qu'il en soit, monsieur et honoré confrère, nous n'ignorons pas la valeur des architectes d'outre Rhin et, quelques soient les souvenirs et les violences qui nous séparent, nous n'en sommes pas moins leurs travaux et leur amour de l'art.

Ce sont les seules paroles d'apaisement et d'espérance, que je puisse vous adresser voulant rester avec vous ce seules relations confraternelles et gardant en moi-même la religion de l'amour de la patrie, que nous ne saurions oublier.

Et maintenant, monsieur et honoré confrère, laissant de côté ces doléances personnelles, je viens à vous qui êtes un artiste de grand talent vous remercie d'avoir pensé à moi dans cette occasion dont le résultat n'est pas celui qu'on avait pu croire.

Croyez à un sentiment d'estime confraternelle.

Charles Garnier.

Nachdem dem Vortrage-Ansehens für die Vorbereitung einer bereits eingeleiteten grösseren Unternehmung ein Kredit bis zur Höhe von 1000 M. bewilligt worden war und der Kassensführer, Hr. Reg.-Bmstr. March berichtet hatte, dass die annähernd abgeschlossenen Sammlungen für das Sempers-Denkmal des Verbannten einen Gesammtbetrag von 879 M. geliefert hätten, bespricht Hr. Dr. Grillitt im Namen des literarischen Ausschusses die abgemachten Anträge, welche Hr. E. Wasmuth der Vereinigung zur Verfügung gestellt hatte — ein neues Licht-Druck-Unternehmen des Wasmuth'schen Verlags: „Ausgeführte Grabdenkmäler“, die beiden neuesten Hefen des Uhd'schen Sammelwerkes über die Denkmäler Spaniens und Portugals und endlich eine Sammlung von Ansichten der seitens des Wiener Cottage-Vereins in Währing bei Wien zur Ausfertigung gebrachten kleinen Landhäuser, zum grösseren Theile Ausfertigungen des Architekten Borkowsky.

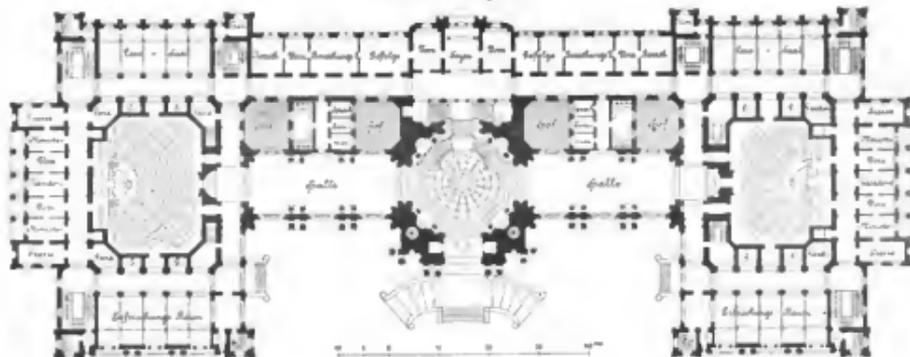
Es folgte sodann als Hauptgegenstand des diesmaligen Versammlungs-Abends eine Erörterung über die z. Z. für Berlin allgemein auf die Tagesordnung gestellte Arbeiterwohnungs-Frage — eingeleitet durch einen die allgemeinen Gesichtspunkte erläuternden Vortrag des Hrn. Landesbauinsp. Goecke, dem zwei auf besondere Einzelheiten gerichtete Berichte der Hrn. Reg.-Bmstr. Mässel und Dir. Wiazick sich anschlossen, während von den übrigen Mitgliedern nur noch Hr. Bth. Bökemann zum Wort kam. Bei der Wichtigkeit der Frage und angesichts des Umstandes, dass die Erörterungen über dieselbe noch in einer zweiten, vielleicht unter noch größerer Theilnehmung aus anderen Kreisen abzuhaltenden Sitzung der Vereinigung

Inhalt: Deutsche Entwürfe für japanische Monumental-Bauten. I. — Verbesserungen für Entwurfswettbewerbe. — Ueber einige Fragen der Städtebaukunst. —

Wohnhäuser mit kleinen Wohnungen (Arbeitler-Wohnhäuser) in Berlin. — Vermischtes. — Todteschen. — Brief v. Pragknoten. — Offene Stellen.



Gesamtsitz von Erdgeschoss.



Parlaments-Gebäude für Tokio. Ursprünglicher Entwurf.
Architekten Ende & Böckmann, Paul Köhler (†) in Berlin.

Deutsche Entwürfe für japanische Monumental-Bauten. I.

(Hierzu eine Holzschnitt-Beilage.)

Das von der japanischen Regierung entwickelte Bestreben, mit einer neuen, an europäische Vorbilder sich anlehnenden Verfassung, Gesetzgebung und Verwaltung auch eine Reihe großartiger Monumental-Bauten ins Leben zu rufen, die einerseits als Sitze der neu geschaffenen Behörden dienen, andererseits aber auch der Bankunst des Landes neue Wege weisen sollten, hat allseitig die lebhafteste Theilnahme erweckt. Mit freudiger Gengthung aber durften wir Deutschen die Thatsache begrüßen, dass jenes eigenartige Kulturvolk nicht nur auf politischem und wissenschaftlichem, sondern auch auf baulichem und handwerklichem Gebiete vornehmlich unser Vaterland zum Lehrmeister sich erkoren hat, dass es deutsche Architekten waren, die berufen wurden, jene Bauten zu entwerfen und ihre Ausführung in Angriff zu nehmen.

Nachdem s. Z. über die ersten einleitenden Maßregeln zu diesen großartigen Unternehmungen, wie sie die Architekten Ende & Böckmann zu Berlin in Japan persönlich getroffen hatten, wiederholt berichtet worden ist,

hat man von dem weiteren Fortgange derselben, der leider auf so manche Hindernisse gestoßen ist, durch mehre Jahre nichts erfahren. Es dürfte nunmehr an der Zeit sein, der ganzen Angelegenheit, ihrer allmählichen Entwicklung und ihrer gegenwärtigen Lage eine etwas eingehendere, von bildlichen Beigaben begleitete Darstellung zu widmen und es freut uns mittheilen zu können, dass uns eine solche seitens der Hrn. Ende & Böckmann in Aussicht gestellt ist. Selbstverständlich muss diese Darstellung, soweit sie sich auf die allgemeinen, für die Gestaltung der einzelnen Entwürfe maßgebend gewesenem Verhältnisse bezieht, eine zusammenfassende sein, während die Veröffentlichung der Entwürfe einen größeren Raum beansprucht, als ihn die Dtsch. Bztg. für einen solchen Zweck auf einmal zur Verfügung stellen kann. Wir schicken daher dem eigentlichen Berichte die skizzenhafte Abbildung der einzelnen Bauten voraus und beginnen mit dem Parlamentsbaue für Tokio.

Zur Erläuterung sei vorläufig kurz bemerkt, dass zufolge der eigenthümlichen Entwicklung der Verhältnisse

im allgemeinen für jeden der fraglichen Bauten drei verschiedene Entwürfe haben aufgestellt werden müssen. Zunächst war es der ansprechende Wille der Japanischen Regierung, „europäisch“ zu bauen und es sind daher die ersten Entwürfe, welche aufgrund der von Hrn. Brth. Böckmann i. J. 1889 bei seiner Anwesenheit in Japan bearbeiteten Programme und Skizzen aufgestellt wurden, in Renaissance-Formen gehalten worden; als Baumaterial für die Fassaden war Werkstein angenommen worden, den man in Japan in ausreichender Menge und Güte heften gewinnen zu können. Als Hr. Geh. Reg.-Rth. Prof. Ende im nächsten Jahre Japan besuchte und diese Entwürfe vorlegte, war mittlerweile die Schläge insofern eine andere geworden, als einmal die Hoffnungen auf Erschließung entsprechender Werkstein-Brüche sich nicht erfüllt hatten und als andererseits — namentlich unter dem Einflusse der in Japan lebenden Europäer — eine lebhaftere Strömung zugunsten eines künstlerischen Anschlusses an die altjapanischen Architekturformen sich entwickelt hatte. Es braucht wohl nicht gesagt zu werden, dass die Architekten auf diese Strömung bereitwillig eingingen. So entstand denn eine zweite Reihe von Entwürfen, deren Gestalt auf eine Ausführung in Granit- und Holzbauelementen, welcher letztere namentlich bei den für die japanische Baukunst entscheidenden Dächern nicht zu entbehren war. Aber auch diese Arbeit war zunächst insofern gethan, da mittlerweile in Japan ein anderes Ministerium an's Ruder kam, welches — zum Theil vielleicht aus Earnings-Rücksichten — wiederum für europäische Architektur sich entschied. Dies führte zu einer dritten Reihe von Entwürfen, die wiederum in Renaissance-Formen, aber vorwiegend für

Granit bzw. Granit und Ziegel berechnet und daher wesentlich einfacher gehalten werden sind. Ein Theil derselben ist z. Z. in Ausführung begriffen. —

Den ersten Rang unter den infrage kommenden Bauten beansprucht selbstverständlich das Parlamentshaus, von dem wir hier Grundriss und perspektivische Ansicht des ursprünglichen sowie den Aufriss des zweiten Entwurfs mittheilen. Es ist zwar mit eingehender Berücksichtigung des Bedürfnisses, aber gleichzeitig in dem Sinne eines nationalen Denkmals gestaltet und es ist gewiss nicht in Abrede zu stellen, dass namentlich die an japanische Formen sich anschließende Lösung als ein Werk von reifester Eigenart sich darstellt. Die Ausführung ist vorläufig unterbleiben, weil keine Möglichkeit vorlag, den Bau bis zu der auf Ende v. J. festgesetzten Eröffnung des ersten japanischen Parlaments fertig zu stellen und weil überdies die zunächst gewählte Banstelle unüberwindliche Schwierigkeiten bereitete. So ist denn zunächst ein provisorisches Parlamentshaus nach gleichem Grundriss, aber in etwas eingeschränkter Maassstabe errichtet worden, dessen ersten Entwurf wir hier gleichfalls im Aufriss mittheilen. Die Ausführung desselben (im Holzbau), bei welcher die Dachformen noch stark vereinfacht und auf Pappdeckel eingerichtet wurden, erfolgte unter Leitung des Architekten Adelf Stegmüller. Leider hat dieser Bau, dessen Einrichtungen allgemein Beifall gefunden hatten, nach kaum 5 wöchentlichem Bestehen schon am 19. Januar d. J. durch eine Feuersbrunst vernichtet werden, zu welcher die (von einer japanisch-amerikanischen Firma angelegte) elektrische Beleuchtung Veranlassung gegeben hatte.

Heberleitungen für Entwässerungszwecke.

(Erläutert die Abbildungen auf S. 124.)

Über die Anwendung des Hebers zur Entwässerung von Städten hat die Deutsche Bauzeitung in No. 98 des Jahrgangs 1890 eine Mittheilung gebracht, welche sich mit den bei der Entwässerung von Potsdam ausgeführten bzw. noch auszuführenden Heberanlagen beschäftigt.

Dann gestatte ich mir zu erwähnen, dass die erste Anwendung des Hebers für den gedachten Zweck im Jahre 1885 bei der Entwässerung von Breslau stattgefunden hat. Es handelte sich dabei um den Anschluss der von zwei Oderarmen umgebenen, sehr bebauten Sandstein- und Kanals des rechten Flussufers. Die große Tiefe des Finisettes, die vorhandenen Mühlen-, Wehr- und Schliessanlagen und die sonstigen feindlichen Verhältnisse legten der Herstellung eines Dükens erhebliche Schwierigkeiten in den Weg und wüßten eines unerschwinglichen hohen Kostenaufwands dafür erforderlich gemacht haben. Um der etwa 5000 Köpfe zählenden Einwohnerschaft der Insel die Wohlthat der Kanalisierung, deren sie dringend bedurfte, ohne allen großen Opfer zuweilen werden zu lassen, wurde nach dem Vorschlag des Untersuchers das gesammte

Abwasser durch ein an dem eisernen Ueberbau der Vordorbrücke befestigtes Heberrohr von 118 Länge und 15 cm Weite über die Oder nach dem rechtsliegenden Ufer geleitet und dort dem an die Rieselfelder angeschlossenen Kanalnetz übergeben. Die Kosten waren nicht viel höher, als die einer gewöhnlichen Theorietrangung, und im Vergleich mit einem Dükern verschwindend gering. Der Heber hat bisher, wenn er auch von den zeitlichen Mitteln eines ersten Versuchs nicht frei geblieben ist, doch seinen Zweck vollkommen erfüllt. Um die Thätigkeit der Anlage von den Zufälligkeiten der Bedienung durch Menschenhände möglichst unabhängig zu machen, wurde ihr eine selbstthätige Selbstthätigkeits-Vorrichtung gegeben, deren Betrieb durch die Wasserleitung erfolgt. Die in dem Heber sich entwickelnde Luft sammelt sich in einem am höchsten Punkte der Leitung angebrachten Kessel, von wo sie zeitweilig durch einen von der Wasserleitung gespeisten Ejektor angesaugt wird. Ein in dem Kessel auf- und niedergehender Schwimmer veranlaßt die Öffnung und den Schluss des Wasserleitungs-Ventils. Vgl. unstr. Abb. Näheres über die ganze Anlage habe ich im

Ueber einige Fragen der Städtebaukunst.

Von J. Siebeler.

Unter der Überschrift „Gedanken über das moderne Städtebau-system“ hat mein verehrter Freund Henriot in No. 14 und 15 d. Bl. diejenigen seiner Ansichten zusammengetragen, welche nach seiner Meinung im Gegensatz zu meinem Werke über Städtebau im Gegensatz stehen. Es freut mich, dass einerseits die Zahl unserer Meinungs-Verständnisse ein so geringe ist und dass andererseits manche Sätze, welche Henriot irrtümlich gegen mich ausspricht, meine volle Billigung finden.

Bevor ich diese beiden Arten der H'schen Gedanken einer näheren Besprechung unterziehe, wird es zweckmäßig sein, den tatsächlichen Irrthum zu berichtigen, als ob gerade Straßens-, Straßenzweigungen- und Kreuzungspunkte (Verkehrspunkte) die kennzeichnenden Bestandtheile des „modernen Städtebau-systems“ seien im Gegensatz zu den „Alten“ und als ob gekrümmte Straßens- und die Verbindung von Straßenzweigungen die Merkmale bilden für die „echte, alte, urdentliche Art“.

Die Griechen und Römer, die Städtebauer der romanischen und gotischen Zeit, die Meister der Renaissance und des Barock haben, wie unsere Verfahren im gegenwärtigen Jahrhundert, vorwiegend (nur darum handelt es sich) ihre Straßens- und Plätze geradlinig angelegt. Was das Mittelalter betrifft, so darf ich, um einige Beispiele anzuführen, auf die Seite 255 bis 261 abgebildeten Orte Hiltzbach, Zons, Köln, Krakau und Agnes Merten, sowie auf die Plätze in Lübeck, Stralsund und Veurne (S. 171) verweisen; für die übrigen Zeitalter werden

Beispiele entbehrenlich sein. Abweichend hiervon dürften der Henriot'sche Freund an der Kraumbühl die Ortspläne aus dem frühen Mittelalter, etwa aus der Zeit vor dem Jahre 1000, entwerfen, in welchen die krümmende Richtung und Begrenzung der Straßen und Plätze, wenn sie auch wirklich infolge grundsätzlicher, künstlerischer Erwägungen der Planverfassung vorkommen. Beispiele finden sich auf S. 253 bis 264: Lennep, Braunschweig, Dortmund, Moskau. Solche Orte gibt es nicht minder in Belgien, Frankreich und Italien, z. B. Brügge, Amiens und Bologna. Ich bin nicht imstande eine Geschichte der Städtebaukunst zu schreiben. Meine Anschauung stützt sich vielmehr auf persönliche Beobachtung; über eine Berichtigung an der Hand der Geschichte würde ich mich freuen. Bis dahin bin ich der Ansicht und Eisenstein's „Kriegsbaukunst“ (Handb. der Architektur, Th. II, Bd. 4, Heft 1) bestärkt mich in dieser Ansicht, dass das frühe Mittelalter, wohl infolge der engen ringförmigen Umwallungen, gewisse Straßensrichtungen mit unregelmäßigen Begrenzungen liebte, während das spätere, höher entwickelte Mittelalter gerade Richtungen bevorzugte, die unregelmäßige Begrenzung aber sehr oft zuließ. Das vorwiegend Begleitlose und Krümmunglose finden wir außerdem seit Alters her in hiesiger Überall da, wo bei ästhetischen Verhältnissen oder ungeordneten Zuständen der Aushauung und willkürlich vor sich geht, so in verworrenen Dörfern und Fabriksorten; die ersten kommen hier nicht in Betracht, die letzteren werden Niemandes Beifall erregen.

Blühen wir in die Geschichte zurück, so haben Aristoteles und Vitruv, Miesbeinige und Bernini, Nehring und Semper sich bei ihnen in das Gebiet des Städtebaus fallenden Werken ebensoviel vorwiegend der Reihensysteme und des Zirkels be-

Jahrgang 1886 des Gesundheits-Ingenieurs (No. 6 „Eine Anwendung des Hebers für Entw.-Anlagen“ und No. 34 „Die Kanalisation von Breslau“) veröffentlicht.

Ich habe auch dort schon auf die großen Vorzüge des Hebers im Vergleich zum Döker hingewiesen. Auch in vielen anderen Fällen, auf den verschiedensten Gebieten der Technik ist seine Anwendung mit erheblichen Vorteilen zur Vermeidung tief liegender und kostspieliger Rohrleitungen, zur Umgehung von Hindernissen aller Art, welche sich einer stetig verlaufenden Dröge in den Weg stellen, zur Erparnis von Pumpenbetrieb und dergl. statthaft. Die Anlage in Potsdam gibt ein sehr beachtenswertes Beispiel dafür, wie unerschöpflich die weit verbreitete vortheilhafte Abneigung gegen den Heber ist, welche am besten durch Veröffentlichung angeführter Anlagen und der damit gemachten Erfahrungen zu beseitigen sein wird.

Die oben erwähnte selbstthätige Entlüftungs-Vorrichtung ist dem Unterzeichneten in verschiedenen Formen patentirt. (D. R. P. No. 83355 und 39007.) Die Ausführung hat der Ingenieur Wilhelm Rothe in Göttinge übernommen. Die Entlüftungs-Vorrichtung arbeitet am einfachsten und sichersten, wenn die Luft nicht angesaugt, sondern angepresst wird. Man bedarf dann eines Abzweigers der Heberleitung zu ihren

Endpunkten nicht, wenn man den Heber an seinem höchsten Scheitelpunkt mit dem Luftkessel durch ein kurzes Rohr verbindet, in welchem ein Dreiweghahn sitzt, durch den der Luftkessel abwechselnd mit dem Heber oder mit der Wasserleitung in Verbindung gebracht wird. In letzterem Falle ist der Heber von dem Luftkessel abgeschlossen und das einströmende Leitungswasser verdrängt die angesammelte Luft aus dem Kessel. Der Heber arbeitet während dessen angetrieben weiter. Der von dem Schwimmer bewegte Umschaltungs-Apparat für den Dreiweghahn wird ebenso, wie dieser selbst, am besten in das Innere des Luftkessels gelegt. Man vermeidet auf diese Weise die Durchführung aller beweglichen Theile durch die Außenwand des Luftkessels und damit die Anwendung von Stopfbüchsen, welche immerhin aus Eindringen von Luft und vermehrten Reibungs-Widerständen Anlass geben.

Wenn man in der oben angedeuteten Weise für den regelmäßigen Betrieb auf den Gebrauch des Ejektors verzichtet, so empfiehlt es sich doch, jeden Heber mit einem solchen zu versehen, um nach zingetretener Unterbrechung die erstmalige Füllung bewirken zu können.

Eger, Kgl. Wasser-Bauinspektor.

Wohnhäuser mit kleinen Wohnungen (Arbeiter-Wohnhäuser) in Berlin.

(Hierzu die Abbildungen auf S. 123.)

Der nachstehende Beitrag, mit dem ich an der S. Z. auf der Tagesordnung stehenden Erörterung der Arbeiterwohnfrage für Berlin mittheilen möchte, führt auf der Grundlage thatsächlicher Erfahrung. Seit Jahren habe ich an der Spitze einer Baugesellschaft gestanden, welche ein umfangreiches Gelände in einem der äußeren Stadtbezirke Berlins parzellirt und im Einzelnen unter der Bedingung verkauft hat, dass von den Käufern Häuser mit Arbeiterwohnungen, meist nach vorverschriebenem Grundriss, gebaut werden. Die so entstehenden Wohngebäude genügen ihren Zwecken, so weit es unter der Herrschaft der neuen Bauordnung möglich ist, und vereinigen sich gut. Die Mieten in denselben sind allerdings ziemlich theuer — zu theuer für einen großen Theil der Arbeiter. Ich bin aber der Ansicht, dass sich diese hier an einem Saize von 160 \mathcal{M} . für eine Stube mit Küche und darunter ermäßigtes Miethen, wenn sich privates und öffentliches Kapital leichter bereit finden würde, solche Häuser mit $9\frac{1}{4}$ höchstens 4% gestiegen hoch zu betreiben. Die gegenwärtig wieder aufgenommenen Versuche, die Arbeiterwohnfrage dadurch zu lösen, dass man einzelne Muster-Häuser baut oder Arbeiterkolonien anlegt, halte ich an sich für durchaus verständlich. Sie werden aber immer nur einzelnen, und zwar nur sehr wenigen Mitgliedern der Arbeiterstände Hilfe bringen; die große Masse hat keinen Vortheil davon. Für diese gibt es nur dann Aussicht auf Besserung, wenn es gelingt, die Verhältnisse so zu gestalten, dass es für die Privat-Bauhätigkeit ein lohnendes Geschäft ist, gute und billige Arbeiterwohnungen herzustellen. Zweck dieser Zeilen soll sein, nachzuweisen, wie man solche Verhältnisse schaffen könnte.

Ich muss vorerst feststellen, dass die Privat-Bauhätigkeit vielleicht seit 4—5 Jahren bereits angefangen hat, sich mehr für Arbeiterwohnungen zu interessieren, das es bereits eine

größere Anzahl von Gesellschaften und Privaten giebt, welche ihre neu an bebauenden Grundstücke angeprochener maßen nur für zweckentsprechende Arbeiterwohnungen bestimmen. Es ist das schon als ein großer Fortschritt gegen früher zu ersichten. In den siebenziger Jahren noch baute man für Neubauten von Häusern, welche nur Stube und Küche, höchstens 2 Stuben mit Küche enthielten, wenig Neigung. Man baute häufig auch in den damals entlegenen Straßen Wohnungen von 3—6 Zimmern, die sich allerdings fast nie im ganzen vermieteten Hofen und dann getheilt, mit gemeinschaftlichem Korridor, wohl die ungeliebtesten Wohnstätten für Arbeiter abgaben, die man sich denken kann. Hiergegen haben sich die Verhältnisse gebessert, weil heute die Kapitalbesitzer bereits einzusehen anfangen, dass es kein schlechtes Geschäft ist, vernünftig gebaute und gut verwaltete Arbeiterhäuser zu betreiben, ja dass die Kapitalien im allgemeinen sicherer auf ihnen stehen, als auf Häusern in den besten Stadttheilen, da die Miethensummen auf erstere im Verhältnis viel geringfügiger sind, als sie bei letzteren mit ihren sehr hohen Läden- und Wohnmieten sein können.

Diese Erkenntnis muss im Interesse der Sache nach jeder Richtung hin gepflegt und gefördert werden. Hier wäre für Staat, Stadt und bürgerliche Gesellschaften Gelegenheit, mit gutem Beispiele voran zu gehen und Gelder mit billigen Zinsen ohne sonstige Nebenbesore anzulegen. Das Privatkapital dürfte dazu, da die Anlage einer besonders sichere ist, bald folgen, und die übergroßen Zins- und Provisions-Ansprüche, die man jetzt noch immer für Beilehnung solcher Gebäude fordert, würden sich bald ermäßigen. Allerdings müsste dann andererseits auch dafür gesorgt werden, dass alle diejenigen Elemente angesprochen würden, welche durch ihr selbstthätiges Gebahren immer wieder Kapital an sonstigen Händen statig machen, und welche

dient wie wir. Das ist weder ein unendliches, noch ein bloß italienisches oder französisches Verfahren. Die späte Renaissance war aus angelegte Verkehrsplätze gebracht in allen Ländern. Auch die Schattenseiten der gewöhnlichen Straßensanierungen haben jene alten Meister in den Kauf genommen, ohne auf den seitmannen, von Sitte empfohlenen, von Heurich wiederholten Answag zu verfallen. Der Vorwurf, dass solche Bauweise der „Übung im Linearzeichnen“ entspränge, trifft sowohl nicht die als anerkannt heutigen Städtebauer, wie Orth, Hamelster, Kreyfzig, Andreas Meyer u. A.; sondern die Betroffenen befinden sich in guter Gesellschaft. Sie sollten einem solchen Vorwurfe vorziehen eine akademischen Lehren nicht ausgesetzt sein, welcher es gewiss anerkannt, dass alle Meister der Baukunst, von Itinus bis Friedrich Schmidt und Hansen, sich der geraden Linie und des Zirkels Maße und Gerechtigkeit bedienten, ohne den Fluch ihrer Phantasie und den Werth ihrer Schöpfungen zu beeinträchtigen.

Was Heurich bekämpft, das ist nicht das „moderne Städtebau-system“. Es würde mir trotz vieler Arbeit auf diesem Gebiete schwer fallen, das „moderne Städtebau-system“ in abgerundeter Weise etwa früheren Systemen gegenüber zu stellen. Die Anordnungen und Beispiele, welche ich zahlreich aus dem Mittelalter, der Renaissance und der Gegenwart der verschiedensten Länder entnommen habe, ergäßen und entsprechen sich, wohl wohl stielliche und brüchliche. Unterbreche ich mich jetzt nur noch — zu einem vollständigen „System“ hat es nach meiner Auffassung der Städtebau der letzten dreißig Jahre noch nicht gebracht. Mein geachteter Kritiker bekämpft vielmehr gewisse Grundzüge des Städtebaues, welche an fast allen Zeiten in allen Ländern auftraten. Und zwar bekämpft er diese Grundzüge

irrhümlich, weil sie unendlich seien, und weil etwas an deren Stelle setzen — nämlich grundsätzlich krumme Straßen und Vermeidung von Kreuzungen — was er für unendlich hält, obwohl regellose Krümmungen und Kreuzungs-Verstellungen ebenso wohl in französischen und italienischen Städten vorkommen. So viel zur Klärung des Streitgegenstandes. —

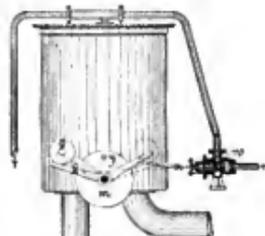
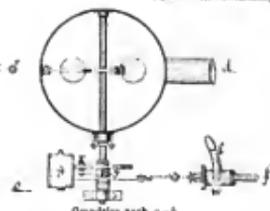
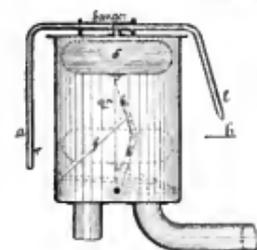
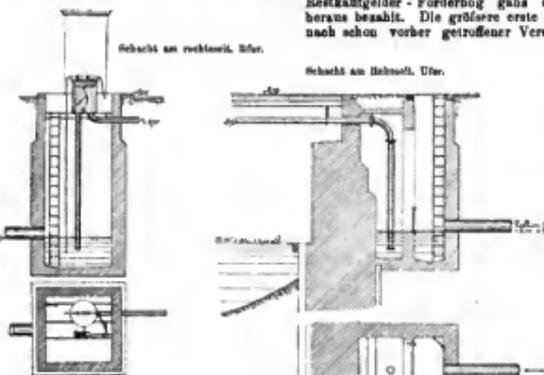
Die Heurich'schen Gedanken, welche meine Zustimmung finden, sind nicht so zahlreich, wie ich wünschen möchte, da er so viel ja nur Aufgabe gestellt hat, aus meinem Werke, das ihm nicht Passende hervor zu heben. Dennoch fallen unsere Aussehungen an einige wesentlichen Punkten zusammen. Wir sind beide der Meinung, dass die von mir in Abschnitt II, Kap. 7 behandelte Straßen-Kreuzungen, Straßen-Erweiterungen und Straßen-Vermittlungen von künstlerischen Standpunkte nicht unter die Stadtkapitale fallen und dass die im Kap. 8 unter a behandelten Verkehrsplätzen nur in Ausnahmefällen der architektonische Platzcharakter beizubehalten.

Dass aber diese von mir geführte und begründete Erkenntnis im Widerspruch stehe mit der eingehenden Behandlung, welche ich solchen Anlagen gewidmet habe, vermag ich nicht anzugeben. Denn gerade diese Anlagen kommen naturgemäß weit häufiger im Stadtplane vor, als der eigentlich künstlerische Platz. Als Beispiel führe ich den Heurich'schen Wettbewerb-Entwurf für einen Dessauer Stadttheil an, in welchem neben 8 künstlerisch angeordneten Plätzen, abgesehen von den unvermeidbaren Kreuzungen, 11 Straßen-Erweiterungen und Vermittlungs-Plätze an sieben sind. Auf eine „für das Auge angenehme, für die Bewegung und den Verkehr selbst-

nicht nur unter den Erbauern solcher Grundstücke, sondern leider ebenso auch unter den Grundstückbesitzern, Geldverleihern, Ban-Gesellschaften usw. zu finden sind.

Um zu zeigen, wie das möglich wäre, und es mir erlaubt, näher darauf einzugehen, wie und von wem solche Häuser in Berlin gebaut worden, und wie sich das unglückliche Geschäft von dem soliden scheidet.

Da die Verwaltung eines fertigen Arbeiter-Wohnhauses immerhin keine ganz bequeme ist, sind es selbstverständlich keine reichen Leute, welche sich zum Bau derselben entschließen. Die Erbauer sind meistens kleine Handwerker, Maurer- oder Zimmerpoliere, welche mit einem kleinen, ersparten Vermögen von 5 bis 10 000 M. bei gutem Willen der Baugesellschaften und Baugeldgebern die betreff. Häuser, falls sie keine „Objekte“ bilden, zur Zufriedenheit aller Beteiligten herstellen können. Ein solcher Käufer zahlt 1000 bis 1500 M. und den Stempel auf die Baustelle



Schnitt nach e-d. Heberleitung zur Entwässerung der Sandfasser in Breslau.

an und muss mit eigenen Mitteln, bzw. unter Inanspruchnahme seines Kredits das Kellergerüst fertig stellen. Ist letzteres vollendet, so wird das Grundstück im Grundbuche auf seinen Namen übertragen und er erhält seine erste Rate von den Baugeldern. Die weiteren Raten folgen dann je nach dem Fortschreiten des Baus. Das ganze Baugeld ist gewöhnlich in 14 Raten einzuzahlen, über deren Höhe und Fälligkeit stets genaue Vereinbarungen vorher getroffen worden sind.

Der Grundstücks-Verkäufer ist verpflichtet, jeder Baugeldmäßige Gestalt" hinzuwirken, ist daher bezüglich dieser auch in den gewöhnlichsten, der künstlerischen Auffassung wenig angänglichen Stadtbauformen so oft sich wiederholenden Anordnungen besonders wichtig. Mehr jezer 11 Dessauer Pinastellen würden sich z. B. freundlicher und zweckmäßiger gestalten lassen.

Heerich anerkennt ferner das Gute in meinem Kapitel 9 des Abschnitts II, führt jedoch diese meine „Erkenntnisse“ und „Einsichten“, welche dem Südtitan der letzten zwei Jahrzehnte fremd gewesen seien, einfach auf Camillo Sitte als ersten Urheber zurück. Von demjenigen mirrer Erörterungen, welche im Bezug auf die künstlerische Gestaltung freier Plätze den Sitte'schen Anschauungen entgegen treten, spricht der Kritiker nicht; eben so wenig erinnert er sich z. B. meiner Aufzählung im Jahrgang 1877 der Deutschen Bauzeitung, S. 192, 393 u. 403. Dass ich mich an mehreren Stellen meines Werkes sowohl bezüglich der Ansehungen als der Beispiele auf Baumeister und Sitte stütze, ist ausdrücklich angegeben und leicht zu erkennen. Es würde sonderbar sein, hätte ich Werke von solcher Bedeutung, aus denen ich sehr Vieles gelernt habe, außer Acht gelassen. Mich nun aber in den Dingen, in welchen ich mit Sitte übereinstimme, als dessen bloßen Nachbater darzustellen, das ist nicht sehr von meinem Freunde Heerich.

Das Buch von Sitte, welches zumeist bestehenden früheren Arbeiten in der Dtsch. Zeitg., der Zeitschrift für Bauwesen und der

Zeitschrift für Bauwesen seine Bestaufgeleit Forderung zu geben, so dass letztere nach Fertigstellung des Baus als zweite Hypothek hinter der Baugeld-Hypothek eingetragen ist.

Der Käufer kommt nun aber naturgemäß mit den Baugeldern nicht aus. Um sich noch weitere haare Mittel zu verschaffen, muss er nach Vollendung des Baus erstens eine höhere erste Hypothek, als das Baugeld beträgt, aufnehmen und zweitens noch eine kleinere zweite Hypothek. Bei dieser Gelegenheit erhält der Grundstück-Verkäufer meistens seine Bestaufgeleit-Forderung ganz oder zum größten Theile heraus bezahlt. Die größere erste Hypothek geht gewöhnlich nach schon vorher getroffener Vereinbarung der Baugeldgeber selbst. Die zweite Hypothek, die man immerhin noch eine gesicherte nennen kann, da sie innerhalb der Feuerkassen-Einschätzung sich hält und ihr Zinsentrag durch die Mieten des Hauses reichlich gedeckt wird, ist in normalen Zeiten gegen eine 3-5% prozentige Verzinsung leicht zu haben. Sind die Zeiten unglücklich, so dass sich ein Geldgeber für die zweite Hypothek nicht leicht findet, so bleibt nichts anderes übrig, als dass die Handwerker, welche für den Bau geliefert haben, einen Theil ihrer Bestforderungen dem Ban-

bera standen und dieselben als zweite Hypothek einzutragen lassen. In der Letztere ein feinfühler, ordentlicher Mensch, so finden sich die Handwerker häufig von vornherein geeigert, unter solchen Bedingungen die Arbeiten zu übernehmen.

Wenn dann das Haus einmal fertig gestellt ist und die Hypotheken-Verhältnisse geregelt sind, hören die Sorgen für den Erbauer eines Arbeiter-Wohnhauses im allgemeinen auf, da sich das Vertriebsgeschäft bei dem immerwährenden Bedarf an Arbeiter-Wohnungen sehr nach abwickelt. Ich habe Hannoverischen Zeitschrift nicht kannte, hier nach seinem inneren, hochbedeutenden Werthe an würdigen, ist entbehrlich. Ich habe demselben eine ausführliche Besprechung gewidmet in der Hannoverischen Zeitschrift 1889, S. 617, wo ich dem Wein meler Freude allerdings auch das Wasser einiger praktischer Bedenken habe heimischen müssen. Darin ist Heerich bedauernd, dass er, unbeeinflusst von den Sorgen und Erfahrungen des wirklichen Stadtbauwesens, von derartigen Bedenken frei ist.

Ferner bin ich mit meinem Kritiker darin einverstanden, dass mein Satz auf S. 196 sich noch auf den Straßeneinwurf beziehen lässt, dass nämlich an der Unmöglichkeit, Geworbenen zu schaffen, für uns auch bei den Straßeneinwürfen die Herrschaft nicht des Lineales und Zirkels, sondern des Geistes folge, der sich aber des Lineales und Zirkels vorwiegend zu bedienen habe und sich nicht in grundlosen Willkürlichkeiten bethätigen könne.

Ebenso finde ich keine wesentlichen Unterschiede zwischen meinem Satze auf S. 48: „Von den verschiedenen Anforderungen, welche der Stadtbauplan an erfüllen hat, ist die erste und wichtigste diejenige des Verkehrs. In zweiter Linie stehen die Rücksichten auf die Behagung (dieses Wort hat hier den Sinn: Bauelementbildung); nicht minder wichtig aber als die sind die gesundheitlichen und schließlich die schauweithen Anforderungen“, und dem Heerich'schen Leitsatz: „Die städtischen

es einige Male erlebt, dass ein solches Haus, noch bevor es fertig, schon ganz und gar vermietet war, besonders wenn die Mehrzahl der Wohnungen nur aus je einer Stube mit Küche bestand.

Würde dieses Verfahren immer in der eben beschriebenen, logischen Weise gehandhabt werden, so würde es kaum Grund zu irgend welchen Klagen seitens der Interessenten gegeben haben.

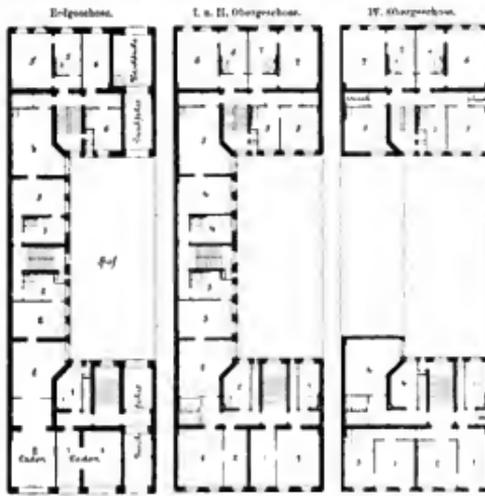
Ganz anders aber liegen die Verhältnisse da, wo Grundstück-Spezialisten und einzelne Baugesellschaften den Umfang geübt haben, ihre Grundstücke auch ohne irgend welche Anziehung an Leute zu verkaufen, deren moralische Qualifikation sie meist nicht prüfen, was in den letzten Jahren leider nur zu häufig vorgekommen ist. Sie sind die Baugeld-Geber laufen dabei keine Gefahr, da ihre Forderungen jederzeit durch die wirklichen Werte des bebauten Grundstücks gedeckt sind. Sie haben im Gegenteil den Vortheil, dass ihnen ein solcher Käufer, der nicht zu verlieren hat, einen bei weitem höheren Kaufpreis zahlen wird, als einer, der mit seinem eigenen, wenn auch kleinen Vermögen an dem Bau beteiligt ist. Diejenigen, welche bei dieser Gelegenheit verloren, sind stets die unglücklichen Bauhandwerker, welche immer und immer wieder für solche Bantzen Arbeit liefern in der falschen Voraussetzung, dass Leute, denen man ein Grundstück anvertraut, mindestens im Besitze eines guten Namens und einiger Mittel sein müssen. Ist auch in den Jahren

1888/89 die Sache für die Bauhandwerker meistens leidlich abgelaufen, da selbst Banherren jener zweifelhaften Gattung

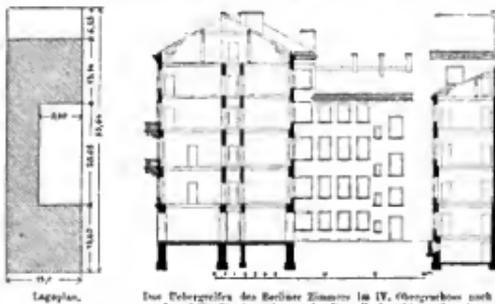
bei den damaligen, mehr als andererseits Kreditverhältnissen mit dem Man fertig werden konnten, so hat die Verstärkung des Geldmarktes im vorigen Jahre genügt, fast alle angefangenen Bantzen dieser Art zur Zwangsversteigerung zu bringen. Die Grundstück-Verkäufer und Baugeldgeber erweisen bei einer solchen niemals Schadeles. Im Gegentheil: ihre Hypotheken werden, wenn sie nicht gar zur Anziehung kommen, besser, weil die neuen Besitzer kapitalstärkere Leute als die früheren an sein pflegen. Die Forderungen der beteiligten Bauhandwerker fallen dagegen meist ganz aus.

Interessanten Aufschlüsse, wie häufig selbst von einigen Baugesellschaften in diesem Sinne gestiftet worden ist, würde eine Statistik der Zwangs-Verkäufe bieten, welche auf Grundstücken stattgefunden haben, die unmittelbar oder durch Zwischenhändler von ihnen gekauft worden sind.

Nach dieser einleitenden Erörterung möge nunmehr, was die beschriebenen Verhältnisse einflussmäßig klar anzuzeigen, ein Entwurf von einem Berliner Wohnhaus mit kleinen Wohnungen mitgeteilt werden, wie er häufig in letzter Zeit vielfach zur Ausführung gekommen ist. Das für denselben erforderliche Grundstück hat 15 = Straßenseitig 53,64 m Tiefe. Dies ergibt 804 qm = 56,7 □ Rhen. Auf demselben sind ein Vorderhaus- und Quergebäude



Erdgeschoss: 1, 2 je 1 Laden mit Wohnung, 3, 5 u. 6 Zwickeln, Wohnungen (Stube mit Küche), 4 Zimmer mit Korbfein.
I. u. II. Obergeschoss: 2 Zwickeln, Wohnung, 3, 4, 6, 7 u. 8 zwei Wohnungen (Stube mit Küche), 5 Zimmer mit Korbfein.
IV. Obergeschoss: 1, 2, 4, 5, 6, 7 zwei Wohnungen (Stube mit Küche), 2 u. 3 Zimmer mit Korbfein.
Das III. Obergeschoss ist im Vorderh. u. Quergeb. statt des IV. Obergeschosses eingebaut.



Das Vordergebäude des Berliner Zimmers im IV. Obergeschoss nach dem Schnittbild wurde von der Baupolizei nicht genehmigt.

Lageplan 4 zimmeriger Vorderhaus.

Straßen unterscheiden sich von den Landwegen dadurch, dass sie nicht, wie diese, nur dem Verkehr, sondern gleichzeitig dem Abzug der Häuser zu dienen haben; sie erfordern demnach eine von den Landwegen unterschiedliche Gestaltung, bei welcher (neben gleichzeitiger Berücksichtigung des Verkehrs) in erster Reihe auf ein schönes, gesundes, behagliches Wohnen Bedacht zu nehmen ist."

Die eingeklammernten (fünf Worte habe ich allerdings hinzu gefügt und glatte das sinngemäß an dieser, da Herrschel eben ausdrücklich ausweisen versucht, dass er bei der von ihm empfohlenen Art des Vorgehens gleichzeitig den Verkehr in besonders vortrefflicher Weise berücksichtige. Nach meinem Dafürhalten unterscheiden sich die beiden Ansprache, welche Herrschel als eine grundsätzliche Gegensätzlichkeit darzustellen sucht, nicht in der Sache oder im Ziele, sondern nur durch den Grad der persönlichen Empfehlung hinsichtlich der Verkehrs-Anforderungen, welche ihn angesichts der vielen Verkehrsmängel in vielen Städten noch neuen Stadtplänen und im Hinblick auf § 8 des preussischen Findehüten-Gesetzes besonders lebhaft zur Berücksichtigung empfahl, während mein Kritiker das gleiche Ziel noch besser zu erreichen hofft, ohne eine solche scharfe Betonung.

Dass mein in anderem Zusammenhang benutzter Satz: „Die städtischen Straßen sind wie die Landwege in erster Reihe Verkehrsstraßen; erst in zweiter Reihe dienen sie zum Anbau

der Häuser“, dass Herrschel diesen Satz als „den Grundsatze des modernen Stadtbauwesens“ bezeichnet, das ist wirklich neu. Sollte er auf den 561 Seiten meines Buches wirklich keinen anderen Grundsatz gefunden haben? Wie kann ein Kritiker nur so wenig logisch sein, einerseits zu behaupten, dass dieser wahr, in Praxen gütlich feststehende Satz erst die Gegensätzlichkeit zwischen dem Verkehrs- und Erwerbs-Interesse einerseits und dem Interesse des behaglichen Wohnens und der Kunst andererseits erzeuge, während er kurz darauf das Bestehen dieses Gegensatzes ausdrücklich als vorhanden bezeichnet! Die Gegensätze liegen übrigens in Wirklichkeit, wie ich aufgrund langjähriger Erfahrung besagen kann, anders, als H. sie sich denkt; sie anzugleichen, die idealen Interessen mit den Verkehrs-Interessen zu verbinden und die wahren Erwerbs-Interessen zurück zu drängen, das ist seit langer Zeit mein entscheidendes und, wie ich meine, stellenweise von Erfolg gekröntes Bestreben gewesen.

Nach ich in dieser Beziehung mit meinem Kritiker einer Meinung, so und wir weiterhin auch einig darin, dass wir großen Werth legen auf Fortsetzung aller „vermeidbaren Konfliktstellen“. Ueber die Frage, was eine Konfliktstelle ist und wie sie zu vermeiden sei, sind wir freilich verschiedener Ansicht. Ich werde darauf zurück kommen.

Schließlich habe ich noch meine bedingte Zustimmung zu

mit Erdgeschoss und 4 Obergeschossen, sowie 1 Seitendügel mit Krüppel- und 3 Obergeschossen vorgesehen. Der Seitendügel hat ein Stockwerk weniger, weil die neue Bauordnung es nicht gestattet, bei der verhältnismäßig kleinen Frontbreite von 15 m denselben so hoch wie das Vorder- und Quergebäude zu lassen. Treisden kann ich dieses Frontmaß nur als zweckmäßig und ausnehmlich empfehlen. Es hat sich nach meinen Erfahrungen aus folgenden Gründen bewährt:

1. hidden die nach vorliegenden Plänen geplanten Häuser möglichst kleine aber ertragfähige Kapitalanlagen für den Erbauer, dessen Mittel sonst in einem gar zu ungünstigen Verhältnis zum Herstellungspreise stehen würden;

2. ist die Anzahl der Parteien im Hause mit 40 im ganzen noch nicht so groß, um einerseits die Verwattung so sehr an erschwern und andererseits bei den Mietern das Gefühl aufzuwecken zu lassen, dass sie in einer Mietkasernen eingepfercht sind;

3. haben alle Wohnräume dadurch, dass die Höfe weiter solcher Häuser auseinander stoßen (s. Lageplan), eine recht ausreichende Belichtung und Lüftung, die bei dem Bau von Häusern mit 2 Seitendügeln nicht so vollkommen erreicht wird.

Die Änderung der einzelnen Wohnungen ergibt sich aus den Grundrissen. Als Durchschnittsmaß für jeden Wohnraum sind 4 × 5 m = 20 qm Grundfläche angenommen, für die Klöben 2,5 × 5 m = 12,5 qm. Die Geschosshöhe l. L. schwankt zwischen 8,0 m, 8,5 m. Zu jeder Wohnung, deren Mehrzahl aus je einer Stube mit Küche besteht, gehört ein kleiner Vorrat („Entrée“); auch ist stets darauf geachtet worden, dass Küche wie Wohnraum einen besonderen Ausgang zu denselben haben, damit Afahrer oder Schlafbrachen niemals durch einen anderen bewohnten Raum gehen müssen, um in ihre Schlafkammer zu gelangen. Jede Küche ist mit einem geheizten Speiseschrank unter der Feuerherdung versehen und selbstverständlich auch mit Wasserleitung. Die Treppen, welche an den Obergeschossen führen, sind leicht und hell und haben angemessene Steigungsverhältnisse.

Genügen diese Wohnungen nun im großen Ganzen den Ansprüchen, die man an sie stellen muss, so zeigen sie doch in einem Punkte einen Mangel, der der Besserung dringend bedürftig ist: Ich meine die Anlage der Klosets. Die Arbeiterwohnungen, welche in den letzten Jahren vor Inkrafttreten der neuen Bauordnung gebaut wurden, waren ja natürlich insofern noch so günstig rücksichtlich der Luft- und Lichtzuführung angeordnet, hatten aber den einen Vortheil gegenüber den jetzigen, dass jede ihr eigenes Kloset hatte. Hierin haben wir uns gegenwärtig zufolge der neuen Bauordnung verschlechtert. Letztere verlangt (U. besser Absicht), dass ein Kloset ein Fenster nach dem Hofe haben oder an einem 10 qm großen Lichtlof liegen muss. Es ist aber ohne weiteres einzusehen, dass sich bei einem Geschosse, in dem sich 8 bis 10 Wohnungen befinden, weder 8 bis 10 Fenster für die Klosetanlagen schaffen lassen, noch dass Raum für die Anlage so großer Lichtlöfe

erkären an dem Sitte-Henrich'schen Vorschlag, auf eine gruppenweise Verteilung der öffentlichen Gebäude hinwirken (vgl. S. 206 meines Werkes), sowohl aus künstlerischen als aus Zweckmäßigkeits-Rücksichten, jedoch nur insoweit, als dadurch nicht eine so starke Verkehrs-Anhäufung auf einen Punkt erfolgt. Was Henrich als Vorschlag der gedachten Gruppierung schildert, nämlich die Verminderung der Zahl der Verkehrs-Zentren, das ist grade der Nachtheil. Denn mit der Verminderung dieser Hauptpunkte des Verkehrs wächst deren Belastung, und je mehr man den Verkehr über das ganze Weichbild zu vertheilen sucht, desto weniger treten jene Stellen und „Konflikte“ auf, unter denen unsere Großstädte stellenweise leiden.

Wenn ich nunmehr übergehe zu demjenigen Gedanken in der Henrich'schen Kritik, welchem ich nicht zustimme, so sind das zunächst die Gedanken, welche sich auf die malerischen, unregelmäßigen, sogenannten alten Plätze beziehen. H. will solche Plätze nicht nachmachen, aber nachahmen und rüft gegen meine Aeußerungen auf S. 195 v. 196, gegen welche er Einspruch geltend erheben will, insofern im Namen der heutigen und kommenden Architektenschaft. Der Kritiker hat den Leser an zwei heraus genommene Sätze vorgeführt. Ich bitte daher um die Erlaubnis, die Stelle zusammen fassend mitzutheilen. Sie lautet:

„Einer regelmäßigen Gestalt in streng geometrischem Sinne bedarf der Platz nicht; ebenso wenig ist eine strenge Symmetrie von Nöthen. Wohl aber ist das ästhetische Gleichgewicht erforderlich und die Herrverbringung von Verzerrungen und Missbildungen zu vermeiden. Die anscheinend willkürlichen, im Laufe von Jahrhunderten aus bestimmten Gründen entstandenen Unregelmäßigkeiten mittelalterlicher Plätze können wir trotz ihrer reizvollen Erscheinung nicht nachahmen; denn an die Plätze, die wir schaffen, vertragen wir nicht den malerischen Niederschlag vergangener Zeiten zu sehen, sondern die von uns entworfenen Plätze werden in wenigen Jahren oder Jahrzehnten von den Wohnungen und Gebäuden moderner Menschen umrahmt sein. Daran folgt für uns die Herrschaft — nicht des Linials

erthigt werden kann. Die Folge davon ist, dass man sich heute damit begnügen muss, für 2 bis 4 Wohnungen ein gemeinsames Kloset zu beschaffen und dieses meistens auf dem Zwischengedest der Treppenhäuser anzulegen, d. h. an einem Ort, der sich sehr wenig dazu eignet, weil er der Beobachtung der Hausbewohner sowie aller Fremden, welche die Treppe begen, gar so sehr angeeignet ist.

Hier thut Abhilfe Noth und dies ist nur zu schaffen, wenn die Höfe ihrer ja gut gemeinten, aber in diesem Falle weit über das Ziel schießenden Anforderung bezüglich der Anlage von Kloset beraubt stünd. Wäre es gestattet, diese an Stellen anzuordnen, die indirektes Licht von einem gut beschichteten Treppenaum und zur Lüftung Ventilationsöffnungen mit großem Querschnitt ertheilen, oder würde das Maß für Lichtschächte, an denen sie liegen dürfen, auf 2 qm verringert, so wäre es auch beste möglich, ohne die Ertragfähigkeit der Häuser zu beeinträchtigen, allen Wohnungen ein eigenes Kloset an zu schaffen. Und letzteres scheint mir vom hygienischen Standpunkte aus unbedingt erforderlich, da ich glaube, dass nichts geeigneter ist, die Ausbreitungsgefahr imbezogen von Schwindsucht, Diphtherie, Scharlach, Masern usw. an zu erhöhen, als die Benutzung gemeinschaftlicher, aus un desinficirter Kloset.

Alle andere Verände, die wichtige Frage unter der Beibehaltung der bestehenden baupolizeilichen Vorschriften zu lösen, haben ein keinem Ergebnis geführt. Auch der S. 84 in einem Ansatze der Deutschen Bauzeitung (Jahrg. 90 No. 2.) gemachte Vorschlag, die Klosete vor der Küche auf einer zu dem Zwecke anzuordnenden Gallerie anzulegen, ist unannehmlich, weil einerseits dieselben im Winter der Gefahr des Einfrürens so sehr angeeignet sind, und weil andererseits jene Gallerien der Küche, oft dem einzigen Wohnraum der Familie, wieder Luft und Licht entziehen würden.

Einer besonderen Erwähnung bedarf ferner die in Berlin übliche Anordnung derartiger Gebäude. Dasselbe ist in der Regel eine das für Arbeiter-Wohnhäuser angelegte Maß bei weitem übersteigend. Erhalten doch alle Räume des Vorderhauses und die wesentlichen des Quer- und Seitendügels Stockwerken an dem Decken. In den ersten und zweiten Obergeschossen finden sich sogar getheilte Decken mit reicher, überaus hinter Bemalung, Parquet-Fußböden und mit Bildern geschmückte Eingangsthüren sind nicht Seltenes. Und warum dies Alles? Nur um eine möglichst hohe Einbeziehung an städtischen Feuerversicherungs-Gesellschaften zu erzielen! Eine solche ist erwünscht, weil die sämtlichen Geldzahler, Banken wie Private, die Höhe ihrer Beiträge von dem Ausfall derselben abhängig machen; auch von Politikern wird dieser für die Bevölkerung angenehme Wert, mit dem wüthlichen Bauwerke des Hauses ohne weiteres gleich gestellt. Die bürgerlichen Erben erreichen aber thatsächlich mit jener übertriebenen und aus meistens ungeschöner Ausstattung ihren Zweck. Es wird ihnen fast immer eine viel höhere Taxe zugestanden, als denjenigen, welche sich mit einfacher, fast ebenso theurer aber

und des Zirkels, sondern des schaffenden Geistes, der sich aber des Linials und des Zirkels vorwiegend an bedienen hat und in grundlosen Willkürlichkeiten sich nicht bekräftigen kann. Aber trotz dieser Grundverschiedenheit von jetzt und ehemals lernen wir aus der Ungehebeltheit aller Plätze, dass wir uns in der Durchbildung des Einmischen von ästhetischer Regelmäßigkeit und Symmetrie frei machen sollen. Wenn wir das Ganze nach einem unserer Zeit angepassten Grundgedanken gestaltet haben. Die schöne Form der Piazza della Erba zu Verona kommt voll zur Geltung, obwohl die beiderseitige Linienführung weder genau symmetrisch noch im Einzelnen regelmäßig ist. Durch derartige Unregelmäßigkeiten können sogar sehr schöne Platzformen, wie die Dreieckshöfe, die sich bei unseren modernen Stadtplänen dem Zeichner so oft aufdrängt, erträglich, ja malerisch gemacht werden, während am regelmäßigen Dreieckshöfe die Gebäudelinien oft hart und verletzend auf einander stoßen.“

Die künstlerische Bestätigung des Kritikers gegen diese Erörterung ist nun neuerdings durch die „Grundriss-Willkürlichkeiten“ habe ich keinem malerischen Platze aus alter Zeit vorgeworfen; wohl aber würde sich derjenige solcher Willkürlichkeiten schuldig machen, der heute in einem Stadtverwaltungsplan freie Plätze von beliebiger Unregelmäßigkeit ohne bestimmten örtlichen Grund vorschreiben würde. Denn die Unregelmäßigkeit alter Platzanordnungen ist keine willkürliche, sondern sie ist entstanden aus örtlichen Verhältnissen, die wir meistens heute nicht mehr an erkennen vermögen. Ein Wasserlauf, eine Bodenerhebung, ein Baum, ein Brunnen, eine Eigentumsgränze, eine Friedhofswand, Dinge, die heute verschwunden sind, leiteten den Bauherrn und Baumeister in den meisten Fällen, vermochten nicht mehr als die Absicht einer malerischen Wirkung. Hinderliche Hindernisse im Laufe der Zeit abgebrochen, vorhandene Monumentalbauten vergrößert und verändert worden. Bebauungspläne in heutigem Sinne wird es damals kaum gegeben haben. Das H. es auch mit seinem Kifer für die abentheuerliche Unregelmäßigkeit der Platzgestalt nicht so entschieden ernst nimmt, wie man es nach seinen kraftvollen

weniger anfallender Ausstattung begünstigt. Denn während ein derartiger Bau im allgemeinen mit allen Zinsverlusten nicht mehr als 270 Mk für 1^{ste} behauter Fläche kostet, erzielen sie eine Taxe bis an 330 Mk für 1^{ste} und darüber.

Es ist namentlich an dem mitgetheilten Beispiele die Ertragsfähigkeit derartiger Häuser nachzuweisen.

Die Kosten des Grunderwerbs betragen bei:

56,7 □ R. zu 600 Mk. 34 000 Mk

Die Baukosten (einschl. Zinsverlust) betragen bei:

533 □ R. behauter Grundfläche zu 270 Mk. 144 000 „

Gesammt-Kostenennsumme 178 000 Mk

Der Miethertrag berechnet sich:

für 27 Wohnungen von je 1 Stube mit Küche zum

Durchsch. 215 Mk. 5 805 Mk

für 7 einzelne Stuben mit 2 Kaminen zu 140 „ 980 „

für 2 Wohnungen mit 2 Stuben und Küche zu 550 „ 720 „

für 2 Wohnungen mit 3 Stuben und Küche zu 850 „ 1 100 „

für 1 Laden mit Wohnung 900 „

für 1 größeren Laden mit großer Wohnung 1 100 „

Gesammt-Miethertrag 10 605 Mk

Hiergegen belaufen sich die Zins- und Ver-

waltungskosten auf

4½% Zinsen d. L. Hypothek in Höhe von 128 000 Mk. 5 543 „

5% von 50 000 „ 2 500 „

Unkosten 1½% vom Miethertrag rd. 1 550 „

zusammen 9 603 Mk

Außer der Verzinsung des Anlage-Kapitals bringen diese Häuser somit einen tatsächlichen Ueberschuss von rd. 1000 Mk. Dieser genügt, um etwaige kleine Miethausfälle decken zu können, und den Bau ertragsfähig zu machen, besonders wenn man berücksichtigt, wie wenig eigene Mittel vonseiten des Erbauers dazu gehören.²

Ungler Aufstellung liegen die Miethpreise angründet, welche zur Zeit überall gezahlt werden, die aber, wie schon erwähnt, für einen großen Theil der Arbeiter zu hoch sind. Dass aber die Möglichkeit gegeben ist, diese Preise auf ein bei weitem, niedrigeres Maass herab zu drücken, ohne die Ertragsfähigkeit des Hauses zu schädigen, wenn man für billige, kostenfreie und ausreichende Hypotheken sorgt, zeigt die folgende, dementsprechend veränderte Aufstellung.

Vom dem Herstellungspreis des Hauses kommen im Fortfall 6000 Mk. durch Erparung der sonst für Beschaffung der Baugelder und Hypotheken an Agenten und Banken zu zahlen-

¹ Ein Preis für den in den vorherigen Mittheilungen schon vielfach passender Ausdruck zu haben ist.

² Es sind dem Verfasser mindestens 20 Fälle bekannt, in denen sich ähnlicher Grundrisse immer mit gleichem, guten Erfolge gebaut wurde, doch die in den Häusern enthaltenen Läden, welche den mit der 2½%igen Darlehenzinsen vielfach Bedenken erregten könnten, haben sich schnell und zu ansehnlichen Preisen veräußert. Es ist dies auch verständlich, wenn man bedenkt, dass die 100 Familien von dreier Häuser fast schon in der Lage sind, durch ihren Verkauft der Familie einer kleinen Fabrik, Schlichterei, Kolonnenware-Behandlung usw. mit Erfolg zu beschäftigen.

Worten glauben möchte, zeigt ein Blick auf die regelmäßigen, hübsch geformten Begrenzungen seiner monumentalen Plätze in dem Dessauer Wettbewerb-Entwurf. Durch Krümmungen und Verzerrungen würden diese Plätze schwerlich verbessert werden, eben so wenig wie man etwa den Wunsch haben möchte, dass Ferstel, Hansen und Schmidt, als die Platz-Anlagen am Wiener Rathhaus bestimmte, unregelmäßige Begrenzungen gewählt hätten.

Ich habe meine obige Erklärung nicht geschrieben als Feind, sondern als Freund des Malerischen; aber das Malerische allein ist nicht entscheidend, weder in der Baukunst im allgemeinen, noch in der Städtebaukunst im besonderen. Aus dem Umstande, dass eine zahlreiche mittelalterliche Kirchen und Rathhäuser auf unregelmäßigem Grundrisse erhalten sind, welche uns durch malerische Wirkung erfreuen, folgern wir nicht, dass heute für Kirchen und Rathhäuser der malerische Erziehung wegen unregelmäßige Bauplätze anzuweisen seien. Die malerische Wirkung von Gebäuden, Brunnen und Denkmälern ist überdies auf oder an geradlinig begrenzten Plätzen, wie zahlreiche Beispiele beweisen, keineswegs ausgeschlossen.

Sitte sagt mit Recht (S. 183), dass in der besten Zeit des Mittelalters Baumeister und Bauherrn unbewusst der künstlerischen Tradition ihrer Zeit folgten, welche so sicher war, dass meist Alles am Besten ansah. Ebenso tadelt Sitte an anderer Stelle (S. 119) den Versuch, durch allerlei Krümmungen, Straßenwinkel und künstliche Unregelmäßigkeiten, durch erzwungenen Ungewissenheiten und bedrückte Unsicherheit malerische Wirkungen hervor rufen zu wollen; Zufälligkeiten, wie sie die Geschichte im Laufe der Jahrhunderte ergab, könne man nicht eigens im Plane erfinden und festlegen; an solcher künstlichen Natürlichkeit könne man eine wirkliche Bewunderung nicht haben. Die Freunde kindlicher Heiterkeit seien lieber einer Kaltnote versagt, in welcher man nicht mehr so gleichsam in den Tag hinein baut, sondern verstandesgemäß am Reißbrett die Anlagen konstruirt; sowohl das moderne Leben, als die moderne Technik lasse eine

den Provisionen und durch die geringere Verzinsung der eigenen Baugelder, d. h. 3000 Mk. durch Erparnisse an der meist überflüssig reichen Ausstattung. Es bliebe somit ein Herstellungspreis von 169 000 Mk. Die Verzinsung desselben zu 4% erfordert eine Summe von 6760 Mk. und unter Hinrechnung von 1,5% des verringerten Miethertrags (mit 1300 Mk.) für Unkosten eine Summe von 8110 Mk.

Hingegen stellt sich der Miethertrag:

für 27 Wohnungen von je 1 Stube mit Küche zu 165 Mk. 4 455 Mk

für 7 Stuben mit Kaminen zu 190 „ 910 „

für 2 Wohnungen von je 2 Stuben u. Küche zu 850 „ 700 „

für 2 Wohnungen von 3 Stuben und Küche zu 850 „ 1 100 „

für 1 Laden 900 „

für 1 degl. 1 100 „

Gesammt-Miethertrag 9 115 Mk

Bei demselben Ueberschuss von rd. 1000 Mk. lässt sich also unter Annahme einer 4½%igen Verzinsung des Anlage-Kapitals der Miethpreis von Stube und Küche von 215 Mk. auf 165 Mk. ermäßigen. Gelingt es noch billigere Kapitalien zu beschaffen, so ist eine weitere Ermäßigung der Mieten erreichbar.

An der Hand dieses wirklichen Beispiels glaube ich gezeigt zu haben, welche Wege wir wandeln müssen, um die Arbeiter-Wohnfrage für die Gesamtheit der Berliner Arbeiter zu lösen. Es sei mir nur noch zum Schluss gestattet, einige thatsächliche Vorschläge, die sich aus Obigem ergeben, anzufügen:

1. Es sind kleine Arbeiter-Wohnhäuser für möglichst wenige Parteien von Privaten zu errichten.³ Die Erbauung großer Mieth-Kasernen durch Gesellschaften usw., die unangelegentlich immer an ihrer Bauen und verwalten, ist nicht zu empfehlen, auch schon deshalb nicht, weil die Gefahr der schnellen Verbreitung von Infektions-Krankheiten in ihnen größer ist.

2. Als Baherrn sind möglichst solide Handwerker heraus zu ziehen, die über ein kleines Kapital verfügen. Solche werden sich in größerer Menge finden, sobald die Gefahr, welche heute-utage noch für sie in dem Geschäft liegt, sich dadurch verringert, dass ihnen bereits vor dem Anfange des Baues das fehlende Kapital zugesichert wird.

3. Oeffentliche und Privat-Kapital ist in größerem Umfange, als bisher zum Bau von Arbeiter-Wohnhäusern heraus zu ziehen, was bei der Sicherheit der bezgl. Hypotheken nicht schwer fallen dürfte. Der Zinssfuß ist auf 3½ bis 4% zu ermäßigen. Als Gegenleistung müssen die Bauherren sich die Verpflichtung im Grundbuch eintragen lassen, eine gewisse Anzahl von kleinen Wohnungen stets in einem festgesetzten niedrigen Miethpreise an vermieten.

³ Die Arbeiter werden sich in den kleineren Häusern, in denen der Bauleiter selbst wohnt, sehr heimlicher fühlen, als in den größeren, die von einem Verwalter verwaltet werden. Ersterer sieht meistens und mehr als Letzterer die Baueinheit als letzterer; außerdem ist er bei einer geringeren Anzahl von Wohnungen besser in der Lage, die Miether auszuwählen und der Specie von den Woznen zu schaden.

getreue Nachahmung alter Stadt-Anlagen nicht mehr an, eine Erkenntnis, der wir uns nicht verschließen könnten, ohne in unfruchtbarer Phantasterei zu verfallen. Auch Eisenstein macht darauf aufmerksam, dass das Malerische mittelalterlicher Baunanlagen nicht et was Abwickeltes, das vielmehr das, was uns annehmet, das Ergebnis der vollständigen Zweckentwärtung ist, wodurch das Geschaffene seine individuelle Kennzeichnung erhält. Es wird allerdings wohl dabei stehen müssen, dass wir im allgemeinen, wenn auch öfter als große Angewandtheit, regelmäßige Platz-Anlagen zu bilden haben, dass wir vom Alten zu lernen, aber Zeitgenossen zu schaffen müssen. Wir hoffen der künstlerischen Bethätigung dadurch keinen ungebührlichen Zwang anzuhängen und müssen uns, wenn gewisse Formen als bewährt und unbewusst wiederholen, damit trösten, dass diese Folgen menschlicher Unvollkommenheit auf allen andern Gebieten der Baukunst, insbesondere der Stil-Entwicklung, gleichfalls zutage tritt.

Eine zweite Meinungsverschiedenheit zwischen Henrici und mir besteht darin, dass ich zwar vorwiegend gerade Straßen empfehle, gekrümmte jedoch überall da, wo ein britischer Grund vorliegt (S. 75 u. 78); während mein Kritiker die Regel der Geradenheit eine Thorheit nennt und die Nachahmung mittelalterlicher unregelmäßiger Straßen wegen ihrer malerischen Erziehung, wo es scheint als Regel, in erster Reihe empfiehlt. In der Anordnung weichen wir indes wenig von einander ab. Denn in dem Dessauer Entwurf hat Henrici, so viel ich erkenne, unter 40 Straßen nur 5 oder 6 krümmend angeordnet, welche meist wegen ihrer örtlichen Berechtigung meinen Beifall haben, wenn ich auch einige Erweiterungen und Knickte derselben abändern würde. Unter meinen Entwürfen sehe ich das Altosser Stadtviertel am Dinstelth, in welchem der Prozentsatz an krümmen Straßen dem Henrici'schen gleich, und den Freiburger Bürger-Strasendahl (S. 248 meines Werkes), wo der französische Prozentsatz ein erheblich größerer ist als bei Henrici. Trotz abweichend grundsätzlicher Verschiedenheit kommen wir also fast an demselben Ergebnis; dieses ist eben, um die Henrici'schen Worte zu gebrauchen, das Natrliche im Gegensatz

Berlin, den 18. März 1891.

Inhalt: Heraushebung von Privat-Architekten für die Aufgaben des öffentlichen städtischen Bauwesens. — Mittheilungen aus Vereinen: Mittelrheinischer Architekten- u. Ingenieur-Verein, Oberbayerischer Bauverein, Architekten-

u. Ingenieur-Verein zu Hannover. — Architekten-Verein zu Berlin. — Verzeich-
ten — Preisvergaben. — Briefe u. Fragekasten. — Offene Stellen.

Heraushebung von Privat-Architekten für die Aufgaben des öffentlichen städtischen Bauwesens.

Eber die vorstehend besprochene Frage ist am 18. Februar d. J. in der Stadtrordierten-Versammlung von Dresden verhandelt worden. De die Frage eine solche ist, welche nicht nur für die sächsische Hauptstadt, sondern für sämtliche größeren Städte von Deutschland Bedeutung hat, so dürfte ein Bericht über die bezi. Verhandlungen in weiten Kreisen zur Theilnahme zu rechnen haben.

Angeregt ward diese Frage in Dresden durch ein Verlangen des Rathes, welche die im städtischen Hanthaltplan enthaltene Mehrforderung von 18 400 M. für die Be-odlung von Hilfs-Architekten damit begründete, dass die früher bewilligte Summe von 6900 M. nur zur Besoldung der für die laufenden Geschäfte erforderlichen Hilfskräfte ausreiche, während für die nächste Zeit eine größere Anzahl von Entwürfen zu Neubauten (1 Gymnasium, 1 Bürgersehule, 3 Bezirksschulen und 1 Markthalle) auszuführen sei. Nach des „Hamburger Normes“ würde das Honorar für die bezi. Entwürfe einsehr. der Arbeiterlöhne, Details und Kostenschätzungen zusammen 48 440 M. betragen, was auf 3 Jahre vertheilt für 1 Jahr sogar 16 170 M. erfordern würde. Der Finanzcomite der städt. Rordierten hat die Kostendelgkeit der Heraushebung von Hilfskräften für die bezi. Arbeiten anerkannt, beantragte jedoch für den bezi. Zweck vorläufig nur 6400 M., i. g. also 19 000 M. zu bewilligen, „da es sehr rathsam erscheine, zunächst die bevorstehende Ausstellung des neuen Stadtrathes und dessen gutachtliche Aeußerung über die Organisation und Zulänglichkeit der technischen Beamten und Hilfskräfte des Hochbauamtes abzuwarten“. Gleichzeitig sprach der Ausschuss nach dem Wunsch aus, bei den Entwürfsarbeiten für neue Bauallagen im Interesse einer schnelleren und billigeren Erledigung der bezi. Aufgaben, soweit irgend thunlich, Privat-Architekten heran zu ziehen.

Der Berichterstatter des Finanz-Ausschusses, Hr. St.-V. Baumeister Adam, ging insbesondere auf diesen letzten Punkt näher ein und führte aus, dass ein Festhalten an der bisherigen Art und Weise, sämtliche Entwürfe zu städtischen Neubauten ausschließlich durch das Hochbauamt bearbeiten zu lassen, die Kräfte dieser, mit den laufenden Arbeiten volltand beschäftigt, Ammstelle in schädlicher Weise zersplittern und einer allen einseitigen Anspannung Raum gebe. Die Stadt werde des größten Theil der Kosten für jede einzelnen Fall auf wenige hundert Mark sich einschränken würden.

Demgegenüber äußerte sich Hr. Oberbürgermeister Dr. Stübel dahin, dass der Rath der Heraushebung von Privat-Architekten zur Lösung städtischer Aufgaben grundsätzlich nicht abgeneigt sei und dass man mehrfach sogar diesen Weg eingeschlagen habe, wenn auch nicht aufgrund der Hamburger Norm und der Konkurrenz. Zwar seien wiederholt auch öffentliche Wettbewerben ausgeschrieben worden, aber nur für aussergewöhnliche Aufgaben, für gewöhnlichen Aufgaben, z. B. Schulbauten, für deren Bebauung, besonders Kenntnisse und Erfahrungen notwendig seien, eigneten sich für ein derartiges Verfahren durchaus nicht. Vor allem aber müsse die Behauptung bestritten werden, dass man mit demselben schneller und billiger zum Ziel kommen werde. Was insbesondere das letzte Punkt betreffe, so habe eine genaue Ermittlung ergeben, dass die vom Hochbauamt seit dem 1. Juli v. J. geleisteten Entwürfs-Arbeiten nach der „Hamburger Norm“ einen Aufwand von 26 490 M. verursacht haben würden, während die Stadt dafür einsehr. oder Nebenkosten nur 18 700 M. angegeben habe.

Hr. Adam wandte gegen diese Ausführungen an, dass man den Zweck und Grundgedanke für einen Entwurf doch erst dann feststellen könnte, wenn die verhältnismässig beste, zur Ausführung geeignete Lösung wirklich gefunden sei. Dies gelinge bei der amtlichen Bearbeitung der Entwürfe durch eine einzelne

Personlichkeit keineswegs immer ohne weiteres; oft ginge man am Ziel an sein, überzeuge sich aber später von dem Mangel des gewählten Grundgedankens und müsse zur Aufstellung eines neuen Plans schreiten. Die Beihellung zahlreicher Kräfte an einer Aufgabe, durch welche von vorn herein eine Reihe verschiedener Gedanken für die Lösung derselben gewonnen werden, liefert demgegenüber die Wahrscheinlichkeit eines schnelleren Erfolges. Was die Kostfrage betreffe, so würden die Dresdener Architekten ohne Frage sehr gern bereit sein, in solchen Fällen sich für geringere Entschädigung zu arbeiten, als die die Hamburger Norm vorschreibt.

Nachdem solch und noch andere Stadtrordierte den vom Finanz-Ausschuss angeregten Gedanken auch in dem Sinne empfohlen hatten, dass dadurch der mehrfach beklagten Uebereinstimmung in der Aufsicht architektonischen Erscheinung der städtischen Neubauten ein Ende gemacht werden würde, wurde der Gegenstand durch einstimmige Annahme des vom Finanz-Ausschuss gestellten Antrages auf vorläufige Bewilligung von nur 19 000 M. für Hilfsarchitekten erledigt.

Es mag uns gestattet sein, an der die Dresden erörterten Hauptfrage, ob es zweckmäßiger sei, die Entwürfe an Gemeindebeamten ausschließlich durch die fest angestellten städtischen Baubeamten bearbeiten zu lassen, oder für diesen Zweck Privat-Architekten heran zu ziehen, auch unsererseits eine Ansicht zu äußern. Die letztere geht dahin, dass jede Frage einer allgemeinen, theoretischen Entscheidung sich entziele, weil sie durchaus abhängig ist von der Persönlichkeit des an der Spitze des städtischen Bauamtes stehenden Beamten. Ist dieser nicht nur ein erfahrener, sondern auch ein gedankenreicher, schöpferisch befähigter Architekt, so wird nur in seltenen Fällen Veranlassung vorliegen, die Hilfe anderer Fachleute heran zu ziehen, die ja innerhalb der Gemeindevertretung Gegebenheit finden können, etwaige kritische Einwendungen oder bestimmte Vorschläge geltend zu machen. Neigt sich die Begabung des leitenden Stadtbaumeisters hingegen mehr nach der Seite der Verweigerung, so ist das von Hr. Adam beiführte Verfahren nicht nur das zweckmäßigste, sondern überhaupt das einzig richtige. Unter diesen Umständen und da es unmöglich ist, die Eigenschaften eines Beamten im Voraus festzulegen zu beurtheilen, würde es verfehlt sein, eine Organisation des städtischen Bauwesens zu schaffen, welche lediglich das eine oder das andere Verfahren zur Voraussetzung hat. Die betreffenden Gemeinden werden vielmehr wohl thun, sich die Möglichkeit einer Wahl zwischen beiden offen zu lassen.

Selbstverständlich kann nicht entschieden genug dem Vortheile entgegen getreten werden, als sei die Bearbeitung von Entwürfen an städtischen Beamten durch andere als die in fester Anstellung befindlichen städtischen Architekten gleichbedeutend mit einer Kränkung der letzteren. Schöpferische, insbesondere künstlerische Befähigung und organisatorisches Talent sind so selten in einer Persönlichkeit vereinigt, dass es Ehre genug ist, wenn einem Manne Eins oder das Andere anerkannt wird. Eine Gemeinde, als Vertreter öffentlicher Interessen, hat gegenüber die Verpflichtung, wenn sie Umstände der besten Leistung sich zu verschaffen — wenigstens nicht unverschämmt zu lassen, was sie zu diesem Ziele führen könnte. Es ist daher nicht nur ein durchaus falscher, sondern geradezu ein gemein-schädlicher Ehrgeiz, wenn manne, vorwiegend für die Verwaltungsamt befähigte städtische Architekten mit ungenügender Sorgfalt darüber wachen, dass auch die kleinste Aufgabe des städtischen Bauwesens ausschließlich von ihnen selbst oder unter ihrer unmittelbaren Leitung geleitet werde. Mögen dabei selbst die Zweckmäßigkeit-Rücksichten gewahrt werden, so wird doch eine solch-obsessive Behandlung der betreffenden Bente die unaussprechliche Folge sein, während jene Beamten zum Heile ihrer Stadt und Gemeindefürsorge hätten können, wenn sie ihre Erfahrung und ihr organisatorisches Geschick vorwiegend dazu benutzten hätten, um einer Reihe bedeutender Talente den Weg zu schöpferischer Thätigkeit zu bahnen.

Niederrhein besw. Leek einseits, andererseits die Waal besw. Merwe. Ferzer ergeben sich noch weitere Verweigungen, aber auch wieder eine Verbindung mit dem Leek zwischen Nordrecht und Besterdam. Nach ausführlichen Angaben über die Länge der einzelnen Uferdistrikte, die Normalbreiten und Normaltiefe, sowie über den Einfluss der Ebbe und Fluth, wie der Vorträge darauf hin, dass, wenn auch die Fahrwasser auf den holländischen Rheinstrecken ein sehr unregelmäßiges sei, sich die Verhältnisse doch im allgemeinen gebessert hätten und weitere Verbesserungen durch zweckentsprechende

Mittheilungen aus Vereinen.

Mittelrheinischer Architekten- und Ingenieur-Verein, Ortsverein Darmstadt. Die Reihe der regelmäßigen Winter-Versammlungen begann am 10. Nov. nach Begründung der Anwesenheit durch den Vorsitzenden, Hr. Oberbaurath v. Waltraud mit einem Vortrage des Hrn. Wasser-Bauinspektor Imroth aus Mainz:

„Mittheilungen über Holländische Wasserbauten.“ Redner schilderte zunächst die Wasserstraßen, welche durch die Trennung des Rheins in Holland sich ergeben haben, den

Strandbänken beabsichtigt werden. Als Regulierungswerke können sämtlich Bänken, weniger Parallelwerke in Anwendung und zwar werden die Bänken nicht wie sonst, jeftmals, sondern senkrecht zur Uferlinie erbaut. Als Vorbild hierzu wird das gleichmäßigere Uferstränge des Wassers und geringere Wirbelhöhe am Bänkenkopf angeführt, wogegen allerdings eine größere Gefahr für die Hinterlegung der Bänkenwurzeln ins Gewicht fällt.

In der Organisation des Wasserbandenwesens in Holland ist als Eigentümlichkeit hervor zu heben, dass sämtliche Arbeiten, auch die Unterhaltung der Bänken an Unternehmern vergeben werden; dagegen erfolgt die Ausbauung des Fahrwassers zur durch staatliche Beamte und sind in diesem Zwecke die Wasserstraßen in eine größere Anzahl Bänkenquartiere eingeteilt. Die Heziehung des Fahrwassers erfolgt durch Signale auf den Bänkenhöfen, durch Land- oder Strand-Banken (7-8 m hohe Stangen mit farbig gestricheltem Doppelkonne), welche, bei der Ebenheit des Landes und ihrem auf Deichen usw. hoch gewählten Standpunkte, weithin sichtbar sind — endlich durch schwarze und weiße schwimmende Bänken für die Grenzen des Fahrwassers. Schwarze-weiße Hindernis-Bänken dienen zur Markierung an vermeintlichen Stellen, während rot-weiße Teilungsbänken eine Trennung des Fahrwassers anzeigen. Verhandlungen werden durch Plakate kenntlich gemacht, auch wird an einer solchen Stelle zur Aufrechterhaltung der Ordnung ein Kasernenstation. Die Bänkenmeister sind, gegen eine Vergütung von 1 R., verpflichtet, in ihrem Bezirk Lotsendienste zu leisten. Darum hat sich für die Schiffe ein Art Steuer entwickelt, indem diese Vergütung geleistet wird, auch wenn das Lotsen darüber überflüssig wird.

Als eine Hauptangelegenheit für die Städte Rotterdam und Amsterdam unsteht von jeher die Verbindung derselben mit dem Meere angedacht werden. Für Rotterdam geschah dies durch die Herstellung des „Nenes Wasserweges“ mit einem Aufwande von 30 Mill. R., infolge welcher nennmehr auch die Dampfer der Deutsch-estafrikanischen Linie in Rotterdam anlegen. Die Heziehung des Fahrwassers erfolgt hier gleichfalls durch schwimmende Bänken, welche aber nicht mehr aus Eisen, sondern aus Holz hergestellt sind.

Die Herstellung der Verbindung von Amsterdam mit der See, für welche der nordholländische Kanal nicht mehr anzureichte, bildet in der Darstehung der Dünensette, der Erhebung zweier großer Molen an der See, durch die wirtschaftliche Verwertung des von den Deichen und dem 1350 m langen Abschlussdam an der Ostseite eingepoldertes Geländes, sowie durch die Erhebung der großen Solonnen, das größte Interesse. Die Kosten der Ausführung beliefen sich auf 35 Mill. R.; doch wurde durch Trochsenlegung von 5000 b Land dabei ein Gewinn von 10 Mill. R. erzielt. Die Massenbewegung betrug 11 Mill. cbm. Nachdem der Vortragende auch die Verbindungs-Kanal mit der Weel und mit Antwerpen erwähnt habe, auch wohl letzteren auch die Schiffe der Mainzer Dampfschiffahrt-Gesellschaft verkehren, besprach er auch kurz die Hafenanlagen bei Oberwinter und an der Lorelei, bei denen mehrfach die Abflasterung der Böschungen durch lagere Ecksteinmauern hergestellt wurde, wozu sich eine Ersparnis an Kosten, eine größere Solidität und ein gefälliger Ansehen ergab; auch konnte die Böschung steter angenommen werden.

Die Vermählung am 24. November brachte einen Vortrag des Hrn. Prof. Dr. Mehme über:

„Neue Untersuchungen über die Belenchtungs-Verhältnisse von Gemälden und mit Oberlichtern.“
Nach Aufzählung der einschlägigen Literatur (Prof. Ed. Magnus: Über Einwirkung der Belenchtung von Räumen zur Aufstellung von Gemälden und Skulpturen, gehalten in der kgl. Akademie der Künste in Berlin am 27. November 1863, Ztschr. f. Bauw. 1864, S. 202; A. G. Tiede: Über die Einrichtung eines Oberlichtsaales in der Bildergalerie des alten Museums zu Berlin, Ztschr. f. Bauw. 1871, S. 180; R. Meutz: Beitrag zur Frage der Belenchtung durch Oberlicht usw., Dtsch. Bauztg. 1884, S. 488; R. Meutz: Berechnung der Tagesbelenchtung usw., Dtsch. Bauztg. 1887, S. 267; Mohrmann: „Tagesbelenchtung innerer Räume“ Verlag v. Seydel, Berlin 1885, Dtsch. Bauhandb. Bd. II, 2. Tbl. S. 547. v. Graber: Die Veranordnung der Gebäude mit Sonnenlicht und Sonnenwärme, Wochenschr. d. Ing.-u. Arch.-Ver. 1888, S. 261; Geh. Brl. Prof. Dr. Schmitt: Handb. d. Arch. III, Th. 4. Bd. „Veranordnung der Gebäude mit Sonnenlicht und Sonnenwärme“ usw.) unterwarf Redner die Arbeiten von Magnus, Tiede, Mohrmann und Meutz einer kurzen Kritik und besprach die nachstehenden von ihm eingetragenen Annahmen:

1. Das zurückgestrahlte Licht kann vernachlässigt werden.
2. Von jedem Punkt der an benutzenden Wand soll das Himmelslicht gesehen werden können.
3. Die Belenchtung erfolgt durch atmosphärisches Reflex-Licht.
4. Die Theile des Himmels, welche die Seelwände beleuchten, haben gleiche Belenchtungsstärke und gleiches Einstrahlungsvermögen.

Redner wies nach, dass man sich die Deckenöffnung durch eine leuchtende Fläche ersetzt denken könne, wodurch nennmehr eine ganz bestimmte Erhellungsgröße der Aufgabe angedeutet liegt. Eine Lösung derselben erfolgte bereits vor 150 Jahren durch Lamberti mittels Integration, auf geometrischen Wege jedoch erst 1884 durch Wiener in Karlsruhe. Im weiteren Verlauf zeigte der Redner wie die Helligkeit eines Punktes der Wand verhältnismäßig einfach auf graphischem Wege bestimmt werden könne. Wird dieser Werth als Ordinate in dem entsprechenden Punkte aufgetragen, so entsteht die Helligkeitsfläche mit ihren charakteristischen Querschnitten. Verbindet man die Punkte gleicher Helligkeit, so entstehen bestimmte, für die Praxis wichtige Kurven gleicher Helligkeit, ebenso durch Verbindung der relativ hellsten Punkte. Die Höhenlage der hellsten Punkte an den Wandflächen zeigt sich von der Gestalt des Oberlichtes abhängig. Weicht die Breite des Oberlichtes so steigen mit ihr die hellsten Punkte der Wandflächen in größeren Höhen, während bei konstanter Breite und wachsender Länge des Oberlichtes, die hellsten Punkte sich zwar nach unten verschieben, jedoch nicht unter eine gewisse Tiefe sinken.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hannover. Wochen-Versammlung am 26. Febr. 1891. Vorsitz. Hr. Scheeter. Hr. Bdr. Prof. Kretzler trägt vor „Über die Ueberwehrung“ (in der in Geestemünde an einem neuen „Rehbanne“, an der er als Preisrichter Theil genommen hat. Angestellt sind die 5 prägelobten Entwürfe, der am Aukauf empfohlene Entwurf sowie der Entwurf des Hrn. Arch. Börgemann (Hannover), welcher nicht mit einem Preise bedacht worden ist. Nachdem der Vortragende die Grundätze erläutert hat, nach denen die Preisrichter urtheilt haben, bringt er den Wortlaut des Urtheils selbst zur Verlesung. — Nach Schluss des Vortrages erklärt und vertheidigt Hr. Börgemann die von ihm in seinem Entwurfe getroffenen Anordnungen und hebt dabei schließend hervor, dass trotz der nachträglich bewirkten Erhöhung der Preise auch bei diesem Anstreben die Preise nicht in dem richtigen Verhältnisse an den geforderten Arbeitsleistungen gestanden haben, und dass überhaupt die Anforderungen für die Zwecke des Wettbewerbs viel zu hoch bemessen gewesen sind.

Hierauf macht Hr. Geh. Brl. Saase Mittheilungen „Über Stenkorvee, Wasserabflüsse der Oder und Wezer und den Verlauf des Hochwassers vom November 1890“. Der Vortragende erklärt dabei, dass die von ihm in einem früheren Vortrage dargelegte Ansicht über das Wesen und die Gestalt der Stankurven sich auch durch weitere Messungen an dem neuen massiven Wehre in Hameln bestätigt gefunden hat. Hiergegen weist sich nach Schluss des Vortrages Hr. Kretzler, welcher die eigenthümliche Gestaltung der Stankurven des genannten Wehres (starker Gefällbruch am ebenen Abfluss der Kurve) nicht für eine allgemeine Eigenthümlichkeit der Stankurven, sondern für eine, durch besondere örtliche Verhältnisse (Ueberbrückung der Wezer an der betreffenden Stelle und Einmündung eines Nebenflusses) bedingte Abänderung der bis jetzt stets stromaufwärts abgemessenen Gestalt der Stankurven hält. Scha.

Architekten-Verein zu Berlin. Haupt-Versammlung vom 2. März. Vorsitzender Hr. Voigtel, anwesend 126 Mitglieder und 2 Gäste.

Von der Schwester des verstorbenen Oberbaurathes Hansen ist ein Dankreiben eingegangen. — Die Kartfürstendame Hansen ist dem Hilfsfonds der Vereine 200 R. überwiesen. — Der Hr. Polizei-Präsident hat die Verbands-Wahl bestätigt.

Nachdem Hr. Göring auf die Feier der Enthüllung der Spielberg- und Winkler-Büste aufmerksam gemacht hat, berichtet Hr. Jungnickel über die Ueberreichung der Schwedler-Adresse an 1. März. Als einheimische Mitglieder werden die Regierung-Baumeister Jost, Oertel, Sorge, und die Regierung-Bauhörer Boettcher und Brauer aufgenommen, sowie als auswärtige Mitglied Regierungs-Baumeister Lautfeldt. — Hr. Honnolle erstattet im Namen des Rechnungsausschusses Bericht über den Kassee-Abschluss für 1890. Letzterer gelangt zur Annahme, worauf dem Hrn. Sackmeister Entlassung ertheilt wird.

Nunmehr erhält Hr. Heasfeld das Wort, um über die Bildung der Fachgruppe für Architektur zu berichten. In die Mitgliederliste haben sich 105 Mitglieder eingetragen; am Verstande sind die Hrn. Waljet, Heasfeld, Graef und Bornmann gewählt. Der Hr. Vorsitzende theilt mit, dass inzwischen auch die Fachgruppe für Ingenieurwesen gebildet sei, welcher zur Zeit 56 Mitglieder beigetreten seien.

Zu der Monats-Aufgabe: Entwurf zur Verbesserung des Thiergartens ist ein Entwurf eingegangen, welcher von Hrn. Eggert besprochen wird. Als Verfasser ergibt sich Hr. Reg.-Bmstr. Salomee, welchem das Verbands-Aussehen zugestimmt wird.

Hierauf gelangte die Gutsachen des Ausschusses für die letztjährigen Schönheits-Aufgaben zur Verlesung. Der Entwurf

alljährlichen Wander-Anstellungen der Gesellschaft zur allgemeinen Kenntnis gebracht werden können.

Das erste dieser Preisanschreiben, welches am 9. März d. J. in der Zeitschrift der Gesellschaft veröffentlicht worden ist, betrifft den Entwurf zu einem Rindviehstall für 100–106 Kühe (einschl. Böden) mit den entsprechenden Kälberhöfen, den Vorrathsräumen für Heu und Wappenspeicher, der Futterkammer mit Hackemaschine und Bankweidener, sowie einer Dungsstätte. Den in 1:100 ausgeführten Zeichnungen ist ein Erläuterungs-Bericht sowie ein Kostenanschlag beigefügt. Ueber die bis zum 1. Mai bei der oben genannten Geschäftsstelle einzureichenden Arbeiten entscheidet ein aus den Hrn. Rittergutsbes. v. Arnim-Grüven, Ockenwirth, Neuhaus-Berlin, Reg.-u. Brth. Reimann-Berlin und Geh. Reg.-Rth. v. Tiedemann-Potsdam zusammengesetztes Preisgericht, das 3 Preise von 300 \mathcal{M} , 150 \mathcal{M} und 100 \mathcal{M} zu vertheilen hat, während der Ankauf weiterer Arbeiten vorbehalten ist. Sämmtliche eingegangene Entwürfe werden vom 4.–8. Juni auf der diesjährigen Wander-Anstellung der Gesellschaft in Bremen öffentlich ausgestellt.

Eine Bethheiligung an der bezgl. Wettbewerzung glauben wir trotz der an sich nicht sehr verlockenden Preise ansonst auf dem bezgl. Gebiet erfahrenen Fachmännern um so mehr empfehlen zu sollen, als auf Hebung des landwirthschaftlichen Bauwesens gerichtete Bestreben der D. L. G. entschiedene Unterstützung verdient. Es wäre im höchsten Grade erwünscht, wenn eine größere Anzahl besserer Kräfte von der ihnen hier gebotenen Gelegenheit Gebrauch machte, auf einem Felde bauschuler Wirksamkeit sich Zugang zu verschaffen, das bis heute fast mit verrauchter Arbeit beehrt wird, aber scheinbar so reich und lohnender Entwicklung bietet.

Ueber die Entscheidung des Wettbewerbs für Entwürfe zu der St. Moritzkirche in Zwickau entnehmen wir dem von uns zur Einsicht überlassenen Protokoll des vom 23. bis 26. Febr. versammelt gewesenen Preisgerichtes folgende Angaben:

Nachdem von den eingegangenen 53 Arbeiten zunächst 9 als programmwidrig bzw. minderwerthig zurück gestellt worden waren, wurden die übrigen 44 Arbeiten unter die technischen Mitglieder des Preisgerichtes (Möhses und Möhne-Zwickau, Lipsius-Dresden, Otzen-Berlin) durch das Los zur Vorprüfung vertheilt. Von diesen 44 Entwürfen sind 10 im Protokoll sämtlich im einseitigen Urtheil zurück gestellt, sind aber einer zweiten gemeinschaftlichen Prüfung, und in einer dritten Lesung weitere 11 Arbeiten theils wegen konstruktiver oder künstlerischer Mängel, theils wegen an hoher Bankosten angesprochen, so dass auf der endgültigen Wahl noch 10 Entwürfe (Kleeblatt — 250 000 (II) — am anore — Wo Gott keine Noth — Vincis I — Vierungsturm — Ziebeln eines stilisirten dreitheiligen Baues — Jehova — Kirche an St. Moritz I) — und 9760 \mathcal{M}) verblieben, welche in etwas ausführlicher Weise, insbesondere nach den beiden Hauptgesichtspunkten der Anfahrbarkeit für die bestimmte Baugemeinde und der Selbständigkeit der künstlerischen Gedanken beurtheilt worden sind.

Der erste Preis wurde demnach dem von dem Arch. Absacker & Kröger in Berlin herrührenden Entwurf „Vierungsturm“ zugesprochen, „der unter den wenigen Arbeiten, die ernstlich die Schaffung einer wirklich charakteristischen evangelischen Kirche anstreben, dem Ziele am nächsten kommt“, ein kleineres konstruktives Bedenken Veranlassung giebt und in der Formgebung Interessantes bietet, ohne einer auswählenden Abwägung Raub zu unterbreiten. — Dem zweiten Preis erhielt der Entwurf mit dem Zeichen des stilisirten Dreiklaubs von Arch. Joh. Veilner in Berlin, der in seiner Einfachheit als eine vortreffliche, auf hoher Vollendungstufe stehende Leistung gerühmt wird. — Der mit dem dritten Preis ausgezeichnete Entwurf „Jehova“ von Arch. C. E. Scher in Dresden blies sich leider bei sonstigen Verträgen an einer etwas zu schematischen Auffassung. — Die Entwürfe „Kirche an St. Moritz I“ und 9760 \mathcal{M} wurden zum Ankauf empfohlen. — Im allgemeinen beziehen die Preisrichter den Wettbewerb als wohlgekommen, da er mit vielen tüchtigen Leistungen besiehet war. Getadelt wird die zu geringe Selbständigkeit und sobberrige Dürftigkeit vieler Entwürfe, die nicht genügende Berücksichtigung der liturgischen Forderungen und die geringe, den Treppen-Anlagen und überhaupt den Verkehrswegen zugewendete Sorgfalt.

Wenn der Erfolg des Wettbewerbs, über den unmittelbaren Zweck hinaus, auch für die Entwicklung der grundsätzlichen Fragen des evangelischen Kirchenbaus sich bemerkbar machen dürfte, so wird dies nicht zum letzten der Sorgfalt ein danken sein, mit welcher das Preisgericht und insbesondere sein Schriftführer, Hr. Geh. Reg.-Rth. Prof. Otzen, seines Amtes gewaltet hat.

In diesem Wettbewerb für Entwürfe zur Festhalle für das bevorstehende mittelrheinische Musikfest zu Wiesbaden, der ausschließlich an dortige Architekten beschränkt war, hat nach einer Mittheilung d. „Rein. Cour.“ der Entwurf

der Hrn. Floeck & Rosell den ersten, derjenige der Hrn. P. Spalter & C. Mohr den zweiten Preis erhalten. Eingegangen waren überhaupt nur 8 Arbeiten.

Wettbewerb für Entwürfe zu einer oberen Main-Brücke in Würzburg. Nach Einsichtnahme der Vorschriften und Bedingungen für die Planverfassung kam die Bethheiligung an dieser, vom Stadtmagistrat in Würzburg für Ingenieure deutscher Reichsangehörige zum Wettbewerb gestellten Aufgabe nur empfohlen werden. Die Entwürfe dazu sind nicht gehalten und, so weit es sich beim Durchlesen übersehen lässt, auch erschöpfend. Die Einlieferungsfrist mit 15 Monaten anrechenbar angesetzt, die Preise (von bezw. 4000, 2000 und 1500 \mathcal{M}) erscheinen angemessen und die Namen der drei Preisrichter: Oberbürgermeister Ebermayer-München, Ober-Baurath v. Leik-Braun d. Stuttgart sowie Stadt-Oberbaurath v. Zenotti-München bieten Gewähr für die Überwinning eines sachverständigen Urtheils.

Ein Eingehen auf Einzelheiten erscheint, zumal keine Besondere derartiger Natur kommen, welche erörtert wären, die Lösung in besonderem Maße zu erschweren, überflüssig; es erübrigt anzuführen, dass es sich um einen Steinbau von größerer Mächtigkeit handelt, der ein Durchstoßprofil, welches für eine sekundäre Wassermenge von 2800 cu anrechenbar ist, erhalten soll und im übrigen bestimmten schiffahrtsmäßigen Interessen in ausreichender Weise entspricht.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. A. V. W. in Hamburg. Ob unter den Architekten, welche sich häufiger mit dem Entwurf von Möbeln beschäftigen, eine bestimmte Norm zur Bemessung des Honorars üblich ist, wissen wir nicht; jedenfalls dürfte dieselbe den besonderen Verhältnissen angepasst sein, da es natürlich eines Unterschied bedarf, ob es um den Entwurf eines in mehreren Exemplaren als Verkaufs-Gegenstand herzustellenden Modells oder um den eines einzelnen Stücks sich handelt. Letztere fallen im übrigen, wie in der Honorar-Norm des Verbandes ausdrücklich angegeben ist, in die Klasse V dieser Norm.

Hrn. G. in L. Die Sicherheit, dass ein unter äußerem Wasserdruk stehender Betonfundament beim Anschlag an einem Stützwerk wasserdicht werde, ist nur gering. In Ihrem Falle aber, wo die Dmahlhöhe des Aufenwassers nur 10 cm beträgt, ist leicht auf die Weise zu helfen, dass die Stützschäfte auf etwa 10 cm Höhe mit wenig Wulst von Betton umgeben werden; ist dann der Wulst von der Seite sich ab, so wird das Wasser deshalb noch nicht überfließen. Ein besseres und auch bei viel höherem Wasserdruk völlig sicheres Mittel ist in solchen Fällen Sammlung und Ableitung des Wassers durch am Umfang des Gebäudes gelegte Drainröhren. — Auf die Stärke des Zement-Betonbodens kommt es bei der Frage der Wasserdichtigkeit im übrigen viel weniger an, als auf die Sorgfalt in der Bereinigung des Bettons, und in der Wahl der Materialien hierzu dürfen wir Sie auf eine Beton-Veröffentlichung im Jahrg. 1888 d. Zg. verweisen.

Hrn. Archit. H. in P. Uns ist außer dem „Perspektivgraph“ vom Archit. Ritter in Frankfurt a. M. bisher kein bei der Praxis eingeführter betr. Apparat bekannt geworden, da der ansonst hergestellte Apparat von Prof. Hauck für jeun sehr wohl kann eignet.

Mittheilungen über andere Hilfsmittel für den in Rede befindlichen Zweck würden uns erwünscht sein.

Hrn. B. A. in Gf. Das was Brockhaus-Lexikon über die Antea- und Derru-Beseignungen der Techniker enthält, ist unrichtig.

Anfragen an den Leserkreis.

Ist der sogen. „Russische“ Ofen (Brymann Bd. IV u. Deutsches Bauhandb. Bd. I) auch für Steinkohlen-Feuerung geeignet; und wird samentlich anreicherer Zug vorhanden sein, wenn der letzte Zug ein sogen. fallender und der Schornstein ein russisches Rohr von 15 zu 15 cm Weite ist? H. in D.

Offene Stellen.

L im Anseigenthel der künftigen No. werden ein Besichtigung gesucht:

1) Reg.-Bezirk d. Moskau-Gebiet, Arch.-Büro, Postbth. Histor.-Museum, die Arch.-Büro, Gochal-Alten; Silber-Büro, Kron-Bezirk, II. — Reg.-Bezirk d. Odra, d. Brth. Brth. Magdeburg — Reg.-Bezirk (Ing.) d. Reg.-Bezirk, Fahrten-Büro. — Je 1 Brth. d. d. v. Kirchschmidt, Hildesheim; Brth. d. Kleinmühl-Industrie.

2) Architekt. Ingenieur. 1) Architekt. d. Erz.-Bezirk, Städtischer, Stadtmuseum, Wiesbaden; Postbth. Wiesbaden-Industrie, Mühlstein, Leucht-Bau; Arch. Maximilian-Dortmund; With. Krieger-Halle, Westf. H. u. 900a Bauwesen d. Vgl.-Büro. — Je 1 Ing. d. d. v. Bremer-Bauwesen; H. 2000 St. Mosk.-Praktik-Inst. — 1 Ing.-Assist. d. d. v. Bremer-Bau-Konstruktionen. 2) 1) Landmesser, Techniker, Zeichner, Aufseher usw. 2) Landmesser, d. Mühlstein, Hamm-Bau. — 1) Geometer-Assist. d. d. v. Bremer-Bau-Konstruktionen. 3) 1) Bauingenieur, 05. v. Bremer-Bauwesen. — 1) 1) Bauingenieur, d. d. v. Bremer-Bauwesen; Mühlstein, Maschinen; Stadtb.-König-K. Reich. Hofmann-Gesellschaft, P.-Arch. Fritz Hilgen-Bremen; Bauwesen d. Schula-Wesen; P. 160. W. 100. St. West. West. — 1) 1) Bauingenieur, 1) Bauingenieur, d. Mühlstein, Leucht-Bau.

Berlin, den 21. März 1891.

Inhalt: Das Baurecht im Entwurfe eines bürgerlichen Gesetzbuches für das deutsche Reich. — Ein offenes Wort zur Frage der Beschaffenheit der Zimmerluft. — Das Schinkel-Fest des Architekten-Vereins zu Berlin. — Der Entwurf für

die neue evangelische Gottesdienste zu Ströbing i. Rh. — Mittheilungen aus Vereinen. — Vermischtes. — Preisangebot. — Personal-Nachrichten. — Brief- u. Fragkasten. — Offene Stellen.

Das Baurecht im Entwurfe eines bürgerlichen Gesetzbuches für das deutsche Reich.

Cie den Lesern dieses Blattes aus den Protokollen der Abgeordneten-Versammlungen des Verbandes Deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine*) bekannt sein dürfte, hat der Verband die Frage nach dem Vorkommen haarechtlicher Bestimmungen im Entwurfe eines bürgerlichen Gesetzbuches für das deutsche Reich in seinen Arbeitsplan aufgenommen. Der Verband war hierzu um so mehr berechtigt, als der Gesetzentwurf seinerzeit mit der ausdrücklichen Anforderung der Öffentlichkeit übergeben worden war, die verschiedenen Interessentenkreise möchten zu derselben Stellung nehmen.

Man ist in der Weise vorgegangen, dass zunächst von dem antragstellenden Berliner Vereine unter besonderer Mitwirkung der Hrn. Dr. jur. Carl Hülse und Geh. Bau Rath Keller ein Fragebogen ausgearbeitet und die Einzelvereine zur gütlichen Aeußerung zugestellt wurde. Aufgrund der eingehenden Antworten bearbeitete ab dann Hr. Keller eine ausführliche Denkschrift, welche in No. 19 der Verbands-Mittheilungen abgedruckt, der letzten Abgeordneten-Versammlung vorgelegt worden ist. Gleichzeitig hatten die Berliner Abgeordneten mehrere Anträge zur Beschlussfassung gestellt, welche mit geringen Abänderungen von der Abgeordneten-Versammlung angenommen worden sind und sich auf S. 429 Jg. 1890 dieser Zeitung abgedruckt finden. Der Verbands-Vorstand wurde insbesondere beauftragt, den Inhalt der Beschlüsse zur Kenntnis des Hrn. Reichskanzlers zu bringen und daran die Bitte zu knüpfen, die seitens des Verbandes gemachten Abänderungsvorschläge bei der weiteren Bearbeitung des Gesetzbuches zu berücksichtigen.

In der Eingabe, welche nunmehr der Verbands-Vorstand an den Hrn. Reichskanzler gerichtet hat, wird zunächst auf das hohe Interesse hingewiesen, welches der etwa 6000 Architekten und Ingenieure zählende, ganz Deutschland umfassende Verband an dem im Entwurfe zum bürgerlichen Gesetzbuche enthaltenen, bzw. nicht enthaltenen haarechtlichen Bestimmungen hat. Insbesondere wird die Gültigkeit und Richtigkeit der Motive bestritten, wonach das Wasserrecht, auch nach seiner privatrechtlichen Seite, keine Aufnahme in dem Entwurfe gefunden hat. Hieran reiht sich die Mittheilung der von der letzten Abgeordneten-Versammlung lebhaft auf diese Materie gefassten Beschlüsse, welche sich in der Hauptsache auf die Annahme der privatrechtlichen Bestimmungen über das Wasser beziehen. Diese lassen sich sehr wohl allein, getrennt von den öffentlich-rechtlichen, ordnen und sich auf die Regelung weniger Fragen über das Eigenthum am Wasser, die Benutzung desselben, über die Vorfluth und den Erwerb bevorzugter Rechte beschränken. Derartige Fragen hat das Reichsgericht bei Streitigkeiten stets seiner Zuständigkeit unterworfen. Die einheitliche Regelung dieser privatrechtlichen Fragen durch das bürgerliche Gesetzbuch ist deshalb von der grössten Wichtigkeit, weil dieselben die Grundlagen für das gesammte Wasserrecht bilden und nur auf solche Weise eine Uebereinstimmung in den wesentlichsten Punkten auch des öffentlichen Wasserrechtes möglichst bald zu erreichen sein wird.

Der Eingabe sind die Grundzüge beigegeben, nach welchen der Verband glaubt, dass Verfahren werden müsse, um die privatrechtlichen Bestimmungen lebhaft auf das Wasserrecht in das bürgerliche Gesetzbuch einzuführen. Ferner sind noch mehrere Abänderungsvorschläge bzw. Ergänzungen lebhaft auf die in dem Entwurfe enthaltenen das Baufach berührenden Bestimmungen gemacht worden. Wir entnehmen denselben Folgendes:

Anerkannt wird, dass die das Hochhaufach betreffenden Bestimmungen vielfach eine wesentliche Besserung der seitlichen Verhältnisse herbeiführen; einzelne Bestimmungen bedürfen indessen der Abänderung. So soll

nach § 574 das Pfandrecht des Bauunternehmers wegen seines Lohnes und seiner Anlagen an dem Grundstücke, für welches er thätig war, in Portfall kommen. Ein solches Pfandrecht, welches dem Bauunternehmer Kraft des Gesetzes unabhängig von dem Willen des Schuldners das Recht einräumt, eine Hypothek auf dessen Grundstück zu erwerben, entspricht nur dem allgemeinen Rechtsbewusstsein, wonach der Bauunternehmer dagegen geschützt werden muss, dass seitens des Eigenthümers das durch die Anwendungen des Bauunternehmers geschaffene Baubject schon während der Entstehung durch Hypotheken bis zur Wertgrenze belastet und dem Zugriff des Bauunternehmers entzogen wird. Der vielfache Gebrauch dieser Berechtigung beweist die Zweckmäßigkeit und Nothwendigkeit derselben, indem aus der Natur des baualichen Gewerbebetriebes folgt, dass es für den Bauunternehmer nicht anständig ist, sich vor Beginn der Bauausführung eine Hypothek für seine künftigen Leistungen bestellen zu lassen.

Die durch den Entwurf beabsichtigte Aufhebung dieser Bestimmung würde eine außerordentliche Schädigung des Bauunternehmers zur Folge haben, weshalb der Verband sich auch einstimmig für die Bewilligung dieses Pfandrechtes ausgesprochen hat. Dasselbe dürfte aber zweckmäßig, um dem Unternehmer nicht eine ungebührliche Bevorzugung einzuräumen, nur für fällige Forderungen zu bewilligen sein, weil dem Unternehmer die Möglichkeit geboten ist, durch Vereinbarung von Theilföherungen und Theilzahlungen die Fälligkeit seiner Forderungen im voraus zu sichern. Der Unternehmer kann ev. durch Erwirkung eines rechtskräftigen Erkenntnisses die Höhe und den Rang seiner Forderungen im Grundbuche innerhalb gewisser Fristen sichern.

Hiernach muss es als dringend wünschenswerth bezeichnet werden, dass der § 574 des Entwurfs abgeändert und eine Bestimmung in das bürgerliche Gesetzbuch aufgenommen wird, wonach dem Bauunternehmer ein Pfandrecht an den Baubjecten für fällige Forderungen eingeräumt wird.

Als ein Mangel wird es ferner bezeichnet, dass in den §§ 571 und 572 dem Besteller bei der Ablieferung des Werkes nicht zur Pflicht gemacht ist, die Beschaffenheit desselben zu prüfen und dabei die erkennbaren Mängel zu rügen und dass das Werk widrigensfalls rückichtlich dieser Mängel nicht als genehmigt angesehen werde. Die Festsetzung dieser Pflicht erscheint im Interesse des Bauherrn und der Bauunternehmer dringend angezeigt.

Ferner ist zu rügen, dass nach § 576 für den zufälligen Untergang eines Baues vor seiner Abnahme der Unternehmer und nicht der Besteller haften solle. Hierin würde eine große Härte gegen den Unternehmer liegen und es würde wohl mehr gerechtfertigt erscheinen, im Falle dass der Untergang infolge von Ueberschwemmungen, Blitzschlag oder Erdbeben erfolgt, die Gefahr, wie im preussischen Allgemeinen Land-Rechte dem Besteller aufzuerlegen, dem Bauunternehmer dagegen dann, wenn ihm wegen unterlassener Sicherungs-Maassregeln gegen die Zerstörungs-Ursache ein Verschulden trifft.

Endlich erscheint es wünschenswerth, den Besitzern von anbauwürdigen Baustellen und Grundstücken ein Recht auf Regulirung der Grenzen einzuräumen. Die Bebauungspläne für die Städte und Ortschaften werden in den meisten Fällen durch die Behörden nach dem allgemeinen Gesichtspunkte des Verkehrsbedürfnisses aufgestellt. Dabei bilden die seitlichen Grenzen der zum Anbau freigelegten Grundstücke häufig gebrochene Linien, oder schneiden unter spitzen Winkel die Baufrontlinie. Diese Verhältnisse bieten für eine geschlossene Bebauung erhebliche Nachtheile, weil für die zu erbauenden Gebäude die Zuführung von Luft und Licht nur in höchst mangelhafter Weise möglich ist. Es würde deshalb im Interesse beider Nachbarn, wie aller künftigen Bewohner der betreffenden Häuser liegen, wenn eine gesetzliche Grund-

lage für die Regulierung der fraglichen Grundstücksgrenzen geschaffen würde. Ein solches Verfahren besteht für die landwirthschaftliche Grundstücke und Interessen in den meisten Ländern seit lange in dem Zusammenlegungs-Verfahren, aber für die Hanstellen-Grundstücke wäre eine solche Bestimmung wohl nothwendiger, weil dadurch die volle Zufuhr von Luft und Licht in die Wohnhäuser gesichert würde.

Ein offenes Wort zur Frage der Beschaffenheit der Zimmerluft.

Von Schiller

Bisher handelt es sich bei Prüfung und Beurtheilung der Luft vor ihren größeren oder geringeren Werth für das menschliche (animalische) Leben hauptsächlich um die Bestimmung ihres Gehaltes an Sauerstoff und Kohlenäure, und diese kann noch so übersehende Untersuchungen, Messungen, Bestimmungen und Berechnungen sind in den letzten Jahrzehnten über die „Giftigkeit“ der Kohlenäure angestellt worden.

Wohl spielt der Sauerstoff unter den physiologisch aktiven Bestandtheilen der Luft im animalischen Lebensprozess die Hauptrolle, und so hört man selbst Hygieniker von sauerstoffreicher und sauerstoffarmer Luft sprechen. Allein das ist durchaus falsch; die Differenz zwischen der verdorbenen Luft eines Schlafzimmers und der einer reinen atmosphärischen Luft ist in Beziehung auf den Sauerstoff fast keiner der vorgenannten Untersuchungen größer als $\frac{1}{10}$ gefunden worden.¹⁾ Nur in hermetisch geschlossenen Räumen, wie sie unter natürlichen Verhältnissen gar nicht vorkommen, kann eine unter natürlichen sauerstoffarme Luft entstehen. Bringt man aber animalische Lebewesen in ein hermetisch abgeschlossenes Luftquantum, so sterben dieselben, lange bevor der Sauerstoff in demselben verbraucht ist.

Hauptsächlich ist es die Kohlenäure, welcher man die Luftverderbnis auch heute noch allgemein zuschreiben pflegt. Man beträgt der Kohlenäuregehalt der freien Atmosphäre unter natürlichen Verhältnissen um 0,04–0,06 ein Quantum, welches für den animalischen Athmungsprozess völlig indifferent ist. Denn das arterielle Blut der Warmblüter enthält 80 Volumprocente Kohlenäure, das venöse bis 85, und der Athmungsprozess hat die Aufgabe, diesen Ueberschuss von 5% Kohlenäure des Venenblutes fortzuführen aus dem Organismus zu entfernen. Wie Versuche ergeben haben, leidet diese Abgabe aber erst Noth, wenn der Kohlenäuregehalt der umgebenden Luft mindestens 2%, also den etwa 50fachen Betrag der Kohlenäure der freien Luft übersteigt. Als direktes Gift kann demnach die Kohlenäure nur dann wirken, wenn sich dieselbe in dem Masse ansammelt, dass sie infolge ihrer größeren Spannung (Konzentration) in dem Athmungsprozess wieder in das Blut vertritt und so (Nekrose) den Erstkrampfzustand hervor ruft. Da aber selbst in unventilirten, überfüllten Schlafzimmern der Kohlenäuregehalt der Luft fast nie über 0,7% steigt,²⁾ da überhaupt auch v. Pettenkofer in unseren Wohnräumen bei deren unvollständigen Abschluss von der Atmosphäre sich kaum 1% Kohlenäure ansammelt kann, eine Luftverkehlterung andererseits aber schon bei 2–3% Kohlenäuregehalt recht wohl wahrzunehmen ist,³⁾ so

Wäre endlich das Wegereicht anlangt, so bedarf dasselbe einer weitern Berücksichtigung im bürgerlichen Geseztuche, als es bereits durch die allgemeinen Bestimmungen über die Grunddienstbarkeiten gefunden hat, nicht. Erwünscht wäre höchstens eine Bestimmung in dem Einführungsgezetze, dahin gehend, dass auch die öffentlichen Wege als Grundstücke zu behandeln wären und ein Föhnas in Grundbesitz zu erhalten hätten. Pfg.

erhellbar, dass die praktische in Frage kommende Luftverderbnis in bewohnten Räumen ebenso wenig einem Plus an Kohlenäure wie einem Minus an Sauerstoff zuzuschreiben ist.

Es konnte auch mit der Zeit nicht unbeachtet bleiben, dass trotz bedeutenden Ueberschusses an Kohlenäure die Luft in einem bewohnten Zimmer, wenn sie auch nicht so „gesund“ ist, wie die freie Atmosphäre, doch immer noch respirabel bleibt und auch nicht jenes Uebelbefinden erzeugt, welches man in überfüllten Lokalen nach längerer Zeit empfindet, und welches manchmal in Asphyxia übergeht, die sich durch Kopfweh, Uebelkeit und schließliche Ohnmacht offenbart. So erscheint auf einmal die Kohlenäure als harmloser „Geist“, so dass man nach Lehlans sogar mehrere Minuten ohne Nachtheil für die Gesundheit in einer 30% Kohlenäure enthaltenden Luft verweilen kann, wenn sie — „sonst frei von giftigen Beimengungen ist“. Hierin liegt der Kernpunkt der ganzen Frage, die Kohlenäure ist an und für sich nicht schädlich, zum wenigsten nicht in solchen Mengen, wie sie sich in Wohnräumen der Menschen entwickeln kann, und die schädlichen Einflüsse der Zimmerluft müssen eben in anderen Faktoren gesucht werden.

Allgemein wird man jetzt auch der Ansicht zu, dass die Schädlichkeit der Luft der von Menschen bewohnten Räume in den ständigen Beimengungen der Luft zu suchen ist und nur auf Rechnung der mit der Kohlenäure angeschiedenen organischen Substanzen gesetzt werden kann. „Der Grund des Uebelbefindens in derartiger schlechter Luft liegt in den durch den Athem und die Hautausdünstung emittirten faulenden organischen Substanzen; lange bevor in einem gefüllten Räume der Kohlenäuregehalt eine gefährliche Höhe erreicht, bemerken wir vermöge des Geruchs, dass die Luft durch solche Stoffe verdorben ist, ja sie wird dadurch geradezu vergiftet.“⁴⁾ Mit der Luftausdünstung werden außer Kohlenäure und Wasser namentlich flüchtige Fettsäuren ausgeschieden. Bei der Hautausdünstung aber ist ein Unterschied zwischen der Bildung trockner flüssigen Schweißes (Transpiration), der einen Wasser geringe Mengen kristalliner Substanzen (Kochsalz und Harinstoff) führt, und zwischen der Perspiration invisibilis (insensibilis). In früherer Zeit hatte man die Bedeutung der letzteren besser erkannt und gewürdigt; als aber die Physiologie nur wenig mehr als Wasser in ihr entdeckte, kam diese Hautausdünstung in Misskredit, und nur die Beobachtung, dass bestimmte Krankheiten stets starben, verhinderte, dass sie mit

¹⁾ Thomsen's Energiep. & Naturw. Zeit. V. p. 162 ff. 1867.

²⁾ Ebersole.

³⁾ Fieschinger's Centralbl. d. allg. Gesundheitspflege, III. p. 244.

⁴⁾ Terzini, Technol. & Wirtsw. Jahr 1873, p. 416.

Das Schinkel-Fest des Architekten-Vereins zu Berlin.

Am 12. März, als dem Gedenktag Schinkels, feierte der Architekten-Verein in Berlin seinen Brauch gemäß sein Jahresfest in den festlich geschmückten Räumen seines Hauses. Etwa 120 Mitglieder und Gäste hatten sich hierzu eingefunden.

Nach einem von Mitgliedern des Domschors vorgetragenem Einleitungs-Gesange eröffnete der neue Vorsitzende G. Ober-Baurath Voigtel die Festsznng, indem er zurückblickte auf die Wirksamkeit des Vereines im vergangenen Jahre, der Verstorbenen gedachte, sowohl der Mitglieder als der dem Feste nahe stehenden Nichtmitglieder, und dem bisherigen Vorstande, sowie allen Kommissionen den Dank des Vereines für ihre Thätigkeit ansprach.

Als wichtig für das Vereinsleben waren die leider fehlgeschlagenen Versuche zur Wiederaufhebung der Beziehungen zur „Vereinigung Berliner Architekten“ hervor zu heben. Ein wesentliches Ergebnis dieser Bestrebungen war die Bildung von Fachgruppen im Schooße des Vereines, von welchen man eine Neubildung des Interesses der Mitglieder erhofft, vor allem auch eine regere Btheiligung an den Versammlungen.

Ueber den Umfang des Vereines geben die folgenden Zahlen Aufschluss. Am Schlusse des Vereinsjahres 1889/90 waren vorhanden:

699 einheimische Mitglieder } aus. 1894 Mitgl.
1295 auswärtige

Neu aufgenommen wurden 86 einheimische, 11 auswärtige; es schieden dagegen aus 11 einheimische, 24 auswärtige und

es starben 7 einheimische, 12 auswärtige Mitglieder. Es finden sich somit Ende 1890/91 vor:

594 einheimische Mitglieder, } aus. 1887 Mitgl.
1293 auswärtige

Die Zahl ist gegen das Vorjahr um 7 gesunken. Es liegen aber zur Zeit eine größere Zahl Meldungen vor.

Der durchschnittliche Besuch der Versammlungen betrug 1889/90 102 Mitglieder, 16 Gäste, 1890/91 nur 82 Mitglieder 7 Gäste, d. h. weniger als $\frac{1}{2}$ der Anzahl der einheimischen Mitglieder. — Durch Beschluss der Hamburger Verbands-Versammlung v. J. ist Berlin auf weitere 2 Jahre zum Vortritt des Verbandes gewählt. — Der Verein hat sich an verschiedenen Konkurrenzen btheiligt und wie üblich kleinere Wettbewerbe unter seinen Mitgliedern veranstaltet.

Der alljährlich zum Andenken Schinkels im Schooße des Vereines veranstaltete Wettbewerb hat dieses Jahr leider kein besonders erfreuliches Ergebnis gehabt, da der Staatspreis überhaupt nicht ausserkannt werden konnte. Die 5 Bearbeitungen der Hochbau-Aufgabe: „Ein fürstlicher Sommerw. im Schlosspark Bellevue am Berlin“, konnten sich die Schinkel-Medaille nicht erhalten, während die beiden Ingenieur-Entwürfe an einem Seekanale mit derselben ausgezeichnet und als Probe-Arbeit für die 2. Staatsprüfung angenommen wurden. Einzelne Schenker überreichte dem einen der beiden Sieger, Hr. Regierungsbauführer E. W. K. mit einer kurzen Ansprache die Medaille, während der andere Sieger, Hr. Reg.-Baur. Stahl in Dänzig verhindert war, an des Festes Theil zu nehmen.

Hierauf erglief Hr. Geh. Reg.-Rth. Prof. Hanow von der technischen Hochschule in Berlin das Wort zur Festrede. Den

anderen überwundenen Standpunkten in der Bumpkammer der Wissenschaft verschwand.⁵

Während Artmann die schädlichen Wirkungen der „Beimengungen“ durch den zerstörenden Einfluss, welchen sie auf das Gase antheil (collektiv) erbringt, glaubt v. Pettenkofer den Nachtheil, welches sie bringen, darin zu finden, dass sie die Widerstandsfähigkeit des Menschen gegen krankmachende Potenzen aller Art allmählich untergraben.⁶ Die Menge dieser Organexkrete ist nun so gering, dass es der analytischen Chemie bisher nicht gelungen ist, sie mit einiger Sicherheit quantitativ wie qualitativ zu bestimmen, was jedoch kein Grund ist, jetzt, nachdem sie erkannt sind, darüber hinweg zu sehen; denn sie lassen sich nur so deutlich sehen durch den Geruchsinn erheben. Man gibt bisher zwar von der Ansehung aus, dass die Quantität der organischen Ausscheidungen in einem mehr oder weniger festen Mengerehältnis an der bestimmten Kohlenäure stehe, und so bediente man sich zur Bestimmung des Grades der Luftverderbnis in geschlossenen Räumen, wie sie durch den Aufenthalt von animalischen Lebewesen entsteht, der quantitativen Bestimmung des Kohlenäuregehaltes. Allein das Quantum der produzierten giftigen Beimengungen steht durchwegs nicht im gleichen Verhältnis zur produzierten Kohlenäuremenge. Kranke, gelangte und traurige Menschen produziren viel mehr solcher Beimengungen, als gesunde, was die bekannte Thatsache lehrt, dass in Krankenzimmern und Gefängnisräumen die Luftverderbnis weit schneller und intensiver auftritt, als in Konzert- und Festhallen.

Da diese Luftverderbnis von den Bewohnern selbst berührt, indem dieselben durch die Respiration und Perspiration der Luft giftige organische Antheile mittheilen, so steigen die stärksten auf ihren Erzeuger giftig einzuwirken, so hat Jäger physiologisch richtig diese Stoffe sehr treffend „Selbstgifte“ genannt.⁷ A. v. Fragstein nennt sie „eine Exkremente“; man verzeihe mir den Ausdruck, sagt er, aber es ist in der „That nichts Anderes.“⁸ Er macht sie also in der That an dem, was sie wirklich sind, an Fäkalstoffen, und unterscheidet sie von den groben Fäzes nur durch die Fäulthätigkeit. Ihre Wirkung aber ist dieselbe; denn es ist logisches Gesetz, dass jedes Exkret auf seinen Erzeuger antipathisch, ekelregend, lähmend, giftig wirkt. Dass aber diese Wirkungen in der That auch der Zimmerluft zukommen, lässt sich leicht beobachten, sobald die Menge der Ausscheidungen eine gewisse Höhe erreicht hat: es tritt Unbehagen, Benäglichkeit, Unlust, Gerelächtheit und verdrießliche Stimmung bei den Inwohnern ein.

Da diese Ausscheidungen des lebenden Organismus ein Stoffgemisch darstellen, wofür eine chemische Bezeichnung unerschaffen (vielleicht wenigstens) unmöglich ist, so verdient die physiologische Bezeichnung „Selbstgifte“ es bezeichnen den Vorzug und hat sich auch theilweise schon eingebürgert.

Die Selbstgifte werden zunächst der Luft mitgetheilt und zerstreuen sich hier mit der Zeit; selbst in einem ganz geschlossenen Raume verlieren sie sich, wenn auch niemand so möglich ständig, so doch verhältnissmäßig rasch, noch ehe es möglich wäre, dass sie durch die natürliche Ventilation des betreffenden

⁵ Jäger, Gesundheitslehre und Sanitätsreform, Leipzig 1868, p. 76 u. 77.
⁶ Finkelnburg Centralbl., III, p. 314.
⁷ Jäger, Lehrb. d. allgem. Zool., III. Abthl., 2. Aufl., Leipzig 1867; doppelte Encyclopädie, Bd. p. 517, 1867.
⁸ Finkelnburg Centralbl., III, p. 318.

gestirnten Ausführungen des Bedauern, welcher den Technikerberuf als schönsten Beruf feierte, entstehen wir etwa Folgendes:

Schlacke, dessen Gehirnstoff wir nach schönem Bräune beste feiern, sagt in seinen Aphorismen: „Zur vollkommenen Zeugnis gehört reiche Uebung.“ Ueber die Uebung, die wir als wahre Lebendigen, wo man „Nerven schafft.“ Diese Worte athmen Götterleben Geist. Sie sind gewissermaßen der Grundgedanke seines Faust. Betrachten wir Faust einmal vom Stande des Bankstuhlers. Nicht als ob den 100 Erklärungen eine 101 hinzu gefügt werden sollte. Aber es ist das Recht eines Jeden, Faust von seinem Standpunkte aus zu betrachten; denn da er allgemein menschliche Wahrheiten enthält, ist er Gemeingut aller Stände. So sei des Technikers Faust-Erklärung der Gegenstand des heutigen Vortrages.

Vergewenwärtigen wir uns kurz den Gang der Handlung: An allen Zweigen des Wissens hat Faust mit bestem Bemühen seine Kraft verwandt, am schließlich zur Einsicht zu kommen, dass wir nicht wissen können, so dass er unbefriedigt, ohne Ansicht, seinem Drange nach schöpferischer That Luft zu machen, am Leben verweilt. Schließlich ergiebt er sich der Magie und schließt den Pakt mit Mephistopheles ab. Der führt ihn durch die Höhen und Tiefen des Lebens, von Begierde zum Gemisse; er zeigt ihm die Reiche der Welt und ihre Herrlichkeiten, bietet ihm Ruhm und Ehre, aber Faust bleibt unbefriedigt. Nicht im Gemisse findet er Befriedigung. Er fühlt Kraft in sich zu hüben Fliefs und diese Kraft will er bethätigen. Dem wogenden Meere will er Grenzen setzen, ihm seine Rente wieder entreissen und die Wasserflächen an urbarem

Raumes entfernt worden sind, was sich nach von Pettenkofer Angaben leicht berechnen lässt. Wo aber bleiben sie? — Die Besantwortung dieser Frage führt uns auf folgende Thatsache: Alle Festkörper, namentlich die porösen, haben die Eigenschaft, in der Trockenheit (reinebare) Gase an absorbiren und sie bei Erwärmung oder Befechtung wieder abzugeben; so dürfen alle porösen Körper ganz spezifisch, sobald sie befeuchtet oder erwärmt werden. Deshalb können auch sämmtlichen Gegenständen, welche mit einer von Selbstgiften erfüllten Luft in Berührung stehen, die Selbstgifte an dem Fußboden, den Wänden, den Möbeln, den Utensilien, der Kleidung und dem Zimmerbaue. Das Verdrießliche nun ist, dass bei dem stetigen Wechsel von Wärme und Feuchtigkeit die Selbstgifte immer wieder freigegeben werden und so abermals in die Einathmung mit gelangen. Dafür zeugen vielfach Erscheinungen und Erfahrungen des täglichen Lebens.

So haben wesentlich die losen Staubpartikel eine sehr große Absorptionsfähigkeit für die Selbstgifte, insbesondere sättigt sich der Staub, der in den menschlichen Wohnräumen entsteht, sehr leicht mit denselben. Unter Einwirkung von Wärme oder Feuchtigkeit wird das Selbstgift aber ebenso leicht wieder frei. Der im Herbst zum ersten mal wieder geheizte Ofen a. B. theilt dem Gemache trotz aller Lüftung stets einen über Gernuch mit. Reclam glaubt, „in der erhöhten Zimmerwärme düsterten alle Gegenstände mehr aus, die Luft wird verschlechtert“, aber Reclam sagt nicht, was angebracht ist; damit ist also das Thatsache nicht erklärt. Sondern der künftige Ofengebrauch wird dadurch erzwungen, dass durch erstmalige Heizen alle dem Staub und dem ganzen Zimmer anhaftenden Selbstgifte massenhaft entzunden werden. Infolge hiervon tritt, nach Reclam, „unfröhliche Stimmung ein — der Schlaf ist kurz und unruhig.“

Ein Zimmer, dessen Fußboden auf nassem Wege gereinigt wird, mildet Jedermann als „angenehm“; denn der Aufenthalt in einem derartigen Raume verursacht in kürzester Zeit Kopfschmerzen, Unwohlsein selbst Uebelkeit, mindestens Beklemmung, Misbehagen und Misstimmung. Das verdunstete Wasser ist ungeschädlich, denn man sendet doch Leute in das feuchte Seckklima; aber die im Staub und Fußboden haftenden Selbstgifte sind durch das Wasser frei geworden und in die Luft gelangt.

Zur Entladung der Selbstgifte genügt allein schon feuchte Luft. Die schönste Landstraße weilt bei feuchter Luft den starken Kothgeruch, und in den Dörfern verpösten dabei die Dürkerbauern die ganze Atmosphäre. Darum aber auch allein schon bei feuchter Luft die misstüchtige, gedrückte Stimmung, das unbehagliche Gefühl im Wohnzimmer. Auch ständige Luft erzeugt schon Unbehagen, weil sich die Staubtheile nach der Einathmung bei Berührung mit den feuchten Schleimhäuten von den angepöscherten Selbstgiften entladen.

— So ließe sich noch eine Menge evidenten Beweise erbringen. Die fortgesetzte Einathmung dieser Selbstgifte führt zum Slechtthum, weil die Körpersäfte von denselben nach und nach vollständig durckdrungen werden; dass bei einem kräftlichen Menschen spricht man von seiner „Zimmerfarbe“, und unter einem „Staubekocher“ denkt sich alle Welt einen Siechen. Der schlechte Gesundheitszustand der Kammerbeamten ist weniger ihrer ständigen Lebensweise als der schlechten

Landes machen für ein thätiges Volk, „dort nicht sicher war, doch thätig frei zu wohnen.“

Wenn ihm das gelingt, dann glaubt er anrufen zu dürfen:

„Zam Augenblicke dürft ich sagen,

Verweile doch, du bist so schön!

Die Spur meines Lebens ist entzogen

Nicht in Aonen untergehen.“

Faust wird also Ingenieur. Er baut Dänen und Dämme, sieht Kanäle, legt Hüfen an und befördert die Schiffahrt. Götze, der sich in Weimar übrigens selbst eifrig mit dem Wasserbau beschäftigt hat, stellt demnach im Faust den Technikerberuf als den schönsten dar. Das ist nicht erhaltend, sondern Thatsache.

Worn beruhen denn nun die Vorträge dieses Berufes? Darin, dass er in vollkommener Weise die Aufgabe des Menschen erfüllt, in selbstlos schöpferischer Weise in selbstgesteckten Grenzen thätig zu sein. Im Erkenntnisstriebe allein kann der Mensch keine Befriedigung finden. Ueberall geht ihm die Unendlichkeit entgegen, welche sein Geist nicht zu überbrücken vermag. Nur in der That findet er Befriedigung, das Wissen allein erfüllt ihn mit unmittelbarer Sehnsucht; denn ewig sind ihm Grenzen gesetzt. „Höhnisch schreit Mephisto dem Schüler ins Altm: Erziehe nicht Deu, selentes homum et malm. Wohl soll der Mensch das Göttliche in sich entfalten, aber das gelingt ihm nicht im Wissen, sondern nur in der schöpferischen Kraft. Das erste Menschenpaar, das mit freier Hand den Apfel vom Banne der Erkenntnis bricht, das im Wissen die Gottähnlichkeit zu erlangen glaubt, wird aus dem Paradiese ausgestoßen. Zum zweiten Male auch die Menschen, es der Göttheit gleich

Zimmerluft anzuschreiben, die dem ureiten Mehlis, den Regierstrazkaten, Altensbrähen, Kleidern usw. anhaftet; alles dies sind wichtige Quellen einer schleichenden Selbstvergiftung.

Ist die Ansammlung der Selbstgifte in der Stützmasse auf ihren Höhepunkt gelangt, so erkrankt der Organismus, und es treten sehrbafte Ercheinungen mit oder ohne Lokalisation ein.

Alle diese Erwägungen standen bei mir fest, als ich von neuem dieehrgliche Forschungen Konstantin Priess' 10 Der franzs. Physiker Claude Bernard bewies 1881/82 durch eine Reihe von Experimenten nicht allein, dass die mit Selbstgiften erfüllte Luft einen gesundheitswrdigen Einfluss ausbt, sondern auch, dass diese Gifte in der greren Dose allmlich eingetrahmt, auch ebensfalls unheilvoll, aber nicht unmittelbar verderblich wirken: Ein Sperting unter einer luftdicht verschlossenen Glasglocke fngt erst nach etwa einer Stunde an den Folgen der fortwhrend wieder eingeatmeten Luft ersichtlich zu leiden; bringt man aber nach Ablauf einer weiteren Stunde einen zweiten Sperting unter dieselbe Glocke, so vrffllt dieser sofort in den Zustand der Betuhung und verstrbt nach wenigen Minuten. Nach einer dritten Stunde fngt auch der erste Sperting bewussten nm, er hatte sich allmlich der Luft angepasst; auch der Glasglocke genommen erholte er sich zwar wieder, wird er aber dann abermals unter die Glocke gesetzt, so hat das seinen sofortigen Tod zur Folge, doch die Kehlensklare noch keine bedrohliche Konzentration erreicht und der Sauerstoff eine namhafte Verminderung erfahren hat. Trtte die Luftverschlechterung in Schulzimmern, Ball- und Konzertslen sowie in anderen Versammlungs-Lokalen pltzlich ein, so wrde diese Vergiftung von unheilvollen Folgen sein; so aber gewhnen sich die Insassen daran, kennen, erklren die Luft fr wertlos, fhlen Luftlunger und klagen dann aber Kopfschmerzen. Dies sind die bestimmten Anzeichen einer chronischen Selbstvergiftung, die sich in Verwblung und Disposition zu akuten Krankheitsstufen fiberfahret und infektiuser Natur kufert.

Krtzlich erschien in Frankreich ein umfangreiches Werk ber diese Selbstvergiftungen, „L'auto-intoxication“, in welchem Brown-Sqgard und D'Arsonval die Besante ihrer Versuche ber „die toxischen Wirkungen der Lungen-Exhalationen“ niedergelegt haben, nachdem sie schon frher in der „Société de biologie“ 10 darber berichtet hatten. Die Ergebnisse sind kurz folgende: 1. Die ausgeatmete Luft enthlt neben Amosak in sehr geringen Mengen organische Substanzen, welche, wenn sie nicht bereits in Fmlis abgegangene sind, doch eine sehr groe Tendenz zeigen, sich bei geringen Temperaturen schnell zu zersetzen; 2. Die mit den Lungenatmungen geschwngene Luft ist sehr schdlich, nicht wegen des erbliten Gchltes an Kohlensture und der entsprechenden Verminderung des Sauerstoffs, sondern wegen der toxischen Wirkung der beigemengten organischen Substanzen.

Der direkte, unter strengster Beobachtung aller mglichen Verhltnisse ausgefhrte experimentelle Beweis hierfr ist durch die genannten beiden Autoren unabweisbar und unanfechtbar erbracht. Durch Kondensation der Ausatmungsluft wrde eine Flsigkeit gewonnen, welche man Kanischen injizierte. Die-

selben seigten nach 3 Wochen die deutlichen Symptome einer energischen Vergiftung (Erweiterung der Pupille, Verlangsamung der Respirationsbewegung, paralytische Schwche, krankhaft beschleunigte Herzthtigkeit und dergleichen Falschldge). Ein Kanichen, dem 10^{1/2} r solcher Flsigkeit injiziert wurde, starb schon nach einer Minute an den Ercheinungen einer heftigen Vergiftung.

Wasser besitzt fr die Selbstgifte eine sehr groe Absorptionsfhigkeit, und so erfolgte wesentlich in dem Thierexperiment, welches sich bei kalter Anfeuchtung an der Innenseite der Fensterreihen von mit Menschen gefllten Rumen niederschlug, eine etwlich konzentrierte Lsung von Selbstgiften; zahlreiche Experimente an Thieren haben zur Evidenz bewiesen, dass dieses Thierwasser ein heftiges Gift ist, dessen Rolle und Wirkung im animalischen Leben nicht nur noch nicht genugend gewrdigt, sondern auch zur Zeit noch gar nicht genau zu berstehen ist. Stellen doch s R aufgrund experimenteller Unterlagen Kussmaul und Senator schon 1884 die Ansicht auf, dass das, was bisher „Kachexie“ oder „Dykrasie“ genannt worden sei, eine Art Selbstanreicherung sei durch Aufsammlung krankhafter oder bermdigter reiblicher Umstrpung im lebenden Krper; es handelt sich hier also um eine direkte chronische Selbstvergiftung durch giftige Fmlis-Produkte der normalen Eilerwhrungsverdauung. Kussmaul wies dies ferner nach fr die Zuckerharzruhr, Senator fr die sogen. Hypochondrie.¹¹

Ueber den chemischen Charakter der Selbstgifte lsst sich nur sagen, dass denselben alle wasserllichen Abwehrungs-Produkte des Krpers ghhren, und unter ihnen besonders die gefhrlichsten die Alkaloide zu sein, welche Gantier seit 1881 als Leucemine bezeichnet, weil sie durch Eilwhrmanreigungen des belebten Organismus produziert werden, im Gegensatz zu jenen Alkaloiden, welche sich im toten Organismus entwickeln, und die zuerst 10 Selmi-Elgotze als Fmlis (Fmlis oder Leichengifte) bezeichnet hat. Seit einem Jahrzehnt beschftigt sich eine Reihe bewhrter Fachmner mit der Erforschung dieser Zersetzungs-Produkte. Jedoch gebietet aus einfach die Billigkeit auch hier an, zu betonen, dass die Piniere dieser Lehre weder in Frankreich noch in Italien, sondern in Deutschland zu suchen sind wie auch Zillier betont;¹² denn schon vor 19 Jahren spaltete die „Selbstgifte“ in den Lehren von G. Jger eine wichtige Rolle, weshalb auch Carns Sterns¹³ und Plasmann¹⁴ neuerdings fr dessen Prioritt eingetreten sind.

Soweit die Frage hier besteht, in der nächsten Zeit wird man versuchen, das Stoffgemisch der „Selbstgifte“ zu ermitteln, deren Quelle, Entstehung und Natur genauer zu ergrnden, die Art ihres schdlichen Einflusses auf den Organismus zu untersuchen und fest zu stellen und dann neue Massregeln aufzufinden, sie unschdlich zu machen, bzw. ihnen zu begegnen. Ob sich neue Wlke fr das Bauwesen daraus ergeben werden, vermag ich von meinem Standpunkte aus nicht zu urteilen, wenn man nicht jenen Rath eines Ameriherers befolgen will, der dafur hlt, jedes Haus nach 60 Jahren nieder zu reifen und neu aufzubauen.

¹¹ Zellerh. f. kl. Med., 1884, VII.

¹² Journal d'Hygiene, 1886.

¹³ Encyclopdie, 4. ed. Hill., 1885, t. p. 27.

¹⁴ Monatsblatt d. Voss. Ztg. v. 10. Juni 1878.

¹⁵ Naturwissenschaft. Wochenschr., 1889, I, 20.

en thun, als sie den Thurm zu Babel bauen wollten, dessen Spitze bis zum Himmel reichen sollte. Als Gott das sah, da sprach er: Siehe, es ist einet Volk und einerlei Sprache unter ihnen allen, und haben das angefangen zu thun; sie werden nicht ablassen von allem, das sie vorgenommen haben, sich an thun. Und er verwirrte ihre Sprache, dass sie sich nicht mehr verstehen sollten und ablassen mussten von dem Werke. Hier war es nicht fiberlbernd, der nach gttlicher Erkenntnis strebte, sondern zur berschmckende Kraft, die nach grsster Hethigung suchte. Daber wird ihnen auch weniger eine Strafe an theil, als dass ihnen der Weg zur Vollkommenheit erschwert wird.

Dasselbe Ansehen gegen die Gottheit im trotzigen Bewusstsein der eigenen Kraft finden wir le dem Prometheus des griechischen Alterthums verbrpft, der die Menschen bildet, sie Kunst und Wissenschaft lehrt und ihnen das Feuer giebt, das er den Gttern entwendet. Auch ihm trifft die Strafe der Gtter; denn im Uebermaae der Kraft giebt er sie misanthrop zu thren. Es ist so recht ein Bild des griechischen Alterthums mit seiner Fille schpferischen Geistes und berspender Lebenskraft. Hierin wird uns das griechische Alterthum stets ein leuchtendes Vorbild sein und deshalb sollen wir unsere Jugend in die Ideale, dem Geist desselben einathmen. rechtlich soll das nicht unter ihnen um Zhlungen geschehen.

Man hat unserer Zeit vielfach den Idealismus absprechen wollen, aber das ist nicht richtig; nur ist derselbe ein anderer als frher. Wir leben nicht nur in der Vergangenheit, wir bewundern zwar das Alterthum, aber wir geben auch der Gegen-

wart, der eigenen Zeit und ihren Thaten ihr Recht. So findet sich auch bberall eine Begeisterung fr die groen Thaten der Technik, auch bei denen, die die Vortheile gar nicht mit genießen. Wie jauchzte ganz Europa, als im Gotthard-Tunnel die letzte Scheidewand fiel, deutsche und italienische Arbeiter sich im Inneren des Gchlrges, von den beiden Seiten einander an der rechten Stelle begegend, die Hnde reibend konnten. Es war nicht der Jubel ber einen erzugnen Vortheil, es war die Begeisterung fr eine groe That.

Wir haben mit vollen Bewusstsein sagen, dass auch unsere Zeit ihren Idealismus hat, aber es ist der Idealismus der That, nicht der des Wortes. Gbbe ist ein Jnger dieses Idealismus der That und er verkprert ihn wieder im Feset, der die Einleitungsgerde der Bibel bersetzt: Im Anfang war die That!

Vergleichen wir unsere Zeit, die letzten 95 Jahre mit dem Jahre 48. Wohl ging damals ein Sturm idealer Begeisterung durch ganz Deutschland, aber des Reiches Einigkeit blieb ein Traum, es blieb bei schnen Worten. Dem gegenber waren Kaiser Wilhelm I. und sein eiserner Kaiser Mner der That, die Trkme wurden zur Wirklichkeit. Auf ihrem Wege schreit Kaiser Wilhelm II. fort. Es ist das Zeitalter der That, dessen die Hebenstufen ihres Stiegs erreicht haben. Wohl ist die Idealistik der Parteien manchmal daran zweifeln, dass der Idealismus noch nicht verloren sei. Aber im Grunde genommen ist das schdlichste um ein Anfaue berschreier Kraft; jeder glaubt sich an Hohem berufen, mit Rath und That wirken zu knnen. Es sind die dunklen Schatten im hellen Lichte. Schiedlich besser so groe Regsamkeit, als Verinken (Fortsetzung auf S. 138.)

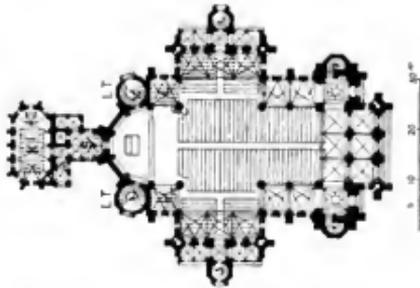
¹⁰ Ausfhrliche Befehle ber dieselben finden sich in „Die Fortschritte der Medizin.“

¹¹ C. E. de la Roc. de Biol., Paris 1889; angl. Internat. Hist. Medicoch. 1888.

Der Entwurf für die neue evangelische Garnisonkirche zu Straßburg i. Elsass.

Lien Leuten d. Bl. welche vor 1 Jahr von dem Kaiser von Oesterreich beauftragt wurde, die Garnisonkirche zu Straßburg i. Elsass zu erbauen, hat sich für die neue evangelische Garnisonkirche zu Straßburg i. Elsass entschieden. Die Garnisonkirche zu Straßburg i. Elsass ist ein Werk des Architekten L. Müller, der im Jahre 1868 den Entwurf für die neue evangelische Garnisonkirche zu Straßburg i. Elsass entworfen hat. Die Garnisonkirche zu Straßburg i. Elsass ist ein Werk des Architekten L. Müller, der im Jahre 1868 den Entwurf für die neue evangelische Garnisonkirche zu Straßburg i. Elsass entworfen hat.

Das Kriegs-Ministerium, welches ursprünglich beabsichtigt hatte, nur Gewinnung eines endgültigen Entwurfs eines nachmaligen Besichtigung der Aufgabe durch die Hrn. Reg.-Baumeister L. Müller, den Verfasser des mit einem von beiden H. Preis ausgezeichneten Entwurfs und Hrn. Zimmer-Baumeister Harde, in Straßburg zu versetzen,

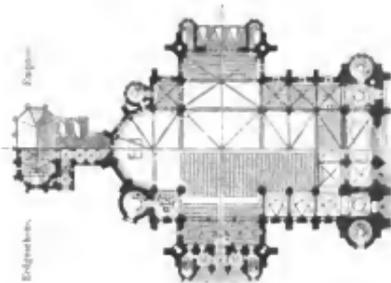


Kathedralen-Entwurf von 1868.

hat nach dem Tode des letzteren den betreffenden Auftrag auf Hrn. Müller bestränkt. Derselben wurde dabei anzu-ersehen: 1. Die Thürme an das erste, als Vorbau anzu-bildende Gewölbe zu verlegen und ein wirkungs-vollere Gestaltung der Thürmauer zu erstreben. 2. An den Kreuzflügeln die Anordnung von 9 seitlichen Treppen statt einer Mittelreife herabzusetzen. 3. Die Treppen an den Thürmen zu verbleiben und mit besonderer Eleganz zu versehen. 4. Der Loge für die Generalität eine zweckmäßigeren Lage zu geben. 5. Den Sockel an

erhöhen und den Kreuzflügeln ansetzen. 6. Auf Erhöhung einer Terrasse Bericht zu nehmen und 7. Die von dem Architekten geforderten Mängel der architektonischen Ausführung zu beseitigen.

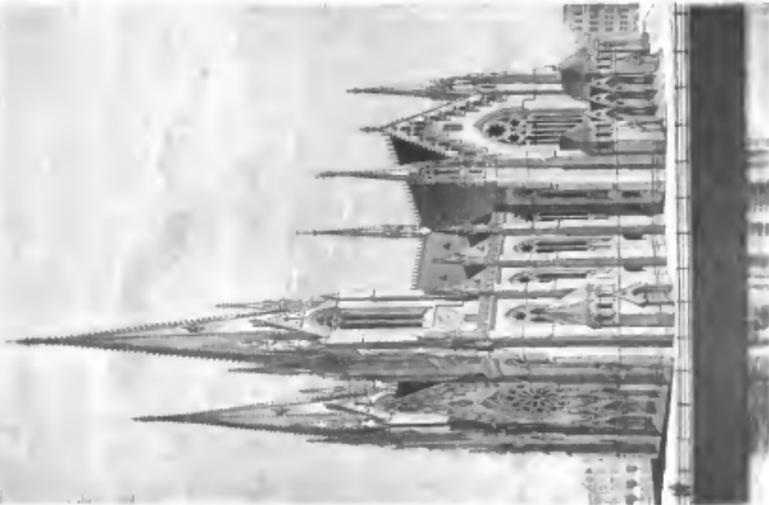
Die Mängel, welche dem Architekten und die Ab-sicht der neuen Baubehörde, dass wir zum Vergleich den Grundriss des ursprünglichen Entwurfs gegenüber stellen, zeigen, in welcher Weise der Architekt verfahren hat, diesen Forderungen Rechnung zu tragen. Die Akademie des Bauwesens deren Urtheil über den neuen Plan auf 8. 383 Jarg. 90 des Zentralbl. d. Bauverw. im Wortlaut mitge-theilt ist, hat es demselben eine Reihe von Zweckmäßig-keits-Mängeln (Abwägung auf Zugänglichkeit, Benützung und Abwehr) gerügt, sowie die gemauerte statische Unter-



Evangelische Entwurf von 1908.

suchung einzelner Konstruktionen empfohlen, über die klassi-schere Seite der Arbeit dagegen — von einigen An-stellungen abgesehen — nicht unglücklich sich ausgesprochen.

Der nach Berücksichtigung der bezgl. Akademische Vorschläge angefertigte, bis ins Einzelne ertractete Konstru-ctionsplan hat leider eine Ueberschneidung der — in un-absehlicher Weise — auf 1 100 000 Mk. festgesetzten Aus-führungskosten ergeben, so dass d. Z. eine abermalige Neuabarbeitung des Plans in entsprechender Vereinfachung angeordnet ist.



EVANGELISCHE GARNISONKIRCHE FÜR STRASSBURG I. ELS.

Entwurf von Reg.-Baumeister Louis Müller.

Mittheilungen aus Vereinen.

Mittelrheinischer Architekten- und Ingenieur-Verein. Ortsverein Darmstadt. In der Versammlung am 8. December ertheilte, in Verbindung des Vorsitzenden, dessen Stellvertreter Hr. Prof. Marx Hr. Ober-Baurath Wets das Wort zu seinem angekündigten Vortrage über:

„Erweiterung des hessischen Nebenbahnnetzes.“
Nachdem Redner darauf hingewiesen, dass seine Mittheilungen zur Zeit nach mancher Richtung hin nur unvollständige sein könnten, da nöthige Folgerungen aus dem letzten Nebenbahn-Gesetz noch nicht zu ziehen sind, gab derselbe zunächst eine Uebersicht über die Entwicklung des Eisenbahnwesens in Deutschland, welches vor 10 Jahren plötzlich als neue Erscheinung in die Welt trat und seine Vortheile lebhaft auf die Entwicklung des Weltverkehrs geltend machte. Dieser Durchgangverkehr blieb anfangs auch allein massgebend. Man verband die Hauptpunkte ohne Rücksicht auf darzwischen liegende kleinere Plätze. Das Bedürfnis des Lokalverkehrs machte sich jedoch bald geltend und man suchte dasselbe durch Vermehrung der Hauptpunkte und endlich durch Seitenbahnen zu befriedigen, welches Vorgehen namentlich zuerst in Bayern stattfand, wo schon 1869 ein Nebenbahn-Gesetz erlassen wurde. Die folgenden Kriegsjahre riefen einen Stillstand hervor und die darauf kommende Friedenszeit beschäftigte wieder die Spekulation in Hauptbahnen. Nach Ueberwindung dieser Periode, kam man jedoch an den Gedanken des Nebenbahn-Netzes zurück, wobei hauptsächlich eine Herabminderung der Aulage- und Betriebskosten ins Auge gefasst wurde, was eine Aenderung des Bahnpfeils-Regiments, besonders aber auch eine Verminderung der Fahrgeschwindigkeit mit sich brachte. Es erstand hiernach die deutsche „Bahnordnung für Eisenbahnen untergeordneter Bedeutung“.

Die Kostenverminderung bei der Aulage der Eisenbahnen suchte man hauptsächlich zu erzielen: durch besseres Anpassen an die Gelände-Verhältnisse, durch Einsparungen des Profils, durch leichteren Oberbau, durch billigeren Bahnhofs-Anlagen, durch Anwendung stärkerer Krümmungen und Steigungen, durch Benutzung vorhandener Linien als Unterbau und vielfach durch Anwendung einer schmaleren Spur. Im Betriebe sollte Ersparnisse in der Bahnbewachung, Vereinfachungen im Zugdienste, im Billet- und Tarifwesen, sowie Herabsetzung der Ansprüche der Post- und Militär-Verwaltung eine Kostenverminderung herbei führen. Indessen übten durch dieses Sparsystem bevor gerühmte Missethäter nicht aus und ist man im Interesse der Solidität der Renten sowie der Sicherheit und leichteren Ausführbarkeit des Betriebes wieder von einer so weit gehenden Anwendung dieser Massregeln zurück gekommen.

Nachdem 1872 wieder Bayern in diesen Bestrebungen vorangehen war, folgte 1879 Preussen mit seinem ersten Nebenschienen-Gesetz, folgte dessen in den letzten 10 Jahren nahezu 50 im Hauptbahnen 6500 im Nebenbahnen erbaute wurden, während welcher Zeit sich auch die Verstaatlichung der Hauptbahnen vollzog. Man erachtete es in Preussen für notwendig, für den Ausbau einer etwa ebenso großen Länge weiterer Nebenbahnen Sorge zu tragen. Auch in Hessen machte sich das Bedürfnis nach Nebenbahnen bald geltend. Im Jahre 1882 erfolgte eine akonfirmirte Zusammenstellung der an die Großh. Regierung und an die Stände gerichteten Gesuche wegen Erbauung von Nebenbahnen im Großherzogthum Hessen, welche 89 Entwürfe behandelte. Die Entwicklung dieser Frage nahm auch hier einen ähnlichen Verlauf wie in Preussen.

Am 29. Mai 1884 ertheilte das Gesetz die Nebenbahnen betreffend, welches die allgemeinen Gesichtspunkte regelte und dem am 14. Juli desselben Jahres ein weiteres Gesetz folgte,

in welchem. Dem Stillstand im Reichsbau. Besser die überausgehende Lebenskraft, mit der uns der Schiller aus zweiten Male als Bacchus in den Faust entgegen tritt, selbst wenn sie ausnahmsweise, als die gretschafte Ruhe, der er spricht: „Was habst du denn gethan? Geulick, gewonnen, Geträumt, erwegen, Plan und immer Plan.“

Wohl muss die Kraft gestählt werden, das Plänen der That voraus gehen. Das gilt so recht von der Technik; denn: Fehler darf man machen, aber keinen der sie nicht, sagt Göthe.

Jede Wissenschaft ist nur wahr bis zu gewissen Grade eine schöpferische und gerathen unsere Zeit hat im Gebiete der Erkenntnis-Wissenschaften große Erfolge zu verzeichnen. Aber der Grund an der größten Aufgabe ist nur ein kurzer; denn seine Probleme drängen sich heran, neue Forschungen beginnen, so ist der ungestillte Trieb nach Erkenntnis, der kein Ende findet.

In der Technik dagegen ist jede Aufgabe ein für sich abgeschlossenes Ganze, unabhängig von Vergangenen, ein dauerndes Zeugnis der Schaffenskraft. Wohl hat auch der Technikerberuf seine weniger erfreulichen Seiten, aber die erfreulichen überwiegen. Wenn in dem Liede: „O alte Burschenherlichkeit, wohin bist du geschwunden?“ mit wehmüthigem Galgenrausch die Berufstätigkeit in verschiedenen Wissenszweigen mit der

das die Herstellung der Linien 1. Stockheim-Gedern, 2. Hungen-Laubach, 3. Nidda-Schotten, 4. Eberstadt-Pfungstadt, 5. Kelheim-Reichelsheim, 6. Ostfosten-Westhofen und 7. Spradlingen-Willsteln festsetzte. Die 8 letzteren Linien sind von einer Privatgesellschaft, die 4 ersteren vom Staat erbaute worden. Der Betrieb derselben ergab bis jetzt bei Stockheim-Gedern eine Vermehrung des Anlage Kapitals von etwa 3%, bei Nidda-Schotten etwa 2,5% und bei Eberstadt-Pfungstadt sogar über 5%. Kemp-Lembach ist noch zu kurze Zeit eröffnet, um eine Uebersicht über die Rentabilität geben zu können. 1888 wurden ebenfalls durch Privatgesellschaften die Linien Weulheim-Mannheim und Worma-Offstein erbaut. Die letzte Session der Landstände brachte die Beratung einer größeren Vorlage, als deren Ergebnis das über die aufzunehmenden Aufträge der Regierung weit hinaus gehende Nebenbahn-Gesetz vom 18. Nov. 1890 erlassen kam, welches 20 verschiedene Linien mit einem Kostenbetrage von etwa 22,5 Millionen M. umfasst. Die Einstellung der Einzelbeträge ist theils auf Ueberschläge, theils auf Durchschnittpberechnungen hin erfolgt. Zur Ausführung sind 3 Bahnhöfe, und zwar in Darmstadt, Gießen und Malva errichtet, bei welchen etwa 30 Ingenieure und Techniker mit den Vorarbeiten beschäftigt sind, wobei natürlich noch nicht sämtliche Linien in Angriff genommen werden können.

Der Vortragende besprach namentlich die einzelnen Projekte unter theilweiser Vorlage von Karten und Profil-Zeichnungen, um zum Schluss noch die Frage der künftigen Verwaltung und der wahrnehmbaren Rentabilität kurz zu berühren.

Nach diesen mit Dank aufgenommenen Mittheilungen erstattete der Schriftführer des Hauptvereins (Mittelrhein. Arch.-Ing.-Ver.) Hr. Kreisbaur. Klingelbitter, einen kurzen Bericht über die am 2. December in Mainz abgehaltene General-Versammlung des Hauptvereins, welchem wir die Wahl des Hrn. Oberbaur. von Weitman zum Vorsitzenden des Hauptvereins und die Annahme des von dem Ortsverein Darmstadt gestellten Antrages, nach welchem die jeweiligen Vorsitzenden der Ortsvereine als solche so ipso in den Vorstand des Hauptvereins eintreten, entnehmen.

Architekten-Verein zu Berlin. Sitzung vom 9. März. Vorsitz Hr. Volgel: anwesend 115 Mitglieder, 4 Gäste.

Der Vorsitzende widmet zunächst dem dahingeshiedenen Ober-Bau-Direktor Endell, an dessen Ehren sich die Anwesenden von ihren Sitzen erheben, warme Worte der Anerkennung; am Grabe des Entschlafenen wird von Vereinigen ein Kranz niedergelegt werden.

Ein Schreiben des Verbands-Vorstandes, eines Berathungs-Gegenstandes für das Jahr 1891, 92 betreffend, gelangt zur Kenntniss des Vereines. Das Oberprüfungsamt hat mitgetheilt, dass die beiden eingegangenen Schluß-Aufgaben für das Ingenieurwesen als Prüfungsarbeiten angenommen seien.

Es erhält namentlich Hr. Ober-Ingenieur Backhoits als Gast des Vereines das Wort; an seinem Vortrage:

Ueber Flugmaschinen und leichte Luftschiffe.
Der Redner hebt eingangs hervor, dass nur Zeit ein Stillstand in der Entwicklung der Luftschiffahrt in Frankreich eingetreten sei, so dass es nur möglich sei, über die Versuche früherer Zeit zu berichten. Die Konstruktion freier und geöffneter Ballons sei seit 100 Jahren etwa dieselbe geblieben. Während die ersten immer steuerlosen Wracks blieben, seien die letzteren einem festliegenden Feuer-Wachtstuhl vergleichbar.

Die Versuche, sich mittels geeigneter Apparate vom Boden zu erheben, schreiben sich bereits von alters her, sei es, dass man darauf ausging, durch eigene Kraft mit Flügeln aufzusteigen, sei es dass man Schiffe konstruirte, welche mittels bei-

goldene Zeit des Bruchstochens verglichen wird, so kann der Techniker dagegen voll freudigen Optimismus in seinen Beruf treten, der ihm ein weites Gebiet freien Schaffens eröffnet, wenn es auch ak und so notwendig ist, Relationen an schreiben.

In der Schaffensfreiheit ist der Beruf des Künstlers dem des Technikers allerdings noch überlegen. Es fehlt ihm aber das erstere Bewusstsein der Verantwortlichkeit und damit das reine Gefühl der Befriedigung, das nur diese verleihen kann. Kann man mit Wilhelm Meister sagen, dem Künstler ist das ganze Jahr ein Fest, so ist dem Techniker das ganze Jahr Arbeit. Während der Künstler seiner Phantasie, dem Gefühle freien Spielraum lässt, der die tieferen der kriechenden Manufaktur des Geistes an die Erscheinungen des Lebens legt, steht der Techniker zwischen beiden. Er kann weder der Phantasie noch der exakten Wissenschaften entziehen.

Das volle Gefühl der Befriedigung seines Schaffens hat Faust allerdings nicht empfinden können. Denn war er schuf, verlor er nicht seiner Kraft allein; es standen ihm helfende Dämonen zur Seite. Dies fühlt er auch selbst, denn er ruft aus:

„Kunst! ich Magie von meinem Pfad entfernen,
Die Zauberprüche ganz und gar verlieren,
Stund' ich, Natur, vor Dir ein Mensch allein.
In wa's der Muth wider, ein Mensch an setze!

weglicher Flügel emporgelassen werden sollten. Da man weiß, dass der Adler auf 8 bis 10^{1/2} Körpergewicht 1^{1/2} Flügelgröße besitzt, so kann dieselbe Fläche sogar bereits bei 4^{1/2} m werden und den Menschen 7 bis 18 m erfüllen müssen. Man hat ferner berechnet, dass bei Flugmaschinen, welche durch Propeller getrieben werden sollen, auf je 7,5^{1/2} m Gewicht eine Pferdekräft kommen muss.

Uebung auf Flugmaschinen, bei deren Konstruktion eben die Vögel vorbildlich sind, werden bei Riedinger in Aegberg Versuche in großem Maßstabe angestellt; bis zur Zeit ist es indessen nicht gelungen eine brauchbare Flugmaschine herzustellen.

Größer sind die Erfolge, welche die Ballonschiffahrt anzuweisen hat. Der erste Luftballon wurde von den Gebrüdern Montgolfier 1783 konstruiert. Dieser war mit erwärmter Luft gefüllt. In demselben Jahre ließ der Professor Charles einen mit Wasserstoffgas gefüllten Ballon steigen. Seitdem wurde eine große Zahl von Versuchen angestellt. Der erste, welcher einen leuchtbaren Ballon herzustellen versuchte, war Henri Giffard (1852). Es gelang ihm indessen nicht, gegen den Wind anzukommen. 1855 konstruirte er einen verbesserten Ballon, gab denselben aber diese Versuche auf und warf sich auf die Konstruktion der bekannten „ballons captifs“. Das leuchtbare Luftschiff von Giffard hatte die Form einer in der Mitte stark aufgetriebenen Cigarre, besaß eine Länge von 44,0 m und einen mittleren Durchmesser von 12^{1/2} m. Bewegt wurde der Ballon durch eine Propellerschraube und als Motor diente eine Dampfmaschine. Der Rastballon betrug 2500^{1/2} m. Am hinteren Ende befand sich in Form eines Segels ein Ruder. Die Gondel hing sehr tief unter dem Ballon.

Neue Artung, mit dem Versuche, ein leuchtbares Luftschiff zu konstruieren, fortzufahren, bot der deutsch-französische Krieg von 1870-71 und namentlich die Belagerung von Paris. Der Marine-Ingenieur Depuy de Lôme nahm die Versuche von Giffard wieder auf und suchte dessen Schiff zu verbessern. Er machte Ballon und Gondel in bessere Verbindung, gab erstem eine schlankere Form u. dergl. mehr. Sein Ballon hatte 36 m Länge, 15 m Durchmesser und fasste 8454^{1/2} m³ Gas. Die Schraube besaß 4 Flügel von je 1 m Länge. Als Betriebskraft diente Menschenkraft und zwar waren 4 Männer erforderlich, die Schraube in Bewegung zu setzen. Das Segelruder befand sich am hinteren Ballonende dicht unter demselben.

Ungelähr gleichzeitig konstruirte der Ingenieur Haenlein in Mainz einen dergleichen Ballon, welchen er durch eine rotirende Lenoir'sche Gaskraftmaschine in Bewegung setzte, welche 3,6 Pferdekräfte besaß und 238^{1/2} m³ wog. Da Haenlein ohne eigene Mittel war, wurden letztere durch ein Wiener Konsortium aufgebracht. Später mussten die Versuche wegen Geldmangels eingestellt werden. Weitere Versuche wurden von Tissandier angestellt, welcher seine Dynamomaschine als Motor in Anwendung brachte. Es gelang ihm, Geschwindigkeiten von 3-4 m zu erzielen.

Verhältnismäßig das bedeutendste Ergebnis haben die Versuche der Direktoren der französischen Armeeluftschiffahrt an Mendon, der Offiziere Bernard und Krebs gehabt, welche 1884 mit ihrem Ballon, bei welchem alle früheren Erfahrungen benutzt waren, den ersten Aufstieg unternahm. Der Ballon ist aus dem beiden Enden unsymmetrisch, hat eine Länge von 50 m und einen Durchmesser von 8,4 m. Die Schraube ist 7 m lang und vorn am Ballon angebracht; sie macht in der Minute 43 Umdrehungen. Die Gondel hat eine langgestreckte Form und der Motor ist ebenfalls eine Dynamomaschine. Die mittlere Geschwindigkeit betrug 5^{1/2} m³ wurden in 28 Minuten zurückgelegt. Auch weitere Probefahrten seien günstig aus.

Er hätte eine technische Hochschule besuchen sollen, dann hätte er seine 3 Gewaltigen nicht nötig gehabt.

Auch nicht einen jeden von uns ist das Hochgefühl gewährt, seine Schaffenskraft frei betätigen zu können. Nicht jedem kleben die höchsten Aufgaben anzuheben.

Aber jeder kann in seiner Stelle Befriedigung finden, wenn er seinen Blick über die kleinen Widerwärtigkeiten hinweg auf das Große gerichtet hält.

Bis zum Arbeiter herab sollte jeder Theil haben an dem Werke, es sollte wieder ein Geist herrschen, wie in den alten Bauhütten, wo der letzte Steinmetz mit Sola sein Zeichen auf sein Werkstück setzte, wo er fühlte, dass er mitarbeitete an einem großen Werke, sich Eins fühlte mit dem Meister. Es sollte wieder wahr werden:

Meister rührt sich und Geselle,
Jeder freut sich seiner Stelle.

Ein Geist, wie er sich in die kindlich aniven Ausrufe des Bästretters des alten Baek kundigt, der, ergriffen von dem herrlichen Orgelspiel, so seinem Meister sagt: Das haben wir aber heute schön gespielt!

Erst wenn wir dem Arbeiter wieder gestatten, nicht nur den körperlichen Mitgeuses unserer Werke gestatten, ihn zu uns herauf ziehen, können wir dem Sozialismus entgegen wirken.

Als eine Lösung des Problems kann aber auch dieser Ballon nicht angesehen werden, da auch er nicht so ein Geschwindigkeit zu entwickeln vermag, um gegen einigemmaßen starke Winde anzukommen.

Zur Zeit ist, wie bereits eingangs bemerkt wurde, ein Stillstand in der Erdfindung auf diesem Gebiete eingetreten. An der Lösung des Problems der vollkommenen Lenkbarkeit braucht man aber nicht zu verzweifeln. Vorwiegend handelt es sich darum, einen sehr leichten und doch kräftigen Motor für die Eigenbewegung zu finden. Die Dampfmaschinen sind ungeeignet; ferner bei den Gasmaschinen fällt die Mitführung von Kühlwasser erheblicher ins Gewicht. Erforderlich ist, dass man 5-10 Stunden fahren kann. Es ist möglich, 120-150 Tage im Jahre zu fahren. Mit Besard-Krebs ist der Anfang einer rationalen Lösung der Luftschiffahrt gemacht und die Grenzen des Möglichen noch längst nicht erreicht.

Der Vortragende erstete für seine Hektrollen Ausführungen reichen Beifall. Fig.

Vereinigung Berliner Architekten. Am 16. März beging die Vereinigung in ihrem durch die Statuten der beiden verstorbenen Mitglieder gestifteten Saale eine Gedächtnisfeier für Friedrich Frhr. v. Schmidt und Theophil Frhr. v. Hansen in Wien. Das Lebensbild Schmidts führte Hr. Fritsch, dasjenige Hansens Hr. Kude vor, während Hr. Grischack persönliche Erinnerungen an seinen Lehrer Fr. Schmidt gab, auch eine größere Zahl von Handakten denselben sowie Photographien derjenigen Entwürfe vorlegte, die während seiner Teilnahme an diesen Arbeiten entstanden sind. — Wir werden die betreffenden Reden, die sich unfraglich an das Interesse eines weiteren Kreises wenden, in den nächsten Nummern u. Bl. im Wortlaut mittheilen.

Vermischtes.

Eine Ausstellung von Original-Zeichnungen Friedrich Schmidts und Photographien seiner Entwürfe und Bauten hat das Architekturmuseum der technischen Hochschule in Charlottenburg veranstaltet. Wir verweisen auf diese interessante Ausstellung mit dem Bemerkung, dass dieselbe vom 16. bis zum 29. März d. J. geöffnet ist.

Die Ausstellung deutscher Kunst- und Industrie-Erzeugnisse in London wird nach unzehrigem Bestimmung auf 8. Mai eröffnet werden. Die Einrichtung und Ansetzung derselben haben die Hrn. Reg.-Räte F. Jaiffé in Berlin sowie die Architekten Em. Soldi und M. Dalfier in München übernommen.

Bündner Bahnen. Die jüngsten Anseinerstellungen auf S. 116 d. Bl. über die Bündner Bahnen bestimmen sich zu einer Erweiterung, weil Hr. Professor Goering der irrigen Ansicht zu sein scheint, als ob ich bei der Mittheilung auf S. 98 d. Bl. seinem Vortrage vom 12. Januar d. J. hätte Abbruch thun wollen.

Ich habe in der befr. Notiz nur ein Vermuthung ausgesprochen, dass Hr. Goering das heutige Programm des zur Ausführung geplanten schweizerischen Bahnnetzes unbekannt sei — eine Auffassung, der ich sehr leicht einwürgen musste, da der kurze Bericht über den Vortrag auf S. 95 auch die ergäuzende Mittheilung auf S. 46 d. Bl. mit keinem Worte des Albus erwähnt.

Wenn sich nun auch meine Vermuthung als irrtümlich erwiesen hat, so glaube ich doch mit meiner Notiz den Wätschen vieler Leser dieses Blattes entgegen zu haben, indem ich ihnen in großen Zügen das so bedeutungsvolle schweizerische Eisenbahn-Schmiedeprogramm vor Augen führte. Die in der Sache Unrichtigkeiten ändere es bald, dass mit der Durchföhrung des Albus

Gerade dem Techniker bietet sein Beruf durch den unmittelbaren Verkehr mit dem Arbeiter die Gelegenheit hierzu. Wir sollen uns selbst nicht nur des eigenen Schaffens freuen, sondern auch daran denken, dass unsere Werke dem Menschen dienen sollen. So ist auch Faust die Bändigung der Meereswellen, das Vollgeföhli, seine Kraft zu betätigen, nicht der Endzweck seines Thuns. Er sieht im Geiste das gewonnene Land von tüchtigen, thatkräftigen Menschen bewohnt, die auf ihm glücklich sind. Dies errichtet er haben, scheint ihm der schönste Lebenszweck.

So sei es auch mit uns. Nicht der Verdienst allein, auch das Herz soll bei unserem Schaffen sein Recht finden. Das können wir mit Berechtigung anrufen: Technikerberuf schönster Beruf!

Mit diesen Worten schloß Redner seine mit großem Beifall aufgenommene Rede. Die Anwesenden beiseitigten sodann die im anderen Saale angestellte Photographien und Zeichnungen, welche von Hrn. Geh. Rath Meydenbauer, dem Erfinder des photographischen Verfahrens, angefertigt waren und von ihm erikert wurden.

Ein gemeinsames Festmahl, bei welchem musikalische Vorträge, u. a. Singsänge des Hrn. Dr. Friedländer und sonstige langweilige Vorträge die Freuden der Tafel wärsen, hielt die Erredenen bis an recht vorgerückter Morgenstunden zusammen. Fr. E.

Berlin, den 25. März 1891.

Inhalt: Ein deutscher Steinmetz. — Mittheilungen aus Vereinen: Verein für Eisenindustrie in Berlin. — Mittelrheinischer Architekten- und Baugewerks-Verein, Ostpreuss. Bauerschaft. — Architekten- und Ingenieur-Verein in

München. — Vermischtes. — Personal-Nachrichten. — Brief- u. Fragekasten. — Offene Stellen.

Ein deutscher Steinmetz.

Vergeltung bei der Gedächtnisfeier der „Vereinigung Berliner Architekten“ am 16. März 1891.

Der Meister, um dessen Blüte wir heute versammelt sind und dessen Andenken wir zunächst feiern wollen, war im strengsten Wortsinne keiner der Unseren. Der größte und beste Theil seiner Wirksamkeit ist einem anderen Lande zugefallen. Aber was die Bedeutung großer, schöpferischer Architekten überhaupt nicht den Schranken des Ortes und der Zeit unterliegt, wenn wir uns in Dankbarkeit jedem Meister geistig verbunden fühlen, der unsere Kunst gefördert hat, so waren die Beziehungen, die uns mit Friedrich Schmidt verknüpfen, doch engere als diejenigen, die wir in irgend einem anderen Architekten unseres stammverwandten Nachbarreiches unterrichten. Auf deutschem Boden war er geboren und hatte er sich entwickelt. Niemals hat sein Herz aufgehört, deutsch zu empfinden, und auch das Vaterland hat niemals seiner vergessen. Wie er seinerseits nur durch ewigwährende Gründe sich abhalten ließ, herbei zu eilen, wenn die deutschen Fachgenossen sich in festlicher Gemeinsamkeit versammelten, so war es stets an erster Stelle sein Rath und seine Hilfe, die in Anspruch genommen wurden, wenn es in Deutschland um die sachverständige Entscheidung großer baukünstlerischer Fragen sich handelte. Wohl nur Wenige dürften unter uns sein, die ihm nicht bei einem dieser Anlässe begegnet und vom Zauber seiner Persönlichkeit, von der hinreißenden Gewalt seiner Rede ergriffen worden wären. Hat er doch vor 9 Jahren, als unsere Vereinigung die Freirichter und Preisträger der Wettbewerhung um das Reichthum zu einem festlichen Auszuge nach den Havelseen eingeladen hatte, auch inmitten unseres engeren Kreises verweilt und im Seglerhause zu Wannsee stündende Worte zu uns gerichtet. —

Die Thätigkeit Friedrich Schmidts hat sich auf so weite Gebiete erstreckt und in so mannichfaltiger Form geläutert, dass es geradezu als eine ungelohene Aufgabe erscheint, der Bedeutung seiner Persönlichkeit im Rahmen eines kurzen Vortrages gerecht zu werden, selbst wenn es möglich wäre. Jede Thätigkeit heute schon auf ihrem ganzen Umfange zu überschauen. Das wäre dankbarer Stoff für ein Buch, das hoffentlich nicht ungeschriebenes bleiben wird. Aber wohl liegt das Eine hier zu Tage: dass wir den Schwerpunkt seiner Lebensarbeit in seinem Antheil an der Begründung und Entwicklung einer Schule zu suchen haben, der es gelungen ist, die bis dahin nur zu einem Scheinleben erweckte, gleichsam nur von den Todten herauf beschworene Baukunst des Mittelalters mit warmem und wirklichem, vom dem Geiste der Gegenwart durchdrungenem Leben zu erfüllen. Und ohne Jemandem an nahe zu treten, dürfen wir sagen, dass sein Antheil an dieser That größer war und ist, als demjenigen jeder Anderen unter seinen Mitstreitenden.

Es wäre deshalb nachmeiner Empfindung besser gewesen, wenn ein auf dem gleichen Boden stehender, schaffender Architekt, der befähigt ist, dem darin geschickteren Meister auf diesem Gebiete seines Wirkens die in also Einzelheiten nachzudenken, sein Lebensbild in unserem Kreise entrollt hätte. Das es leider nicht gelungen ist, dies zu erreichen, so ist der entsprechende Auftrag mir selbst gelöst worden.

Ich will vermehren, Ihnen in kurzen Zügen vorzuführen, was ich über Friedrich Schmidt weiß und von ihm denke. Die Bewunderung, die ich für ihn hege und die Erinnerung an die für mich ehrenvolle Freundschaft, welcher der Vermögen mich durch 9 Jahrzehnte gewürdigt hat, sollen mich jedoch nicht verleiten, schlichthin einen Panegyrikus ansetzen. Man kann Tode nicht besser ehren, als wenn man ihnen den Zoll schlichter Wahrheit widmet. —

Friedrich Schmidt ist am 22. October 1825 zu Frickebode, einem kleinen Dorfe des württembergischen, vom oberen Laufe des Kocher durchströmten Oberamtes Gaildorf, als Sohn eines evangelischen Pfarrers und seiner Gattin, einer schwäbischen Pfarrerstochter, geboren worden. Schon früh soll sich in dem begabten Knaben, dessen Urgrosvater hannoverscher Holzbaumeister gewesen war, die Neigung zur Baukunst gezeigt haben und ebenso scheint es, dass diese Neigung unter dem Einflusse der damaligen, romantischen Strömung von vorn herein den Werken des Mittelalters angewandt war. Dem ersten Unterrichte dürfte er in der Schule seines Heimatdorfes bew. nach der Sitte schwäbischer Pfarrhäuser, durch den eigenen Vater empfangen haben; eine Zeit hindurch soll er auch Schüler der Lateinschule in Schorndorf gewesen sein. Der Abschluss seiner Schulbildung aber und zugleich die erste Vorbildung für seinen künftigen Beruf wurde ihm in der Hauptstadt des Landes, in Stuttgart, antheil, wo er vom Herbst 1838 bis zum Sommer 1843, selbst 4½ Jahre verweilt. Die Mittel zu diesem Anschlusse gewährte ihm, da sein Vater bereits im Sommer 1838 gestorben war, eine edle Wohlthäterin, die Herzogin von Kirchheim.

Ueber die in Rede stehenden Entwicklungs-Jahre Schmidts habe ich in den so meiner Kenntniss gelangten Lebensskizzen sehr widersprechende Nachrichten gefunden. Nach den einen soll er in Stuttgart eine regelrechte Lehrzeit als Steinmetz-Lehrling durchgemacht, nach den anderen ausschließl. das Gymnasium, sodann noch die technische Hochschule absolvirt, wobei aber — gleichsam zum Vergnügen — bei einem Steinmetz die Blick in die Technik des Gewerks sich angeeignet haben. Wahrscheinlich klingt keine dieser Annahmen. Bei der überragenden Wichtigkeit, die man auch immer auf eine bestimmte Art der Vorbildung für den Technischen Beruf legt, die ja nach einer weit verbreiteten Ansicht für die ganze spätere Laufbahn



des Technikers sogar entscheidend sein soll, schien es mir erwünscht, inbetrreff eines so hervorragenden Vertreters unseres Faches gerade über diesen Punkt genaue Anfrühung mir zu verschaffen. Dasselbe ist mir auch von Stuttgart aus in vollstündiger Weise aushilflich geworden.

Friedrich Schmidt ist demnach im Herbst 1888, also in einem Alter von 18 Jahren, in die fünfte, etwa der Untertertia preussischer Schulen entsprechende Klasse der dortigen Realschule eingetreten und hat diese durch ein Jahr besucht, so dem lateinischen Unterrichte jedoch nicht theilgenommen; in den Schlußklausuren wird bereits angeführt, dass er zum Architekten bestimmt sei. Im Herbst 1889 ging er zur ersten Klasse der Gewerbeschule über, welche damals wesentlich das Gepräge einer Vorschule trug, da neben Deutsch und neueren Sprachen nur Mathematik sowie Freiheit- und Leseunterricht gelehrt wurde. Nachdem Schmidt 1 Jahr regelmäßiger Schüler dieser Klasse gewesen war, trat er im Herbst 1890 nicht in die zweite Klasse dieser, mittlerweile zur „polytechnischen Schule“ erhobenen Anstalt ein, sondern belegte einzelne Stunden aus dem Kurse der ersten, zweiten und dritten Klasse. Im Frühjahr 1891, also mit 16½ Jahren, wird er als Lehrling in die Werkstätte des Steinmetzmeisters Heimesch aufgenommen, der ihm jedoch Zeit ließ, wöchentlich durch 11 Stunden an dem Unterrichte der polytechnischen Schule (in Mathematik und Handmodellieren) theil zu nehmen. Das Gleiche wiederholte sich im Frühjahr und Sommer 1892, wo er indessen nur 5 Stunden (Handkonstruktion, Lehre und Zeichnen und Modellieren) belegte, sonst während fast unregelmäßiger Schüler der polytechnischen Schule im Winter 1891/92 37 Stunden der zweiten und dritten Klasse, und im Winter 1892/93 24 Stunden der dritten und vierten Klasse belegt hatte.

Das Gesamt-Ergebnis von Schmidt's Schul- und Lehrzeit stellt sich also dahin, dass er im Alter von 17½ Jahren inbetrreff seiner allgemeinen Bildung etwa die Hälfte für Untersekundum erreicht, 2 Sommerjahre aber der Erlernung des Fachstudiums als Architekt gewidmet hatte. Nur in dem letzten dieser beiden Semester ist er in ausgedehnterem Maße Schüler von Maach und Freyman gewesen, von denen namentlich der erste Zugang zu ihm fasste und Einfluss auf ihn gewann. Maach's Anregung ist es auch anzuschreiben, dass Schmidt in Gemeinschaft mit seinem Mit Schüler Arieder, Weife und Schickler während des Winters 1892/93 und im Frühjahr 1893 die Frauenkirche an Esslingen aufnahm. Der schon damals hervor tretenden glänzenden Begabung seines Schülers hat Maach allseitig rühmend erwähnt, noch bevor die großartigen Erfolge desselben ihm zu gerechtem Stolze auf ihn Veranlassung geben konnten.

Den romantischen Sinn des letzteren aber zog es mit unwiderstehlicher Macht nach Köln, dessen von Zwirner neu ins Leben gerufene Dombanhütte, damals die einzige Stätte in Deutschland war, an der die Kunst des Mittelalters wirklich angelehrt wurde. Wie Schmidt's abenteuerlicher Mit Schüler Schickler erzählt, soll dieser schon 1811 im kameradschaftlichen Kreise Erlangens gesagt haben: „Ich will in den Kölner Dom, und dort will ich sterben!“ Ja, es ist nicht unmöglich, dass dieser schwärmerische Plan des Jünglings ihm überhaupt dann geführt, das Steinmetz-Gewerbe zu erlernen.

Mit einer Empfehlungskarte Maach's und jener Aufnahme der Esslinger Kirche stellte sich Schmidt im Sommer 1893 bei Zwirner vor, der ihm beim Vorzeigen dieser Zeichnungen gesagt haben soll: „Das haben Sie nicht gemacht“, den Eintritt in die Hütte ihm jedoch nicht verweigerte.

Durch 18 volle Jahre, von 1845 bis 1860 hat Friedrich Schmidt demselben angehört, zuerst als gewöhnlicher Steinmetz-Gehilfe, bald als Zeichner, später als Polier, schließlich aber als Werkmeister und bedeutendste künstlerische Kraft der Hütte, auf die er von selbstem Einkommen wohl ein reichliches Entgelt für das zurück gestraht hat, was er ihr seinerzeit zu danken hatte.

Alles in allem dürften diese Jahre Schmidt's am dankbarsten in Schmidt's Leben zählen. Mit ganzer Seele ausgehend in der Kunstwelt des Mittelalters, nach der er sich einsetzte hatte und die namentlich ihre Reize vor ihm erschlossen — geachtet und geliebt von seinen Kameraden, mit denen er die gemeinschaftlichen Räthe der Hüttingergemeinschaft erneuerte, aber auch in enger Verbindung mit den besten, ihm geistig überbrückten Kreisen der Stadt — gab er sich mit der Uebung seiner Kunst dem Zauber des rheinischen, seinem inneren Wesen so nahe verwandten Lebens hin. Dass er die Zeit der Muse im übrigen eifrig dazu benutzte, um durch eigene Studien die Lücken seiner bisherigen allgemeinen Schul- und Fachbildung zu ergänzen, darf man nach der Reihe, mit der er später auftrat, als sicher annehmen. — Selbständige, künstlerische Aufträge als Architekt erhielt Schmidt schon am Ende der 40er, im steigenden Maße aber — soweit die damalige große Banthätigkeit solche lieferte — in den 50er Jahren. Sein erster Wohnhausbau, zugleich der erste, wiederum in gotischen Formen gestaltete Neubau Kölns, das nach Art der alten Patrizierhäuser mit Thurm, Giebel und Kapelle ausge-

stattete Erben'sche Haus in der Landsbergstraße, ward i. J. 1847, mithin bevor der Künstler das 28. Lebensjahr vollendet hatte, begonnen. Dagegen ist das viel bekanntere, der Westfront des Domes gegenüber liegende Scheibensche Haus etwa ein Jahrzehnt später entworfen und erst gebaut worden, als Schmidt bereits in Wien war. Aus der ersten, nach seinen Plänen zur Ausführung gelangte Kirchenbau wird eine i. J. 1859 in Quodlinburg erbaute Kirche bezeichnet. Mit seinem für den Wettbewerb um die Wiener Vorkirche eingesandten Plane errang er i. J. 1856 einen der 3 Nebenpreise.

Wenn etwas die Stellung, welche Schmidt in Köln sich errungen hatte, beeinträchtigen konnte, so war es das Verhältnis, welches sich allmählich zwischen ihm und Zwirner heraus gebildet hatte. Letzterer scheint leider von einer gewissen Eifersucht auf die schwindenden Erfolge seines, ihn an künstlerischer Begabung weit überragenden Schülers nicht frei gewesen zu sein, und ließ es sich daher gelegentlich den Abstand fühlen, der zwischen einem Kgl. preussischen Geheimen Regierungs- und Bau- und Handwerks-Angehörigen — dem das waren und hießen sie in seinen Augen — sich öffnete. Bekannt ist es, dass Friedrich Schmidt nach einem Besuche, den König Friedrich Wilhelm IV. dem Dombau abgestattet hatte, durch die Verleihung des Allgemeinen Ehrenzeichens, des Ordens für die am dem Unteroffiziersstande herrsch gegangenen preussischen Unterbesatz, überrascht wurde — eine Auszeichnung, die von der Ironie des Schicksals später dahin ergäntzt wurde, dass der nächste preussische Orden, welchen Schmidt, fast vierzig Jahre später, durch die Verleihung des Ordens erhielt, ward. Die von den jungen Architekten der Domhütte im Auftrage von Geistlichen und Gemeinden entworfenen Kirchenpläne, welche bei der Kgl. Regierung zur Vorlage kamen, waren von Zwirner regelmäßig in einer so unbarmherzigen Weise „revidirt“, dass die kostbaren Zeichnungen geradezu verderben waren. — Ueber alle diese kleinlichen Nadelstiche Zwirner's wusste Schmidt, der seinem Lehrer trotzdem stets ein Gefühl dankbarer Verehrung bewahrt und dessen große Verdienste an die Wiederbelebung mittelalterlicher Baukunst ankürzte anerkannt hat, später mit prächtigen Humor zu erzählen.

Damals freilich dürfte er sich schwerfällig genug empfunden haben. So reifte denn allmählich in ihm der 1856 zur Ausführung gebrachte Entschluss, aus der Domhütte auszutreten und sich selbstständig zu machen, wie dies sein älterer Hüttingenose Vincenz Stutz schon 9 Jahre vorher gethan hatte. Die für Profanen damals noch erforderliche, formale Berechtigung zu selbständiger Bauhütigkeit hatte er sich früher schon durch Ablegung der Prüfung als Steinmetzmeister erworben. Aber die Erfahrungen, welche er unter Zwirner gemacht hatte, ließen es ihm wünschenswerth erscheinen, sich auch äußerlich in eine höhere Sphäre empor zu heben und der für künstlerisch begabte Handwerkermeister offen stehenden Prüfung als Privatbaumeister sich zu unterwerfen. Er bestand diese i. J. 1857 in Berlin. Jedoch sollte dieser Vorher begangene Berlauer Aufenthalt an einer Wendung seiner Laufbahn auf ganz andere Weise Veranlassung geben.

Für den Entwurf des Berliner Rathhauses war damals ein allgemeiner und öffentlicher Wettbewerb ausgeschrieben worden, an dem sich Friedrich Schmidt gemeinschaftlich mit dem Baumeister Strauch beteiligte. Als die Arbeit des letzteren ist die Gestaltung des Grundrisses anzusehen, welche sich Schmidt — mit den Berliner Verhältnissen unbekannt — nicht sugereicht hatte. Die Gestaltung des Aufbaues war dagegen das eigenste Werk des jugendlichen Meisters, in welchem dieser die ganze Frucht seiner Phantasie und seines künstlerischen Könnens ergossen hatte. Bekanntlich errang dieser Entwurf, der noch heute eine Zierde des Architektur-Museums unserer technischen Hochschule bildet, einen der ausgesetzten besten ersten Preise. Er errang aber gleich — nicht zum letzten in den Herzen von uns damaligen jungen Baukademikern — einen wahren Sturm der Begeisterung und machte seinen, bis dahin nur in den sügeren rheinischen Kreisen bekannten Urheber mit allem Male berühmt durch ganz Deutschland. Stwa um dieselbe Zeit errang Schmidt noch einen zweiten Sieg in einem entsprechenden Wettbewerbe um das Rathhaus für Trier.

Zur Ausführung sind beide Entwürfe nicht gelangt. Jedoch hat für Berlin nicht etwa die Abweisung maßgebender Persönlichkeiten gegen die Gotik das Heimmische gebildet, wie vielfach behauptet wird. Der gute Wille, den genialen Plan Schmidt's zu verwirklichen, war vielmehr allseitig vorhanden und erst als die Veranschlagung desselben eine weit über die ausgesetzten Baukosten hinaus gehende Summe ergab, entschloss man sich schweren Herzens, ihn aufzugeben. Einen Vorwurf wird man den vorsichtigen Statistern Berlins deshalb schwerlich machen können.

Noch ungerückte Zeit ist der hin und wieder gehörte Vorwurf, dass der preussische Staat damals die glückliche Gelegenheit verpasst habe, eine so außerordentliche Kraft demselben zu sich zu fesseln. Derselbe beruht augenscheinlich wohl auf der irrigen Annahme, dass die von Schmidt abgelegte Baumeister-Prüfung

die Staatsprüfung als Baumeister gewesen sei. Wie hätte der damalige preussische Staat, ohne aus dem Pagen zu geben, einem Architekten in leitender oder lehrender Stellung beschäftigen können, der sich zwar als eine Leuchte seiner Kunst erwiesen hatte, dessen verführte Sobulität aber nur die Untersekunda reichte und mit dessen Kenntnissen in der lateinischen Sprache es sogar noch zweifelhaft ist. —

Das italienische Österreich ist auch in dieser Beziehung unverschämter; es griff mit beiden Händen an, als es die Möglichkeit eintrat, den berühmten jungen Künstler für die habsburgische Monarchie zu gewinnen. Er war zunächst sein Lehrstuhl der Architektur an der Kunst-Akademie in Mailand, der ihm unter Zustimmung des Statthalters der Lombardei und Venetiens, Erzbischof Maximilian, durch den Unterrichts-Minister Grafen Thun angeboten wurde, in dessen Anfrage Schmidt einige Jahre früher ein Grabdenkmal auf dem Kirchhofe zu Milano bei Köln geschaffen hatte. Seinerseits ägerste er nicht, diesem Antrage, der ihm wie ein Ruf des Schicksals erschien, Folge zu geben. — So siedelte er denn im Herbst 1858 von Köln nach Mailand über.

Ich erwähne hier ausdrücklich ein bedeutendes Ereignis aus Schmidt's Leben, seines Uebertritts zur katholischen Kirche, der vom Gerichte in unmittelbarer Beziehung an seinem Eintritt in österreichische Dienste gebracht und wohlwollend als ein Schritt berechnender Diplomatie gedeutet worden ist. In Wirklichkeit hat er diesen Wechsel des Bekenntnisses schon 9 Jahre früher gelegentlich seiner i. J. 1849 geschlossenen Ehe vollzogen. Seine nachherige Erklärung Sade's dorthin, abgesehen von dieser Grütade, wohl in der Annahme Schmidt's, dass das letzte Geheimnis mittelalterlichen Kunstesbens nur aus dem Geiste der mittelalterlichen Religion heraus begriffen werden könne — ein Glaube, der bezeichnend für viele Romantiker geübt worden ist und sie zu dem gleichen Schritte veranlasst hat. Verzeihung für letzteren hat Schmidt in den Kreisen seiner schwäbischen Landsleute niemals an reichlich vermocht. —

An der Mailänder Kunst-Akademie hat der Meister nicht ganz ein Jahr — bis zu dem Eustuchelungs-Kampfe wider Frankreich und Sardinien und der Letztrennung der Lombardei von Österreich — gewirkt. Trotz des Misstrauens, mit dem man ihm unter den damaligen politischen Verhältnissen entgegen kam, wussten der feurige und energische Lehrer nicht nur die Achtung, sondern auch die Liebe seiner Schüler sich zu erobern. Seiz, schon in Köln durch eine heiltsänge, mehrjährige Tätigkeit an der Gewerbeschule entwickeltes Lehrtalent war in so glänzender Weise hervor getreten, dass die neue italienische Regierung ihn der Anstellung gern erkaltes hätte. Doch gab die Schmidt dieses Anerbieten ablehnen und sich für seinen bisherigen Gönner nach Wien folgen zu lassen. In dessen Kunst-Akademie ein neuer Lehrstuhl der mittelalterlichen Baukunst eigens für ihn geschaffen ward, während der beginnende banliche Aufschwung der ihres Festungsgerüsts entledigten Stadt ihm zugleich eine Reihe lebender künstlerischer Aufgaben in Aussicht stellte. Au letzteren hatte es ihm übrigens auch in Italien nicht ganz gefehlt. Die Wiederherstellung der Kirchen S. Ambrogio in Mailand und Sta. Maria dei Orto in Venedig war von ihm geplant und eingeleitet worden; auch hatte er sich im Auftrage des Erzbischofs, Statthalters mit Skizzen für die Umgestaltung des Domplatzes und der Domfassade in Mailand beschäftigt. — Der endgiltigen Lösung dieser zweiten, mit Jahrmehrdern offenen Frage sollte er 30 Jahre später als beratender Sachverständiger und Preisrichter das Siegel anbringen — ein Anlass, der zugleich die ungewöhnliche Verehrung und das liebe Ansehen offenbarte, die dem in Mailand noch unvergessenen Meister vor ganz Italien gesollt wurde.

Im Herbst 1859 trat Friedrich Schmidt seine neue Stellung in Wien an, das er fortan nicht mehr verlassen hat und das ihm nicht nur zur Stätte seiner größten Triumphe, sondern auch zur zweiten geliebten Heimath werden sollte. —

Habe ich bei der wenig bekannten Entwicklungszeit des Meisters lange verweilt, so kann ich bei der geschichtlichen Darstellung seiner in Wien verbrachten zweiten Lebenshälfte um so kürzer mich fassen, als ich gelegentlich einer Würdigung der verschiedenen Seiten seiner Tätigkeit ohnehin noch mehrfach ein Einzelne eingehen muss. —

Leicht ist es Friedrich Schmidt kennenwag geworden, in der genaueren, einer strengeren Lebens-Auffassung abbilden, gegen fremde Elemente aber thersaus spröden Kaiserstadt an der Donau seinen Weg zu machen. Er hat eines nahezu 10jährigen, mit der unermüdeten Hartnäckigkeit eines festen Willens, aber auch mit der ganzen Elastizität eines Lebenswüthigen und formgewandten Wesens geführten Kampfes bedurft, bis er diese Spridigkeit überwinden und festen Grund unter den Füßen hatte. Zuerst und am leichtesten gelang ihm dies bei seinen Schülern, in denen er einen gewiegeneren Jünger sowie die Helfer für seine späteren Bauserfahrungen fand sich heran zog — sodann bei seinen Fachgenossen, von denen er anfangs zunächst mit scheuen Augen angesehen worden war — endlich auch bei der Bevölkerung und zwar bei den höchsten wie bei den niedrigsten Kreisen — selbstverständlich nicht ohne

dass er in jenem Kampfe seinerseits sich weiter entwickelt und überdies in die Eigenart seiner neuen Heimath sich eingeleitet hatte. Dann aber, als er erst einmal das Feld behauptet, kamen ihm — von wenigen Annahmen abgesehen — das allgemeine Vertrauen und die allgemeine Liebe auch in immer steigendem Maße und bis zu einem Grade entgegen, wie sie wohl nur sehr wenigen „Fremden“ in Wien jemals antheil geworden sind.

Während der beiden ersten Jahre seiner Wiener Aufenthalt war Schmidt in wesentlichen auf sein Lehrtalent und die Ausführung seiner ersten dortigen Baues der Lazaristkirche, beschränkt, an welcher er den Auftrag bereits von Mailand mitgebracht hatte. Ein außerordentlicher Glücksfall war es für ihn, dass im Herbst 1862 der hiesiger Domkanoniker an St. Stephan, Arch. Leopold Ernst, starb, noch bevor der Entwurf zum Wiederaufbau des abgetragenen Steinbaus endgiltig festgestellt war und dass er nimmbar in dessen, für ihn wie geschickte Stelle einrückte konnte. In einem Zeitraum von nur 1 1/2 Jahren führte Schmidt die amnächst vorliegende, schwierige Aufgabe in meisterhafter Weise, so dass dem Wahrschein Wissen schon im August 1864 wieder das Turmkreuz aufgesetzt werden konnte. Er ist selber hier in die jüngste Zeit ununterbrochen und mit stetigwachsenen Erfolge weiterhin an dem Denkmal thätig gewesen. Als weitere Bauten in Wien folgten 1863—66 das Akademische Gymnasium, 1866—73 die Kirche unter den Weifgärtern, 1867—73 die Kirche in der Brigittenau und 1867—75 die interessante gotische Kuppelkirche in Pöfinghaus, während der steigende Ruf des Meisters, der im Lauf der Zeit allmählich zu einem europäischen, ja an einem Weltanruf wuchs, ihm gleichzeitig eine bei weitem größere Anzahl dankbarer Aufträge von inderhalb, meist zu Entwürfen für kirchliche Bauten eintrug. 1865 wurde ihm der Titel eines k. k. Oberbaubaurathes verliehen; einige Zeit darauf nahm er eines Sitz in der bürgerlichen Vertretung der Hauptstadt, dem Gemeinderathe, ein.

Das größten Erfolg seines Lebens errang Schmidt sodann i. J. 1869 mit dem Siege in dem für den Entwurf eines neuen Wiener Rathhauses ausgeschriebenen öffentlichen Wettbewerbs, dem weiterhin der Auftrag zur Ausführung dieses gewaltigen Monumentalbaues der Stadt sich angeschlossen. Seiner Ausgang ist es anzuschreiben, dass der ursprünglich in Aussicht genommene Bauplatz aufgegeben und für die Errichtung des Gebäudes vom Kaiser der ehemalige Exerzierplatz am Franzensring erbeten wurde, wo derselbe das Mittelglied einer Reihe anderer glänzender Denkmäler bildet. 1873 ward mit dem Gründungsarbeiten begonnen; 1883 bereits konnte die Vollendung des Werks gefeiert werden, welche dem Künstler die Anerkennung der Statuten zu verdienen erlaubte. So leitet, im unmittelbaren Auftrage des Monarchen angeführtes Werk ist endlich das i. Herbst 1886 fertig gestellte „Stadthaus“ das auf der Stätte des unter zahlreichen Menschenopfern nieder gehrauten Ringtheaters am Seilthorung sich erhebt. Der kaiserliche Bauherr belohnte das Verdienst seines Architekten durch die Erhebung desselben in den erblichen Freiherrstand. Welches Vertrauen er in seine Persönlichkeit setzte, bewies er 9 Jahre später, indem er ihm die noch seinerzeit Auszeichnung einer Berufung ins Herrenhaus antheil werden ließ. —

Von den anderen, für außerhalb bestimmten künstlerischen Arbeiten seiner letzten Jahre, vorwiegend wiederum Entwürfen für kirchliche Neubauten und Restaurierungen, die er meist durch seine Schüler, aber unter eigener Oberleitung, ausführen ließ, neuze ich lediglich den Entwurf an der auf dem Stadterweiterungs-Gelände zu errichtenden Herr-Jesu-Kirche in Köln. Noch einmal an einem beschränkten Wettbewerb theilnehmend, errang er mit demselben an der Stätte seiner ersten künstlerischen Erfolge vor Jahresfrist einen letzten schönen Sieg.

Aber diese Tätigkeit Schmidt's als schaffender Architekt und sein mit erster Hingebung ununterbrochen fortgeführtes Lehrtamt nahmen seine Kraft noch bei weitem nicht voll in Anspruch. Seiner Wirksamkeit als Sachverständiger und Preisrichter, die bei wesentlich häufig nach Deutschland, aber auch wiederholt nach Italien, nach der Niederlande, nach den anderen Donauländern usw. führte, habe ich bereits erwähnt. Als bekannte Wettbewerben, an deren Entscheidung er theilnahm, seien nur diejenige um das deutsche Reichhaus, um das Niederwald-Denkmal, um die Leipziger Petruskirche, um die Börse in Amsterdam, um die neue Fassade des Domes von Mailand genannt; von den österreichischen, meist beschränkten Preisbewerben muss abgesehen. Nicht minder groß ist die Zahl seiner Begutachtungen über die Herstellung alter Bauwerke, von denen hier diejenige betref der St. Johannes-Basilika im Lateran und des Strasburger Münsters ausserordentlich erwähnt werden mögen. — Des weitern entwickelte er eine lebhafte und zum Theil sehr weitreichende Tätigkeit in verschiedenen Vereinen, zumal im Wiener Ingenieur- und Architekten-Verein, dessen Verein er aufgrund wechsellager Wahl im ganzen über 10 Jahre lang geführt hat, in der Künstler-Genossenschaft, deren Vorstand er zeitweise gleichfalls war, im Alterthums-Verein, als Mitglied der k. k. Zentral-Kommission

für Kunst- und historische Denkmale, als Kurator des Oester. Museums für Kunst und Industrie usw.

Die Liste der Auszeichnungen, welche Schmidt — abgesehen von zahlreichen österreichischen und ausländischen Orden — seitlich geworden ist, ist noch dabei vervollständigt, dass ihn neben Wien auch die Stadt Innsbruck zum Ehrenbürger, der niederösterreichische Gewerbe-Verein und die Wiener Künstlergenossenschaft zum Ehrenmitglied, die Kunstakademien von Berlin, München, Mailand, Stockholm, Urbino und Venedig zum Mitgliede ernannt hatten. Wird demnach noch die von dem Oester. Ingenieur- und Architekten-Verein gegebene Auszeichnung verrieklicht, dass dem großen Tode mit einem der öffentlichen Plätze Wiens ein Standbild gesetzt werden möge, so wird man wohl sagen dürfen, dass ein Architekt noch nie und nirgends größeren Ehren zuheil geworden sind, als Friedrich Schmidt!

Allen Anstrengungen zum Trotz, welche ein so ungewöhnliches Maas seiner Arbeit ihm angedeihet hatten, war der kräftige, in einem Leben voller Mühe abgegrütete Körper Schmidt's bis zum vorigen Jahre ebenso frisch und gesund, bis zu einem gewissen Grade sogar jugendlich geblieben, wie sein unermüdlicher Geist. Man war berechtigt zu hoffen, dass er uns und der Kunst noch lange Jahre hindurch werde erhalten werden. Auf der Rückreise von Köln, wo er wegen seiner Herz-Krankheit verhandelt hatte, befel ihm im vorigen Sommer das Leiden, welches — schnell an weiteren Kränklichkeiten-Erscheinungen führend — seinen Lebenszweck nicht mehr lange und nicht hart hat er mit ihm gerungen, trotz häufiger Schmerzanfälle und ständigen Verfalls seiner Kräfte bis wenige Tage vor seinem Tode von der Arbeit nicht lasse. In den ersten Morgenstunden des 23. Januar ist er in Gegenwart seiner beiden Kinder, von denen er im vollen Bewusstsein seines nahen Endes sätlichen Abschied genommen hatte, nach Entschlafen.

In seinem Begräbnisse, das dem eines Fürsten gleich, kam noch einmal die dem seltenen Manne gesollte allseitige Liebe und Verehrung zum vollen Ausdruck. Vom Sterbhauss — dem „Säbhanuss“ am Schottenring, in welchem Schmidt durch die Huld des Kaisers während der letzten Jahre seines Lebens eine Wohnung innegehabt hatte, bewegte sich der über 1000 Personen stehende Trauerzug zunächst zum St. Stephan, wo die Einsegnung der Leiche stattfand, sodann am Rathhaus zum dem Hause des Ingenieur- und Architekten-Vereins, an der Akademie der Künste und dem Künstlerhaus vorbei, zum Schwarzenberg-Platz, wo der Zug der Wagen zur Fahrt nach dem Central-Friedhof sich ordnete. An den vorgenannten Gebäuden, die sämtlich Trauersehnen angelegt hatten, wurde Huld gemacht, um die letzten Huldigungen bzw. Kranzspenden der betreffenden Körperschaften entgegen zu nehmen. Auf dem Central-Friedhof hat ihm die Stadt Wien ein Ehrengrab angewiesen. Alle Vereine und Vertretungen, an denen Schmidt in Beziehung gestanden hatte, haben bei ihrer letzten Zusammenkunft sein Gedächtniss besonders gefeiert. Die dabei gehaltenen Ansprachen, welche an sich schon genügen, um von der vielseitigen und ungewöhnlichen Bedeutung des Verstorbenen eine hohe Vorstellung zu geben, sind mit anderen Nachrufen an ihm seitens des Oester. Ingenieur- und Architekten-Vereins zu einem Gedächtnisse zusammen gestellt worden.

Soweit der außerliche Verlauf des Schmidt'schen Lebens, dessen Summe zu leben, mir unsemr obliegt.

Als die wichtigste Seite desselben stellt sich für uns ohne Frage seine Thätigkeit als schöpferischer Architekt dar. Es ist bei derartigen Lebensbildern sonst üblich, die bedeutendsten Werke des verstorbenen Meisters nach ihrer stichtischen Reihenfolge in kurzen Zügen vorzuführen und auf dieser stichtischen Grundlage den Gang wie das Ergreifen seiner künstlerischen Entwicklung klar zu stellen. Gewöhnlich einer Beständigkeit, wie sie Friedrich Schmidt angedeihet hat, versagt jedoch dieses Verfahren. Als ich im 1885 zuletzt in Wien ansah und den Entwurf an einer für die Ausführung bestimmten Kirche auf dem Bretter sah, fragte ich ihn im Scherz, ob er als architektonischer Kompositist wohl der Site seiner musikalischen Genossen folge und seine Werke mit forlaufenden Ziffern bezeichne. Er antwortete mir, dass er dies allerdings, wenn auch nur für sich selbst, thue und dass es sich, wenn er nicht irre, im vorliegenden Falle am Opus 218 handle!

Ich kranche es nach Auführung dieser Thatsache und nachdem ich voraus gesetzt habe, dass in einem referen Eingehen in die Einzelheiten dieser Bauten das Verständnis eines in mittelalterlicher Kunstübung geschulten Fachmanns unentbehrlich ist, wohl nicht aber zu begründen, dass ich mich auf Darlegung des Gesamt-Eindrucks beschränke, den ich persönlich von dem künstlerischen Werke Schmidt's gewonnen habe — selbstverständlich, soweit mir dasselbe überhaupt bekannt geworden ist.

Es bildet in meinen Augen den größten und unvergänglichsten Ruhm des Meisters, dass er von Anfang bis zum Ende seiner Laufbahn in ununterbrochener, stetiger Entwicklung begriffen war, dass er es vermocht hat, mit dem einmal gewonnenen Gute mehreres weiter zu wirtschaften. Gerade dieses niemals befriedigte Streben nach dem Ideal gab seinem Wesen

die Weisheit einer seltenen Künstlerarbeit und bewies, dass ihm die Kunst heiliger schien, dass sie ihm Selbstzweck, nicht bloß Mittel zum Zweck war.

Als Jüngling schon in der Köiner Bauhütte hatte er eine sichere Herrschaft über die Formwelt des Mittelalters sich angeeignet. Aber wir verkenne heute nicht mehr, dass diese Herrschaft, bei ihm wie bei allen gleichzeitigen und auf gleichem Boden stehenden Künstlern, zunächst mehr eine äußerliche war. Wie ich schon eingangs hervor hob, ist es ein Scheitern, das den von ihnen geschaffenen Bauten insofern. Die Form derselben ist nicht dem Inhalt, sondern dieser Inhalt ist der Form untergeordnet und angepasst; nicht den Zweck sondern der Stil haben ihre Erfinder — wie übrigens alle Erbauer geschichtlich abgemessener Stilweisen — vorrangig im Auge gehabt. Noch die beiden ersten Wiener Bauten Schmidt's, die Lazaristenkirche und das akademische Gymnasium tragen, trotz technischer Meisterhaft in der Beherrschung des Stils, dieses anfrige Gepräge; ihre barte Strenge konnte der warm fühlenden Wiener Bevölkerung darum keinen Beifall abgewinnen.

Doch hielt der Meister auf dieser Stufe nicht lange stehen. Hauptacholik wohl unter dem Einfluss seiner Thätigkeit am St. Stephens-Dom erweiterte er zunächst mehr und mehr das von ihm gepflegte Formengebiet; weder bei der Köiner Dom-Heiligeren Früh- und Hochgothik wandte er sich, allmählich sogar überwiegend, den Bildungen der Spätgothik an, in welchen nicht nur das technische Können, sondern vor allem das individuelle Können des Architekten am besten nachweisbar, sondern sich ausprechen kann, und in welcher schon von alters her die beste Art ihrer Meisterwerke geschaffen hat. Dabei war er namentlich in dem Bestreben, alle Schallkuppeln zu vermeiden und die Durchbildung neuer Anordnungen zu versuchen. Die drei nach der Lazaristenkirche von ihm erbauten neuen Wiener Kirchen unter den Weißgärbern, in der Brigittan und in Pflanzhaus sind uns sprechendes Beispiel hierfür.

Die Fähigkeit selbständiges Schaffens zeigt sich beim Gotthier jedoch nicht sowohl im Kirchenbau, bei welchem die Bedürfnisse der Gegenwart von denen des Mittelalters verhältnismäßig weniger abweichend, als im Profanbau; es ist dieser denn auch für viele Architekten zur Klippe geworden und die Misserfolge auf diesem Gebiete haben das Haupthindernis für eine weitere Ausbreitung der neogothischen Schule gebildet. Den entscheidenden Schritt in dieser Beziehung that Schmidt, der in einem um die Mitte der 60er Jahre aufgestellten Konkurrenz-Entwurf zum Wiener Herrenhaus noch als Gotthier strengerer Observanz sich bekannt hatte, in seinem 1869 entstandenen Entwurf zum Wiewer Rathhause, bei dem er von den architektonischen Grundmotiven des in eine Reihe über einander gelagerter Geschosse serigten großstädtischen bürgerlichen Zinshaus anging und dabei naturgemäß ein Ausordnen gelangte, die trotz gotthierischer Stilformen dennoch fast gleichzeitiger von Gepräge der Renaissance trugen. Die Verbindung heider fremdartigen Elemente war in dem ursprünglichen Entwurf und in den emulch bearbeiteten Ausführungs-Zeichnungen freilich noch keine ganz befriedigende; sie erscheint — trotz unabhänger, während der Ausführung bewirkter, weiterer Durchbildung — in den Thürmen der Hauptfront noch am Bau selbst nicht vollkommen gelöst. Alles in allem aber ist dieser nach seinen Abmessungen gewaltige Bau nach seinem künstlerischen Gehalte noch als ein ebenso gewaltiger Fortschritt in der Entwicklung der auf mittelalterlichen Ueberlieferungen fußenden Bauweise anzusehen. Interessant ist, wie Schmidt nach seines Schülers Prof. August Prokop leicht persönlich über diesen stillichen Versuch sich geäußert hat. In einer im spätern Prospektus gehaltenen Rede sagte er: „Wenn um mich die Frage gerichtet wird, in welchem Stile das Rathhaus gebaut sei — ob gotthier? — so muss ich offen bekennen, dass ich das nicht weiß. Wenn man mich frage, ob es im Stile der Renaissance gebaut sei, so muss ich antworten, dass ich es nicht glaube. Wenn aber irgend etwas charakteristisch für den Stil des Baues ist, so mag es der Geist der Neuzeit im eigenlichen Sinn des Wortes sein, der sich wohl in ihm ausspricht. Ich kann nur sagen, was ich angestrebt habe. Es ist das Bauwerk eines Künstlers, der die Baugeschichte früherer Jahrhunderte in sich aufgenommen hat.“

Ich will weiterer, noch glücklicherer Früher des Meisters an derselben Bahn — soda Künstlerisches Vermächtnisse — ist sein letzter großer Profanbau, das ihm zum Sterbhauss gewordene „Säbhanuss“, in dessen stillicher Gestaltung jenes Bestreben noch einheitlicher und harmonischer, mit einem Worte angreifer sich geltend macht.

Ich kann mir übrigens nicht versagen meine Ansicht dahin auszusprechen, dass das eigenartige stilistische Gepräge dieser Bauten nicht sowohl in einer willkürlichen Aufnahme von Renaissance-Elementen oder in einem erzwungenen Anschlus an die Gestaltungen norditalienischer Gothik wurzelt, als vielmehr auf natürlichem Wege aus der bei dem Künstler zum Durchbruch gelangten Ueberzeugung hervor gegangen ist, dass die geschlossene nordische Wohnhaus-Fassade unserer Zeit mit

ihren verhältnismäßig schmalen Axen sich einem Einwirken in das Schema eines Gerüstalles durchaus widersetzt. Mit dieser Annahme würde es vortreflich stimmen, das Schmidt — angergt gleichseitig durch die Schönheit, welche der von ihm wieder hergestellte Dom zu Plüskirchen offenbarte — in den letzten Jahren seines Lebens eine entscheidende Zung für den romanischen Baustil kund gegeben hat. Wie Prof. Julius Dehlinger in Wien berichtet, soll gelegentlich des Wunscho gefordert haben, noch einmal ganz so sein, um sich dann mit seiner Kraft diesem Baustil widmen zu können, der gewaltsam abgebrochen sei, lange bevor er den Höhepunkt seiner künstlerischen Entwicklungsfähigkeit erreicht habe.

Mag es damit vorläufig genug sein, bis vielleicht späterhin die Veröffentlichung einer Anzahl Schmidt'scher Ausführungen und Entwürfe, auf die er selbst leider niemals bedacht gewesen ist, an einem weiteren Eingehen auf seine Werke Gelegenheit gibt. Verschieben sei im übrigen nicht, das bei manchen seiner Bauten die dekorative Ausbildung des Innern nicht ganz so fern über die architektonischen Hauptmomente steht; namentlich die farbige Dekoration war durchaus nicht seine stärkste Seite.

Als eine Unterabteilung seines architektonischen Schaffens ist seine Thätigkeit an der Wiederherstellung mittelalterlicher Baudenkmale anzusehen, die ja zum Theil gleichfalls eine schöpferische sein musste. Was er auf diesem Gebiete — stets unter gewissenhafter Schonung der vorhandenen alten Theile und unter liebevoller Versekung in den eigenartigen Geist des Denkmals — geleistet hat, ist so umfangreich und bedeutend, dass es allein genügen würde, ihm das ganze Rahm zu liefern. An der Wiederherstellung bzw. dem Vollendungsarbeiten verschiedener bedeutender Denkmale, die seinen Schülern anvertraut waren, hatte er als Berater nebenher Antheil; als eigene Arbeiten von ihm liegen nur die Restaurations- bzw. Restaurations-Entwürfe für die Dome von Secken (in Steiermark), Agram, Pärkelsin, Brünn, für die Schlösser Vajdák Hanyad, Fünfkrone und Bunkelstein genannt werden.

Seine Hauptleistung auf diesem Gebiete aber bleibt die Wiederherstellung des St. Stephans-Doms. Er hat ihm nicht nur einen, die Gewölbe des Innern Bestandes in sich tragenden Thurmhelm wiedergesetzt und des Innern daselbst wieder standfest gemacht, sondern auch den zweiten Thurmhelm so weit ausgebaut und gesichert, dass er fähig ist, häufig vielleicht eines außerordentlichen Aufbaues zu tragen, mindestens aber die große Domglocke aufzunehmen, die an ihrer alten Stelle nicht gelüftet werden kann. Die durchgreifende Erneuerung aller schadhaften Theile des Außenbaus ist die das Ziel der Thatsachen vollendet; im Innern sind die unter der früheren schwarzen Täube verdeckten, zum Theil äußerste Gefahr drohenden Schäden der Pfeiler und Gewölbe beseitigt; ein neuer eiserner Dachstuhl ist im Entwurfe vorbereitet. — Merkwürdiger Weise hat gerade diese Thätigkeit an dem volkstümlichsten, durch ihn vom Verderben geretteten Baudenkmale Wiens Friedrich Schmidt die heftigste Feindschaft zugezogen. Die Entzerrung jener schwarzen Täube, die nach dem Meisters gleichwürdigen Untersuchungen keineswegs ein ehrwürdiger Niederrung der Jahrhundert, sondern eine im 17. Jahrh. bewirkte schwebeliche Zuthat war, erregte in Malerkreisen einen Sturm der Entrüstung. Und als Schmidt gar das prächtige, alte, romanische Portal des Rosenroths als ein Zeugnis für die künstlerische Bedeutung des ursprünglichen Baues nach den vorhandenen Resten bzw. Spuren herstellen wollte, da blühte sich halb Wien gegen jede Änderung des bestehenden Zustandes auf und die Zentral-Kommission für Kunst- und historische Denkmale sowie das Kultusministerium sahen sich gezwungen, ihre Einwilligung zur Ausführung des schönen, hoffentlich nicht für immer beseitigten Entwurfs zu verweigern. Demnach war es nicht etwa ein dunkler Ehrgeiz, der seine Widerthätigkeit, sondern die über-Über-Biograph Thausing in der „Neuen freien Presse“ den Dommeister als ein „fremdes Ungeheuer“, als die „Phylloxere renovator“ bezeichnet, die sich in den Wurzeln des ehrwürdigen altösterreichischen Rebstocks von St. Stephan eingekistet habe. Dass der Meister seinen Gegnern noch in den letzten Jahren nicht trante, hatte ich selbst Gelegenheit zu erfahren, als ich ihm im J. 1888 den Bericht über den Vortrag zur Durchsicht überreichte, den er über den St. Stephans-Dom auf unserer Köbler Vereins-Versammlung gehalten hatte. Ich hatte demselben meinreits eine Schlussbemerkung angefügt, in der ich der Ansicht Ausdruck gab, dass die Nachwelt unter den Dommeistern von St. Stephan Schmidt seinen Rang unmittelbar neben Meister Nikolaus von Klosterneuburg einnehmen werde. Schmidt aber schrieb mir darauf zurück: „Den Schlussatz Deiner redaktionellen Bemerkung, welches Du in Deiner großen Freundschaft für mich niedergeschrieben hast, bitte ich Dich um des lieben Friedens willen zu mildern. Die Keris bringen mich sonst um.“

Dem architektonischen Wirken Friedrich Schmidt's steht an Bedeutung nahezu gleich, was er als Lehrer seiner Kunst geleistet hat. Er steht darin Männern wie Uggewitter und Haas nicht nur gleich, sondern übertrifft sie wohl noch in

demselben Maße, wie die Zahl der ihm anströmenden Schüler und seine Bauthätigkeit, an welcher er die letzteren zur Vollendung ihrer Ausbildung theilhaftig konstr. grösere waren.

Selbstverständlich ist mir ein näheres Eingehen auf dieses Feld seiner Thätigkeit, das ja bereits hoch von ausgedehnter Seite gewürdigt worden soll, versagt. Auch von mehreren seiner älteren Schüler, so von Heinrich Franz von Nemans und Architekt Fleischer in Wien, Professor Prokop in Bräun, sind bereits begeisterte Schilderungen Schmidt's als Lehrer veröffentlicht worden, welche sich Wilken als solcher ausnehmend hervor treten lassen. Das Beispiel strengster Pflüchterfüllung, liebevolles Eingehen auf die Eigenart des Einzelnen, unverwundliches Festhalten an dem Grundsatz voller Wahrheit in der Kunst stehen neben der Anregung und dem Vorbild, das der Lehrer durch seine eigene künstlerische Persönlichkeit geben konnte, die Hauptmittel gewesen zu sein, durch welche dieser auf die im ihn gesessene Fachjugend jenen gereifen „facultativen“ Einfluss gewann, dessen fast alle Schüler Schmidt's sich so gern erinnern. Dabei gab sich der letztere keineswegs als einseitig fanatischer Gottläder, sondern wie er selbst der Schülerei anderer Konstruktoren nicht unangenehm war, so suchte er auch seinen Jüngern das Auge dafür zu öffnen. Ein Quell reichster Belehrung und Anregung wurden für die letzteren namentlich die alljährlichen Reisen, die der Meister mit ihnen zum Studium und zur Aufnahme älterer Baudenkmale unternahm und welche den Stoff für die meisten Veröffentlichungen der „Wiener Bauhütte“ lieferten. Auch bei diesen Studienreisen, insbesondere der deutschen Renaissance aufkommen, ebenso wie verzeilt Entwurfs dieses Stils im Atelier bearbeitet wurde.

Wenn das Bihelwort: „An ihren Früchten sollt ihr sie erkennen“ für keine Beruf mehr trifft, als für den des Lehrers, so legt die Reihe trefflicher Künstler, die aus der Schule Fr. Schmidt's hervor gegangen sind, für diesen das glänzendste Zeugnis ab. Von bekannteren Namen unter ihnen nenne ich für Oesterreich außer den bereits erwähnten den frühverstorbenen Schöber, Ferenc, Prof. Weselken, u. Z. Dombaumeister in Mainz, die Architekten Kaiser, Benter, Stieglitz, Brh. von Wielemann, die Professoren König und Luets in Wien, Dir. Lessall in Graz, die Professoren Schöberle und Steindl in Budapest, unter den Jüngeren die Architekten Nordio in Triest, Fhr. v. Kraus in Prag, Prof. Olmann in Prag. In Deutschland sind mehr als Schüler Schmidt's außer seinem Sohne Prof. Heinrich Fhr. v. Schmidt und Prof. Hans Bräuner in München, insbesondere Prof. August Rinekiakle, Arch. Bst. Edelebocher (†), Arch. Hans Grisebach in Berlin und Stadtbaurath Winter in Braunschweig bekannt. — Allerdings darf nicht verschwiegen werden, dass Schmidt trotz der großen Zahl seiner Schüler verhältnismäßig doch nur wenig „Schule gemacht“ hat; denn nur wenige dieser Schüler sind der Kunst des Mittelalters treu geblieben, die anderen dagegen zur Renaissance abgewandert. Indessen ist klar, dass für diesen Vorgang lediglich zwingende äußere Gründe — vor allem die schwerlich jemals ganz an Überwindung Abigung der meisten Bauherren gegen die Gotik — entscheidend gewesen sind.

Die anwiderstehliche Anziehungskraft, welche der verstorbene Meister auf seine Schüler ausgeübt hat, ist allerdings nur ganz so weitgehend als die Eigenschaften, welche ihm als Menschen stierten.

Es sei mir gestattet, in dieser Beziehung eine auf wenige Zeilen zusammen gedrückte Würdigung zu wiederholen, welche ich Schmidt bei einer früheren Gelegenheit gewidmet habe und welche vielleicht insofern Interesse hat, als mir dieser damals hriehlich verwehrt wurde, dass sie ihm Thüren in's Auge ge-trieben habe. Ich hatte einen Vergleich zwischen Ferstel, Haas und Schmidt gezogen und dabei offen gelassen, welchem Gliede dieses Trinitäts die des Falles als Künstler gleiches wäre, während ich das ausgesprochen zu müssen glaubte, dass es keine von ihnen verdient habe, als Haas eine solche Volkstümlichkeit, eine solche Liebe und begeisterte Zuneigung sich zu erziehen wie Friedrich Schmidt. „Die Wucht seiner hinreißenden Persönlichkeit, so tief es weiter, die Gewalt seiner die Herzen führenden, weil aus der Tiefe eines heißen Herzens quellenden Beredamkeit, seien unbedingte opferwillige Hingebung an die gemeinsamen Interessen der Genossen, die begeisterte Auffassung seines Berufes als Lehrer und väterlicher Berater des jüngeren Geschlechtes, seine selbstlose Anerkennung fremden Verdienstes — sie haben neben und mit seinen Erfolgen als Schöpfer zahlloser, durch des Erster ihrer künstlerischen Haltung ausgeprägten Baudenkmale dem Meister im Allen, im Besonderen seinen Schülern ein so heiliges und so liebes Zeugnis verschafft. Falls ihm dieselbe doch etwas an, wo und wann er ansehbar Oesterreichs — in Deutschland und Ungarn — ein verehrter und bejubelter Gast unter Fachgenossen verweilt.“

Ich habe dieser ehrfrichtig empfundenen und in keiner Weise übertriebenen Charakterisierung des Mannes wenig mehr hinzuzusetzen.

Bedeutend war schon seine äußere Erscheinung — eine hohe und kraftvolle, breitschultrige und doch schlanke Gestalt,

ein andrerkräftiges, von mächtigem Bart umwalltes Antlitz und ein Paar leuchtende blaue Augen, die für gewöhnlich wohlwollend darin schwebte, aber auch sprühende Blitze entsenden konnten, wenn der Strom seiner mächtigen Rede dahin kranzte.

Auf keinem Gebiete ist Schmidt's natürliche Begabung vielleicht größer gewesen, als auf demjenigen der freien Rede. Ward er doch in der Hauptstadt eines so rednerischen und redewandigen Stammes wie der österreichische, als erster Meister des Wortes allgemein anerkannt. Ueasenicht strömten ihm Worte und Gedanken zu, unter denen niemals Alltägliche anhalten war. Wie er die Heiterkeit so raffiniert wusste, so wusste er auch zu erheben und zu rühren. Wohl hielten sich die Massen, die von der Gewalt einer solchen, meist von sprechenden Gedanken begleiteten Rede selbst gepackt worden waren, hauptsächlich die ärgerliche Anfeuerung gebührt: „Das ist ja Johanspieler!“ Diese Bemerkung aber gereicht, wohlverstanden, dem Redner mehr zum Ruhm als zum Verwurf. Kann doch Keiner ein großer Schenkspieler sein, der die Worte, die er spricht, nicht im Grunde seines Herzens in voller Gewalt mit empfindet.

Wenn diese seltene Rednergabe Schmidt's ihm in den Versammlungen, an deren er theilnahm, ein großes Übergewicht verlieh, so beruht das Geheimnisse des Zaubers, den er ausübte, nach seiner Auffassung jedoch ebenso sehr auf seiner andern Seite seines Wesens als dem Grade der Kameradschaftlichkeit, der ihn in veredeltstem Sinne bewies. Ohne sich jemals etwas zu vergeben, gab er sich doch Jedem, mit dem er zusammen kam — Alt oder Jung, Hoch oder Niedrig — in schlichter Nützlichkeit als ein Mensch, der die Ehrsüchtigkeit und Gleichberechtigung des Andern voll anerkennt und sich der Pflichten, die ihm daraus erwachsen, voll bewusst ist. Dieser lebenswichtigste Zug seines Wesens war es wohl vor allen Andern, der auch ihm Vertrauen sicherte und den Grund für seine Volkstümlichkeit bildete.

Dass er mit dieser bescheidenen Art des Auftretens auch ein voll abgemessenes Theil an Weltklugheit verband und in allen diplomatischen Künsten als Meister sich bewährte, ist gewiss nicht in Abrede zu stellen. Indessen war ein derartiges Verhalten in gewissem Sinne eine so natürliche Anforderung der Stellung, die Schmidt in Wien zu bekleiden hatte, dass man ihm daraus einen schwer wägenen Vorwurf kaum machen kann. Sagt doch schon das alte Sprichwort, dass man mit den Wölfen heulen müsse. Ähnliches gilt für die Nachgiebigkeit

Schmidt's gegen persönliche Rücksichten, von der man ihn mitunter nicht ganz frei sprechen konnte und die sich insbesondere darin äußerte, dass er als Preisrichter bei Wettbewerben über ihm kleinlich erscheinende Programm-Bedingungen sich hinweg setzte und seine gewichtige Stimme zugunsten desjenigen Entwurfs in die Waagschale warf, der ihm künstlerisch am meisten interessierte oder dessen Verfasser ihm für die spätere Ausführung des Baus die geeignetste Persönlichkeit an sein schickte. Diejenigen unter uns, die ihm dies verübelt haben, wollen vor allem nicht vergessen, dass diese derartige Ansehensgewinne bei unseren wachbüderlichen Stammesgenossen in Oesterreich (nächstlich nicht den gleichen Anstoß erregt, wie bei uns lächerlich, reflektirenden Norddeutschen).

Auch wegen seines Antheils an jener unumschränkten Alleinhererrschaft, die eine kleine Zahl von Meistern durch lange Zeit über die Baukunst Wiens haw. Oesterreichs ausgeübt hat, ist er von dem jüngeren Geschlechte hier und da angegriffen worden. Ich kann auf diesen heiklen Punkt hier selbstverständlich nicht eingehen. Das nur möchte ich fest stellen, dass Friedrich Schmidt bei diesem Verhältnisse mehr der Gehende als der Empfangende war; denn seinen Baubaukasten hat er sich im heißen öffentlichen Wettkampfe erstritten und für die Aufgaben künstlerischer Art war in Wien a. Z. kaum eine andere, ihm ebenbürtige Persönlichkeit zu finden. Für seine ideale Seite und für seine Ungezügelmäßigkeit in geschäftlichen Fragen spricht jedenfalls die Thatsache, dass er durchaus nicht in glänzenden Vermögens-Verhältnissen verstorben ist. —

Ich bin am Ende meiner Ausführungen angelangt. Wenn die gesammte Kunstwelt den Verlust einer Persönlichkeit wie Friedrich Schmidt soemalrich als beklagen hat, so haben wir noch besondere Ursache dazu, da mit ihm das letzte Bürgliche verloren gegangen ist, welches die Architekten Deutschlands mit demjenigen Oesterreichs noch in demselben persönlichen Besitze erhielt. Möge er in dieser Hinsicht baldigen und würdigen Ersatz finden!

Für aber grüßen, uns österreichischer Meister sei auch von dieser Stelle aus vollem Herzen inwärtig Dank und ein letztes Lebewohl ausgesprochen. Ruhe ruft unser dem selbigen Grabstein, das Deine Bescheidenheit lediglich als denjenigen „eines deutschen Steinmetzen“ bezeichnen wollte, in dem Gedächtnisse deiner Kunstgenossen nicht Da ewig leben!

K. E. O. Fritsch.

Mittheilungen ans Vereinen.

Verein für Eisenbahnkunde zu Berlin. In der unter dem Vorsitz des Geh. Ob.-Reg.-Rth. Streckert am 10. März tagenden Versammlung wurde beschlossen, einen Preis für die Lieferung der besten Arbeit an einer Geschichte des preussischen Eisenbahnwesens für den 50jährigen Jahrestag des Bestehens des Vereins auszuschreiben, dessen Höhe zu bemessen dem Vorstände bis an seinem Höchstbetrag überlassen wird. Der Vorsitzende gedächte hierauf in warmen Worten des verstorbenen Oberbauinsp. Educht, welcher dem Vereine seit dem Jahre 1876 angehörte. Sodann hielt Hr. Dir. Kollie einen Vortrag:

Erienerungen an Argentinien.

Der Vortragende betrat in der zweiten Hälfte des Jahres 1886 die Eisenbahnverhältnisse von Argentinien zu studieren. Die Bedeutung dieses Landes für unsern Handel und unsere Industrie darf nicht unterschätzt werden. Hat auch die beispiellose Misserwirtschaft unter dem Expremdenten Sarras Celman und seinen Anhängern das Land bis zur größten wirtschaftlichen Krisis gebracht, so darf man bei den großartigen Hilfsquellen der Republik doch hoffen, dass sie sich erholt, sobald auf einigermaßen korrekt über Mein und Dein gedacht werden wird. Argentinien hatte Anfang 1890 an 7500^{km} Eisenbahn von drei verschiedenen Spannungen im Betriebe. Im weitesten verbreitet ist die alte englische Breitspur von 1,676^m. Das Bahnnetz vertheilt sich auf 17 verschiedene Gesellschaften. Mehrere Tausend Kilometer Bahnen waren im Bau; denn der Kongress hatte 1887 zusammen 9100^{km} Eisenbahnen genehmigt, darunter etwa 800^{km} mit Zinsgarantie. Jetzt wird der Bahnbau sehr ins Stocken gekommen. Der Vortragende behauptete das argentinische Eisenbahn-Konkessionswesen mit seiner maßlosen Interessenswirtschaft, seinen gesetzlichen Unklarheiten, in dem sowohl die National- als die Provinzial-Regierungen berechtigt sind, nebstabhängig von einander Konkessionen zu erteilen und weit freier auf den vererblichen Einfluss hin, als dies sonst irgendwelche Zweidrittelstaaten auf die Spekulation in Bodenwerten ausgesüß hat. Die Miswirtschaft im Eisenbahnwesen wird vom Vortragenden an drastischen Fällen nachgewiesen, erkannte aber auch an, wie vertheilt einige gut verwaltete Strecken von dem allgemeinen schlechten Beispiel sich erheben. Das deutsche Element hat sich vielfach eine schutzgebietende Stellung erworben und es ist die Thätigkeit deutscher Ingenieure bei den Bahnbauten sowohl als beim Betriebe eine sehr nützliche gewesen.

Als Mitglieder des Vereins wurden aufgenommen: General-

major A. D. Berrard, Eisenb.-Bauinsp. Bah, Ziviling. Eisenh., Geh. Reg.-Rth. Neumann, Reg.-Rth. Dr. Schaffner und Eisenb.-Bauinsp. Wilhelm.

Mittelrheinischer Architekten- und Ingenieur-Verein, Ortsverein Darmstadt. In der am 6. Januar 1891 stattgehabten Versammlung wurde satzungsgemäß zur Neuwahl des Vorstandes vom Ortsverein für das Jahr 1891 geschritten. Nach den Aemtern vertheilt, ergab die Wahl: Oberbauschaff von Weitz, Vorsitzender; Prof. Leudberg, Stellvertreter desselben; Prof. von Willmann, Schriftführer; Obering. Müller, Stellvertreter desselben; Oberbauschaff Robert Kassenführer.

Darauf erhielt Hr. Geh. Bauinsp. Professor Wagner das Wort zu dem angekündigten Vortrage:

„Ueberhülle über die Baudenkmal der Kreise Bädlingen in der Provinz Oberhessen“, welcher durch eine Schilderung der topographischen Verhältnisse eingeleitet wurde. An vorhistorischer Zeit findet sich in dem erwähnten Gebiet nur ein Bauwerk: die Glauburg, eine 650^m lange, im Mittel 100^m breite Wallburg, welche durch ein bergabwärts liegendes Vorwerk erweitert war und in deren Berlage noch Reste einer mittelalterlichen Befestigung; der „kaiserlichen Reichsburg Glauburg“, aus der Mitte des 13. Jahrhunderts vorhanden sind. Die große römische Grenzwehr, der Pfalzgraben, durchschneidet die westliche Mauer des Kreises; auf seinem Zuge hat Köfler das Kastell Altenstadt nachgewiesen während unterhalb des Limes sich keinerlei Spur römischer Niederlassungen finden.

Der Kreis Bädlingen umfasst Theile der früheren Herrschaften Bädlingen, Ortenberg, Nidda und Liesberg, der Klöster Konradsdorf, Engelthal, Marienborn und Hirschen, sowie der geistlichen Sifde Nidda (Johanniter) und Ober-Hockstadt (Chorherren). Von der Bantäthigkeit der weltlichen und geistlichen Oberhäupter dieser Herrschaften sind vielfach Spuren erhalten geblieben. Die erste Stelle nimmt hierbei unstrittig Bädlingen selbst, das „heussische Harnberg“, ein dessen erstes Gotteshaus in der ehemaligen Pfarrkirche des benachbarten Grafenort zu sehen ist. Die der Stadt heussisch gewesen, früher ein Holz erhaltene Marien-Kapelle wurde 1887 erneuert, 1877 aber durch Johann von Leunburg und seine Gemalin Sophie von Württemberg in Stein erant. Im Anschluss an dieselbe wurde die jetzige Kirche durch den Grafen Ludwig II. und seine Gemalin 1486 errichtet. Das bedeutendste Profangebäude ist das stiftliche, als Thalburg erbaute Schloss, dessen älteste Theile aus dem ersten Drittel des 12. Jahrhunderts herrühren. Aus der romanischen

Zeit sind noch bemerkenswerthe Reste erhalten, wie die aus Backsteinquadern in einer Höhe von etwa 6 m errichtete Ringmauer, auf welche später Gebäude aufgesetzt wurden, Bogenfriese und Giebel des alten Pallas, der untere Theil der Bergfriedes, das Uebergeschoss der Schlusskapelle mit schönem Portal usw. Der obere Theil des in seiner Konstruktion eigenartigen Bergfriedes stimmt aus dem Anfang des 16. Jahrhunderts. Einen dreckreidenden Umbau erfuhr die Burg am Ende des 14. Jahrhunderts, an welcher Zeit die vorhandenen bisherigen Gebäude durch steinerne ersetzt wurden, desgleichen in der 2. Hälfte des 16. Jahrhunderts, aus welcher der „Krumme Saal“ herrührt. Das 16. Jahrhundert fügte eine Anzahl stielreicher Erker an. Die Barock-Giebel stammen aus dem Ende des 16. und der Anfang des 17. Jahrhunderts. Die Kapelle mit prächtigen Chorgestühl wurde in der zweiten Hälfte des 16. Jahrhunderts erbaut; die darin befindliche Kanzel ist ein Werk des Conrad Böttler aus Böhmen aus dem Jahre 1610. Das Hauptportal mit der Treppe verankert seine Entstehung der Zeit nach dem dreißigjährigen Kriege. An der Hand zahlreicher Zeichnungen gab Redner eine eingehende Schilderung des Schlosses und seiner zahlreichen interessanten Einzelheiten, erwähnt weiter das 1469 erbaute „Rathhaus“, das mit Wehrgang und stielreichem Erker um 1500 erbaut, „Süßener Hans“ an der Mühlspitze, des 1569–78 in Reolans-Styl mit starken gotischen Anklängen errichtete „Oberhof“, am endlich des am Theil gut erhaltenen „Stadthofes“ eine Beschreibung zu widmen.

Auch Ortenberg hat eine Reihe bemerkenswerther Gebäude. An der Stelle der Kirche, welche noch Spuren aus romanischer Zeit aufweist, stand ursprünglich eine Kapelle; 1385 wird die Pfarrkirche in Akten erwähnt. Das jetzige Laubhaus stammt aus dem Jahre 1450. Der Chor hat große Aeblichkeit mit der Hirschenhäuser Anlage. Am des Schlosses, dessen jetzige Gestalt aus dem 16. Jahrh. stammt, finden sich noch spätmantische Backsteinquadern; doch fehlen sonstige Architekturreste aus jener Zeit, bis auf eine Typenkapelle, welche sich als Treppentritt verwendet in der Nähe aufgefunden hat. Interessante Einzelheiten bietet das Rathhaus, sowie die Stadtfestung, deren Oberbau aus der zweiten Hälfte des 13. Jahrh. noch erhalten ist.

Nachdem Redner die Deberstraß der Burg Lissberg mit bemerkenswerthen Befriede geschildert, gibt er einer Beschreibung der in Nidda erhaltenen Burdenkmal über V. n. der alten Johanniterkirche daselbst steht vor noch der Thurm, während die jetzige Stadtkirche dadurch Interesse bietet, dass sie von vorn herein für protestantischen Gottesdienst als Saalkirche an Stelle einer älteren Kapelle erbaut wurde. Ein hölzerner Stadthronen stammt aus dem Jahre 1620. Der jetzige im 1800 erbaute Chor der Klosterkirche in Hirschenhausen dient ursprünglich als vielbesuchte Wallfahrtskirche des von Grafen von Eppenstein gestifteten und in den Jahren 1490–37 erweiterten Klosters. Der Letzter der Kirche ist besonders bemerkenswert. Von weiteren Klosteranlagen im Händiger Kreise erwähnt der Vortragende das ehemalige Zisterzienserkloster Marienleure, um 1275 v. Ludwig I. von Yacnberg und Biddinger gestiftet, später an einem Saline angewandt und ammer abgebrochen, ferner die noch theilweise erhaltenen Klosterliche und kirchlichen Gebäude an Conradsdorf (gestiftet 1191), Engelthal, Ober-Muekstadt und Gule-Nidda; um dann zu einer eingehenden Beschreibung der mächtigsten Burganlage der Roanberg überzugehen. Dasselbe wird 1258 zuerst genannt; Bergfried und Pallas der inneren Burg stammen aus dem 14. Jahrh., während ein weiterer Anbau im Anfang des 16. Jahrh. in der Bauweise der damaligen Uebergangsperiode erfolgte. Die Schilderungen der Wasserungen Jagdschlösser Nassau und Burg Blingenheim bildeten den Schluss des fesselnden Vortrages.

Architekten- und Ingenieur-Verein in München. Hr. Prof. Ernst Fischer hielt in einer der letzten Wochen-Versammlungen einen Vortrag über: „Anamorphosen“.

Man theilt die Anamorphosen ein in optische, katoptrische und dioptrische. Unter den optischen versteht man solche Bilder, welche durch schiefe Projektion erzeugt, nur dann, wenn sie von einem bestimmten Punkte aus gesehen werden, in angemessener Gestalt erscheinen. Die katoptrischen Anamorphosen sind Bilder, welche, direkt gesehen, verzerrt sind und erst nach der Reflexion von einer gewissen Art von Spiegeln proportional erscheinen. Die dioptrischen endlich sind solche, welche die verworrenen Theile eines Bildes zeigen, die durch ein vieleckig geöffnetes Glas (Polyeder) angesehen sich ein wohl zusammengefügtes Ganzes darstellen.

Schon im Alterthum ergötzte man sich an derartigen Spiegelkunststücken, wenn in frühesten Zeit metallene Spiegel verwendet wurden, so ist es gleichsam, dass sich die bällischen Frauen des Alter durch Anamorphosen verzerrt sehen konnten. Ueber die letzteren ist bereits aus früherer Zeit ein ziemlich umfangreiche Litteratur vorhanden und hat namentlich der Miniatur-

Maler Jean Nieroon (1618–1646) hierüber ein großes, prächtig ausgestattetes Werk geschrieben.

Eine praktische Bedeutung erlangen die Anamorphosen bei der Herstellung von Rodgemälden, Deckengemälden usw., welche nur von den für den Beschauer in Frage kommenden Standpunkten aus gesehen, ein richtiges Bild zeigen, in Wirklichkeit aber verzerrt gezeichnet sind. Mit einer gewissen Schärfe ist die Herstellung von Gemälden auf Kuppelgewölben und namentlich im Scheitel derselben verbunden; denn schon bei der kleinsten Bewegung die man macht, d. h. bei der geringsten Lageränderung des Auges erscheinen die Figuren im Scheitel des Gewölbes verzerrt oder scheinen von der Decke herzufallen. Raphael, der wie in Aileen auch in Kuppelgemälden Vorträgen geistert hat, soll diesen misslichen Umstand dadurch vermieden haben, dass er Verträge mit Festum dort malte, und die sich abheben Bewegungen derselben unter sorgfältiger Berücksichtigung der Facettenanzen zur Erlangung eines günstigen Gesamteindruckes benutzte.

Vermischtes.

Ungültigkeit einer früher erteilten Baerianbauss für Anführungen, die nachträglich unter der Herrschaft veränderter baupolizeilicher Bestimmungen bewirkt werden. Die Polizei-Direktion in Stuttgart gab nach dem 9. Mal 1869 dem Kaufmann W. auf, auf seinem Grundstück die Wohnungen in dem vierten Stockwerk des Vorderhauses und in dem dritten des eben Seitenflügels, welche sämtlich baupolizeilich mangelhaft waren, bis spätestens am 1. Juni 1889 von ihrem Bewohner räumen und nicht wieder bewohnen zu lassen; angedeutet wurde W. angefordert, bis an dem sogenannten Zeitpunkt die in den fraglichen Räumen angelegten Feuerungen am beseitigen. Mit der gegen diese Verfügung erhobenen Beschwerde von dem Regierung-Präsidenten und weiter von dem Oberpräsidenten der Provinz Pommern abgewiesen, strugte W. Klage an. Das Ober-Verwaltungsgericht versagte derselben mit folgender Begründung den Erfolg:

Mag auch zugerechnet werden, dass, als im Jahre 1844 der Kunsens ein Bebauung des fraglichen Grundstücks erteilt worden, zugleich die Einrichtung von Wohnungen in der dritten Etage des betreffenden Seitenflügels gestattet worden ist, so ist doch dieser Umstand für die Beurtheilung des gegenwärtigen Rechtsstreits deshalb nicht entscheidend, weil von dieser Erlaubnis bis zum Jahre 1873, in welchem Kläger das Grundstück erworben, thatsächlich kein Gebrauch gemacht worden ist. Die 1844 erteilte Baerianbauss konnte aber dem Kläger nicht ohne weiteres die Ermächtigung geben, den Bau erst 30 Jahre später anzuführen. Durch jene Baerianbauss ist nicht weiter bekräftigt worden, als dass die damals bestehenden Gesetze den Beginn und die Ausführung des Projektes gestatteten. Die Baerianbauss ist nichts Anderes als die Erklärung der antwortlichen Behörde, dass dem hebbelichtigten Bau Hindernisse in dem öffentlichen Recht, nicht entgegen ständen. Der Kläger nach dem Kauf des Grundstücks die in Rede stehende, bis dahin nicht an Wohnungen hergestellte Etage an solchen einrichtete, handelte es sich nicht um eine Fortsetzung des aufgrund der im Jahre 1844 erfolgten Konsentierung unternommenen Neubaus, sondern gegenüber dem bis dahin bestehenden Zustand der Baueinheit um eine Hauptreparatur derselben, indem in der Baupolizei-Ordnung vom 15. Februar 1871 die Anlegung neuer Feuerungen des Hauptreparaturen beigezählt ist. Für eine solche war aber nach § 2 a. O. der baupolizeiliche Baerianbauss erforderlich. Was die in dem Vorderhaus vier Treppen hoch gelegenen Räume angeht, so sind dieselben im Jahre 1844 nicht zur Einrichtung von Wohnungen konsentiert gewesen; es ist weiter als erwiesen anzunehmen, dass nach dieser Räume nicht vor der Besitzzeit des Klägers an Wohnungen eingerichtet oder mit Feuerungen versehen gewesen sind. Sind die Feuerungs-Anlagen aber ohne polizeilichen Konsens gemacht worden, so ist die Zulässigkeit ihres Fortbestehens nach dem gegenwärtig in Stuttgart geltenden Baerianbauss zu beurtheilen. Dass sie nach diesem anfolge der Bestimmungen der Baupolizei-Ordnung vom 31. März 1877 nicht zulässig sind, unterliegt keinem Bedenken. Der Umstand, dass der Kläger im Jahre 1869 auf Veranlassung der Polizei-Direktion einige Reparaturen an den streitigen Räumen vorzunehmen hatte, schließt die Befugnis der Polizei-Behörde vom Erlasse der hier angeführten Anordnung nicht aus. Da es sich bei dieser um die Beseitigung eines mit ariwärtigen positiven Vorschriften des geltenden Baupolizeirechts im Widerspruch stehendes Zustandes handelt, der dadurch, dass die Polizei-Behörde, von Irrigen Aufträgen über seine Entstehung ausgehend, im längere Zeit hindurch geduldet und nur weniger bedenklich zu gestalten gemacht hat, nicht in einem dem bestehenden Recht entsprechenden werden konnte.

Nochmals der Bau von Fabrik-Schornsteinen. In No. 13 dieser Heftes ist von Hr. C. W. in München ein bescheidenwerther Aufsatz enthalten: „Berechnung und Bau von hohen Fabrik-Schornsteinen“, welcher eine mit großer Mühe

gesammelte Zusammenstellung also bis jetzt über Schornsteine
 Geschriebenes bringt. Da hierin aber eines Vertrags des Hrn.
 Prof. P. in ger nicht Erwähnung gethan wird, welcher in dieser
 Zeitschrift, Jahrg. 1878 S. 287 veröffentlicht wurde und der
 geeignet sein könnte. Unthun es zu stiften, so möge es gestattet
 sein, diese Frage nochmals einer kurzen Besprechung zu unter-
 ziehen.

Wann auch Hr. P. in ger in gesannter Veröffentlichung aus
 verglichenen Rechnungen über die bei dem großen Sturme am
 12. März 1876 eingeatmeten und stehen gebliebenen Schornsteine
 aus dem Schlusse gelangt, dass bei einem Winddruck von
 200^h auf 1^h die Zugspannung im Mauerwerk nicht größer
 als 6 bis höchstens 6^h auf 1^h werden dürfte, so erscheint es
 doch bedenklich, diese hohe Beanspruchung anzunehmen.

Tadellos ausgeführtes Mauerwerk kann, so lange die Fragen
 vollständig direkt bleiben, wohl mit 6^h Zug beansprucht werden,
 aber schiedlich für die Einwirkung des Morfels zuacht. Ist die
 Sandsteinteil geführtes. Wahrscheinlich war bei einigen der
 eingestürzten Schornsteine dieser Zustand bereits in größerem
 Umfange eingetreten, da 3 Stück zerstört wurden, obwohl die
 Zugbeanspruchung nicht über 6^h betrug. Dass mehr Schornsteine
 dem großen Sturme Stand hielten, obwohl die Beanspruchung
 erheblich größer war, beweist nur, dass die Herstellung des
 Mauerwerks mit bestem Zementmörtel eine ganz vorzügliche
 gewesen sein muss. Aber daraus den Schlusse zu ziehen,
 dass durchgängig eine Zugbeanspruchung von 6 bis 6^h
 (also bei 125^h Winddruck 6 bis 6^h = 125 = 3,13 bis 3,75^h) an-
 genommen werden könne, das dürfte doch etwas gewagt sein.

Trotzdem sind nach dieser Schlussfolgerung Schornsteine
 entworfen und wahrscheinlich auch angeführt worden.

Dem Eisenst. lag im vorigen Jahre die Prüfung von
 6 Feuersteinen an Schornsteinen ob, die von verschiedenen
 Spezialisten im Kaminbau herhüllten und bei 180^h Winddruck
 eine Zugbeanspruchung bis 6^h zuließen.

Am sichersten geht man zweifellos, wenn man nach dem
 preussischen Ministerial-Erlass vom 26. Juli 1889 ohne jegliche
 Zugbeanspruchung im Mauerwerk rechnet, aber die Schornsteine
 werden dann unten namentlich dick und verjüngen sich so stark
 nach oben. Vielleicht empfiehlt es sich auch hier, die goldenen
 Mittelstraße zu wandeln, d. h. eine Zugbeanspruchung von
 1 bis höchstens 2^h an zu gestatten, da eiserner bei sorgfältig
 hergestelltem Mauerwerk (besonders bei Verwendung von ge-
 löschten Formsteinen) eine vollständige Trennung der Lagerfügen
 unmöglich erscheint und andererseits ein so kostbarer und wicher-
 tiger Bau, wie ein Schornstein doch ist, die gewöhnlichste
 Unterhaltung erfordert, also rechtzeitige Ausbesserung an
 wahrnehmbaren Schäden, d. h. Auslieferung blaffender Fugen mit
 gut bindendem Zementkitt.

Dieses Hilfsmittel bei diesen sorgsam Unterhaltung ist
 um so inichter angängig, als die gefährlichen Querschnitte bei
 richtiger Zunahme der Mauerstärke stets nahe oberhalb des
 Sockels liegen. Unter Beachtung derartiger Gesichtspunkte
 wurden die vorher erwähnten 6 Schornsteine so verankert, dass
 bei 125^h Winddruck die Zugbeanspruchung 1,5^h nicht über-
 schreitet, und im vorigen Jahre angeführt.

Vielleicht dürfte es nicht ungewandt sein, mit Rück-
 sicht auf den großen Schaden, den ein einstuferiger hoher
 Schornstein anrichten kann, die Beachtung dieser Bauwerke
 den Kessellagerern zu übertragen.

Die Bauschule zu Stréltitz in Mecklenburg wird a. Z.
 von 804 Schülern besucht. Der im verflossenen Sommer herge-
 stellte und im Oktober besogne Schulhaus-Neubau der mit einer
 Niederdruck-Dampfheizung und elektrischer Beleuchtungs-Anlage
 angehatet ist, wurde von Hrn. Bauarch. Müschen in Neustrelitz
 geleitet. Die von Hrn. Arch. Hittorff gegründete Schuln ist
 nach dem bekannten Grundrätze desselben angeordnet.

Kilometrische Eisenbahn-Einnahmen. Folgende Notizen
 aus dem württembergischen Eisenbahn-Etat 1891/92. 93 dürften
 einiges allgemeines Interesse haben.

Die Länge der im Betriebe befindlichen Eisenbahnen be-
 trägt am 1. April 1891 rd. 1633 km. Die Einnahmen auf 1 km
 Betriebslänge betragen:

J a h r	Aus dem Fernverkehr		Aus dem Güter-Verkehr
	Gelegl. Verkehr		
1885/86	6413 .-		11 203 .-
1886/87	6413 .-		11 870 .-
1887/88	6596 .-		12 262 .-
1888/89	6899 .-		12 879 .-
1889/90	7260 .-		13 843 .-

Die Lagerung von ungelöschtem Kalk erfordert, wie
 bekannt, besonders Vorlicht mit Bezug auf Fehralnung von

Wasser. Vor einiger Zeit brannte in Münster ein Schuppen
 ab, in welchem mehrere Tausende von mit Kalk gelegtem
 Fasern standen, und in welchen bei einer Ueberhitzung
 Wasser eingedrungen war. Nur durch Raschheit des Eingreifens
 der Feuerwehr gelang es, den Brand auf seinen Herd zu be-
 schränken und Ueberresten desselben in einem mit Oel-Fasern
 belegten anstehenden Bau zu verhindern.

Heizungs-, Unterhaltungs- und Erneuerungs-Kosten
 von Lokomotiven. (Notizen aus dem württemb. Eisenbahn-
 Etat 1891/92.) Die Veranschlagung des Aufwandes für das
 Heimsaterial zur Feuerung der Züge erfolgt nach der Anzahl
 der für die Kosten der Züge in Betracht kommenden Lokomotiv-
 Nutzkilometer, anständig der Leerfahr-Kilometer und der
 Nebenleistungen im Rangir- und Reservendienst. Dabei ist,
 entsprechend dem Material-Verbrauch, jede Stunde Rangirdienst
 an 6 und jede Stunde Zugservice-Dienst an 3 Lokomotiv-Kilometer
 gerechnet. Als Durchschnitts-Verbrauch sind eingesetzt 10^h
 Heimsaterial für 1 Lokomotiv-Kilometer.

Bei Torfheizung ist angenommen, dass 20 000^h Torf oder
 8850 t Torf einen Heizwert von 8310 t Steinkohlen besitzen,
 d. h. also, dass 1 Koblein gleichwertig ist mit 1,67 t Torf. Für
 24-0 Rammerstein Ausdünstung sind 1350 t Steinkohlen Heizwert
 angesetzt, es wären also gleichwertig 1^h Koblein mit 4 Ram-
 merstein Holz.

Für Schmier-, Pats- und Verpackungsmaterial für Lokomotiven
 und Tender sind 7% der Heizungs-Kosten angenommen.
 Bei Veranschlagung der Kosten für die Unterhaltung und Er-
 neuerung der Lokomotiven und Tender ist von der Anzahl
 angenommen, dass hierfür die Zahl der Lokomotiv-Kilometer
 maßgebend ist. Rangirdienst sind hier an 10 Lokomotiv-
 Kilometer berechnet und Reservendienst ist anders betrachtet.
 Der wirkliche Aufwand betrug 1889/90 bei den Lokomotiven
 95 .- auf je 1000 Lokomotiv-Kilometer. In Rechnung ge-
 setzt sind für 1891/92 jedoch 100 .-, wovon etwa 60 .- auf
 Unterhaltung und 40 .- auf Erneuerung entfallen werden. Die
 Erhöhung des Ansatzes beruht auf bevorstehendes Haupt-
 reparaturen und Umbauten.

Personals-Nachrichten.

Baden. Dem ordentl. Prof. für chem. Technologie an d.
 techn. Hochschule in Karlsruhe Dr. Hans Bunte ist d. Charakter
 als Hofrat verliehen.

Preussens. Dem Reg.-u. Bth. Karl Michaelis ist d. Charakter
 d. Reg. in Mersburg ist die nachgel. Entlass. aus d. Staatsdienst
 unt. Verleihung des Charakters als Geheimer Bth. ertheilt.

Die Reg.-Bth. Arth. Winter aus Altkirchen, Gnst. Heesler
 aus Berlin (Ing.-Baufach) sind an kgl. Reg.-Bmstr. ernannt.

Dem hies. kgl. Reg.-Bmstr. Alfr. Stapf in Berlin a. Rhn.
 Schöppler in Stettin ist die nachgel. Entlass. aus d. Staats-
 dienst ertheilt.

Württemberg. Dem Reg.-Bmstr. Ludw. Eisenlohr in
 Stuttgart ist die goldene Medaille für Kunst u. Wissenschaft,
 dem Bmstr. S. Senger in Göttingen die goldene Zivilverdienst-
 Medaille verliehen.

Brief- und Fragekasten.

Frageantwortungen aus dem L.erkniss.
 Zu der Asfrage in No. 21 bezgl. Sand-Trockenmaschinen
 theile ich mit, dass eine derartige Vorrichtung in dem Zentral-
 blatt der Bauverwaltung, 1889, S. 119, beschrieben ist.

W. in D.

Berichtigung. Zur Frageantwortung S. 140 d. Bl. auf
 die Anfrage in No. 7 ist die Firma Hoff & Roehming zu
 lesen nicht H. & Koehmer.

Offene Stellen.

I. Im Ausnahmestheil der heut. No. wurden zur
 Beschäftigung gesucht.

Reg.-Bmstr. u. Bth. d. Bth. Beck Hagenberg, 1. Reg.-Bmstr. (Ing.) d.
 Magistrat-Luzern. — Je 1 Bth. d. d. Gansstahl Hagenberg, 2. Zul. Zeitung-Lsg.
 Hagenberg.

II. Architekton. u. Ingenieurw.

Je 1 Arch. d. d. großh. Bau-Inspektor Freiburg a. B. Bth. Beck Hagenberg,
 Ditzingen-Bauamt, Bawerk-Posten, Baubüro, 1. Bauamt, Wiesbaden, Bawerk,
 Truppen-Bauamt, die Arch. Joch. Weiss Stavenow, Pfeifer & Brandt-Verlag,
 Lützow-Litman-Wachen, D. 2501 Wtl. Schilling-Sonnen — Je 1 Ing. d. d.
 Bth. d. Bau- u. Wagnbauamt, Bremer: Oettinger, F. Schuch, Frankfort a. M.,
 Leuchardt, 21; Wasser-Bauamt, Hartmann-Verlag, 1. Bauamt, 1. Bauamt,
 Bth. — 1 Ing. als Leiter d. d. Dir. d. Bauverwaltung, 1. Bauamt.
 © Leudersw. Techniker, Zeilinger, Aufhäuser usw.
 Je 1 Bautechn. d. d. Baubüro Hagenberg, 1. Bauamt, 1. Bauamt, 1. Bauamt,
 Cogn-Friedrich, Hagenberg-Wagnau-Wagnau, Reg.-Bmstr. Schilling-Verlag;
 J. K. 2292 Bnd. Wuer-Berlin d. 460 F. C. W. u. Am. Exp. Dortmund; 1. Bauamt,
 d. d. 1522 Bnd. Wuer-Erfurt. — Je 1 Bauamt d. d. Fortifikation-Wilhelm-
 baren, Architekt Wtl. Hagenberg, Wuer a. W. — 1 Bauamtler d. d. J. Anker-
 Gradener.

III. Aus anderen tech. Blättern.

1. Reg.-Bmstr. u. Reg. Bth.
 — 1 Bmstr. d. d. Bmstr. Osnabrück, Bth. Hagenberg, Magdeburg-Danzig.
 — 1 Bmstr. d. d. Bmstr. Osnabrück, Bth. Hagenberg, Magdeburg-Danzig.
 — 1 Bmstr. d. d. Bmstr. Osnabrück, Bth. Hagenberg, Magdeburg-Danzig.
 — 1 Bmstr. d. d. Bmstr. Osnabrück, Bth. Hagenberg, Magdeburg-Danzig.

Berlin, den 28. März 1891.

Inhalt: Herrschaftliches Wohnhaus in München. — Dem Gedächtniss des Theophil Hansen. — Ueber einige Fragen der Städtebaukunst. (Schluss.) Mittheilungen aus Ver. 1890: Verband Deutscher Architekten- und Ingenieur-

Vereine. — Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hannover. — Architekten-Verein zu Berlin. — Vermischtes. — Brief- u. Fragenkasten. — Offenes Stellen-

Herrschaftliches Wohnhaus in München, Arcisstraße 33.

(Hierin die Abbildungen auf S. 150 u. 153.)



Festhalle und Stiegenhaus im Erdgeschoss.

Bis hier vorgeführte herrschaftliche Wohnhaus ist nach dem Entwurf und unter Leitung der Unterzeichneten in der Zeit vom Frühjahr 1889 bis 90 durch Hrn. Baumeister Rudolf Schratz erbaut worden.

Inanbetracht des hohen Werthes des 85^m tiefen, hinten von Gärten umgebenen und in unmittelbarer Nähe des Königsplatzes gelegenen Grundstücks, das in jedem Geschoss 2 Wohnungen enthalten sollte, erschien es nothwendig, das Gebäude möglichst nach der Tiefe zu entwickeln. Die Lösung wurde durch Anordnung eines inneren, rd. 80^m großen Lichthofes erreicht, welcher eine reichliche, unmittelbare Beleuchtung aller Räume und insbesondere der Vorzimmer ermöglichte.

Die innere Ausstattung geht über das in München bei besseren Miethhäusern übliche Maass weit hinaus; so ist insbesondere dem Schmucke der Flurhalle und der Stiege Aufmerksamkeit zugewendet worden. Die Rabitzgewölbe der Flurhalle werden bei dem Uebergang ins Stiegenhaus von 4 Säulen aus polirtem schwedischen Granit getragen. Die bis zum Erdgeschoss führenden Treppenläufe bestehen aus Granitstufen; die Haupttreppe ist in Eichenholz mit schweren Balustern und starker Handläufe angeführt. Die Fenster des Stiegenhauses sind mit Kathedralglas verglast. Die Erkerzimmer erhielten echte Paneele und Decken aus Fichtenholz, die übrigen Wohnzimmer reichere Stuckdecken.

An der Fassade wurden die ornamentalen Gliederungen nach der Erker aus weissem, ins Rother schimmernden Marmorstein, der Sockel in Blaumberger, sowie 2 kleine Portalsäulen in schwedischem Granit angeführt. Die Wandflächen sind verputzt und mit Malereien nach dem Entwurf von Hans Kaufmann von diesem und Hrn. Dekorationsmaler Sebastian Mangold geschmückt, welche die auf skalenartigem Unterbau stehenden allegorischen Figuren der „Häuslichkeit“ und „Arbeit“ darstellen. Die Dachgebälge und der Giebelthurm sind in Kupfer und das Erkerdach ist in schwarz und gelb glanzten Ziegeln gedeckt.

Lincke & Littmann, Architekten.

Zum Gedächtniss von Theophil Hansen.

Vorgelesen bei dem Gedächtnissfest der „Vereinigung Berliner Architekten“ am 16. März 1891.

Mien bitte nennen seinen Friedrich v. Schmidt mit Ehren, gleich einem Fürsten, zu Grabe geleitet. Noch waren die Glocken kaum verhallt, welche vom Stephansthurm herab dem geliebten Dombaumeister den letzten Liebesdienst erwiesen, da kam von Abbazia her die neue Kunde: noch Meister Hansen, der letzte des glänzenden Dreigestirns, ist auf den Tod erkrankt!

Abbazia hatte er im Spätherbst des Jahres aufgezoubt wegen eines in letzter Zeit ihn peinigenden Uebels. An der blauen Adria, mit dem Ausblick auf die fernen Küsten Illyriens und Dalmatiens, unter Lorbeer und Oliven glänzte er Heilung seines Leidens finden zu können.

Hier in der schönen südlichen Natur, hingegeben den durch die geweckten Erinnerungen zu sein künstlerisches Heimathland, sein geliebtes Heilath, heilig wie immer akkurat und Kunstgedanken nachhängend, schien ihm Erfüllung seiner Hoffnungen zu winken. Da ward ein Angriff des tödlichen Uebels von neuem den sonst so stählernen Körper auf das Krankenbett. Er vermochte diesen Ansturm nicht mehr abzuwehren. So — wohl um zu sterben im eigenen Heim — eog es ihn mächtig nach dem geliebten Wien, dem er 45 Jahre seines Lebens angehört. Er drängte selbst an schleunigster Rückkehr.

Heiß liegend, im Wagen, erreichte er die Eisenbahn, fast bewusstlos Wien am Morgen des 17. Februar, um am Abend gegen 6 Uhr dort seine Künstlerfamilie auszusprechen. Seine treue Fleglerin, seine Schwester Maria, die einzige noch lebende nähere Verwandte, drückte mit dem letzten Kusse ihm die einst so hellen Augen an!

Hansen war gleich seinem Freunde Schmidt kein Wiener Kind. Als Seelender in Temperament und Lebensgewohnheit ihnen verwandter als der Schwabe Schmidt, wurde er gleichwohl nie so Wiener und Oesterreicher wie letzterer. Den Grund hierfür miss man in der Eigenartigkeit seines Charakters suchen.

Wer dem nicht großen, gedrungenen Manne mit dem starken charakteristischen Kopf sein erstes Male begegnete, bekam sogleich den Eindruck, keinem Alltagsmenschen gegenüber zu stehen. Man kann nicht sagen, dass Hansen sofort sympathisch

berührte, wie dies bei Schmidt und Ferstel der Fall war. Er war in Angelegenheiten der Kunst derb und herb im Urtheil, sein Lob spärlich, sein Tadel reichlich; dabei lebendig in der Diskussion, hartnäckig an seiner Meinung festhaltend, ein echter nordischer Sturzkopf. So war es nicht leicht mit ihm fertig zu werden und dennoch gewährte es einen großen Reiz, mit ihm zu disputiren, worauf die Unterhaltung meist hinauslief. In einem gewissen Gegenstande hierzu steht seine Weichherzigkeit, die oft an Schwäche grenzte. Wo die Noth hilflos suchend an ihn herantrat, gab er mit vollen Händen, ganz dem angenehmlichen Empfinden folgend. Oft deshalb das Opfer schlüssiger Betteiler, noch öfter bitter enttäuscht, war seine sprichwörtliche Gütherzigkeit nicht zu erschüttern. So war er auch in Dingen, die seinem Berufe fern lagen, von einer Naivität, die fast wie Unbescheidenheit erschien.

Kein Meister des freien ständenden Wortes wie Schmidt, den ich so oft hierin bewundert habe, vermied er gera das große gesellschaftliche Geplänke. Aber im engeren Freundeskreise, bei frühlichem Beerdigung war er einer der Fröhlichsten und so recht eine in sich zurückgezogene Künstlernatur. Wie manche heitere Stunde habe ich mit ihm verliert, wenn er mit Schmidt sitzt herumsitzt. Waren sie doch stets verschiedener Meinung! Dabei verkehrten sie in so herzlicher Freundschaft, der eine bedructe so sehr des anderen, dass sich unwillkürlich das alte Wort ankündigte: Was sich neckt, das liebt sich. Und so war es in der That. Gerade Gott dem, welcher an den Gedächtnissfest, da war der Grieche sein würdiger Verbündeter.

Auch die Lebenswege beider Männer waren durchaus verschiedene gewesen.

Als ich vor einigen Jahren mit Schmidt bei Gelegenheit unserer gemeinschaftlichen Thätigkeit in der Jury für die Stuttgarter Landes-Genossenschaft-Halle an einem heißen Angstrunden den Höhenstufen erklimmen hatte — die Schwaben dachten unserm Kaiser Wilhelm dort oben ein Denkmal zu errichten — und im Ansehen des schönen Landes zu meinen Füßen schwebte, da legte er bewegt seinen Arm um meinen Hals und sprach: Sieh Freund, dort, wo im Morgenbel die leuchten Höhenrücken

Ueber einige Fragen der Städtebaukunst.

(Schluss)

Sitte ist der Ansicht, die Verkehrs-Schwierigkeiten, welche auf der Kreuzungsstelle zweier Straßen entstehen, lassen sich mildern durch den Answeg, dass man die Kreuzung ersetzt durch zwei Straßenumfahrungen, also durch hakenförmige Verzweigung

einer der beiden Straßen (vergl. Abbild. 1 und 2). Er schlägt in folgerichtiger Anwendung dieses Grundsatzes, wenn auch nicht als „starre Regel für einen ganzen Stadttheil“, beispielsweise die „Blockparzellierung“ in Abbild. 3 vor. Auch verwirft Sitte die Zusammenführung von mehr als zwei Straßen (d. h. mehr als vier Straßenstrecken) auf einen Punkt, wodurch die eigentlichen Verkehrsplätze erzeugt werden.

Statt des freilich nicht sehr schönen, aber zur Noth brauchbaren Verkehrsplatzes in Abbild. 4 empfiehlt er die Verbindung nach Abbild. 6. Er glaubt irrtümlich, die Knotenpunkt-Plätze nach Abbild. 4 ergäben sich in modernen Stadtanlagen als „Nebenprodukt der Parzellirung“ und ist der Ansicht, es wäre besser, statt des unmittelbaren Verkehrsraumes der 7 Straßenstrecken a bis g eine Zerteilung des Verkehrs zu erzwängen durch Einschaltung des sperrenden Baublocks M. Es wird nicht nöthig sein, die Unausführbarkeit dieser Anordnung bei regem Verkehr näher zu begründen. Falls eine oder zwei Hauptverkehrsrichtungen an einem solchen Punkte durchgehen, so will Sitte diese ungesünder beibehalten und nur die nebensächlichen Straßenabzweigungen wegräumen; das würde er sich schon durch die Anlage einer öffentlichen Pflanzung „mit ringum laufendem Häusernrand“ zufrieden geben. Man bemerkt: Sitte fühlt das Bedürfnis, seine Theorie einzuschränken.

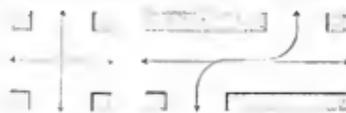
Nicht so Henriell. Aus dem Umstande, dass Flankstraßen wohl

ineinander münden oder sich kreuzen, glaubt er folgern zu dürfen, dass grundsätzlich auch im Straßensystem die Kreuzungen zu vertilgen seien! Seiten dürfte ein so kühner und so unannehmlicher Vergleich in beweisender Absicht aufgestellt werden sein. In seinem Schriftchen über Dessau führt H. einen Vergleich zwischen dem regulirten Platanen- und dem material unregelmäßigen, das Thal begleitenden Bergstädten ein, welche durch regelmäßige Linien eingefassten Fahrban und dem mit freiem Vor- und Rücksprünge versehenen Häuserfronten andererseits geistreich durch. Aber aus der durch bloße Schwerkraft veranlassten Wasserbewegung auf den nach allen Richtungen der Windrose pulsirenden Stadtverke „naturgesetzliche“ Rück-

schlüsse zu ziehen, das sollte vermieden werden. Ein solcher Vergleich passt am ehesten auf afrikanische Karawanen-Wege, welche Querbewegungen nicht kennen, a. B. auf den Karawanenweg von den Anfangspunkten Udjji, Masala und Uktul über Mpapa nach Saadani und Bagamojo; ein südliches Straßensystem aber hat ganz andere Verkehrs-Bedingungen.

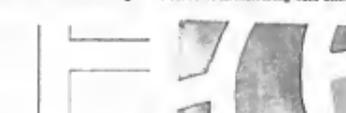
So kommt mein verehrter Kritiker leider auf Abwege.

Seine Sitte, dass die Zahl der durchzuführenden Hauptverkehrsrichtungen zu vermindern, dass die Kreuzung von Hauptverkehrsstraßen zu vermeiden und dass am Vereinigungspunkt mehrer Hauptverkehrsstraßen die Vereinigung derselben auf gewisse Wegelängen oder die Herstellung eines „wirklichen städtischen Platzes“ anzustreben sei, sind nach meinem Dafürhalten Irrthümer, welche der praktische Städtebau nicht erst im gegenwärtigen Jahrhundert überholt hat.



Abbild. 1.

Einfache Straßenkreuzung.



Abbild. 2.

Veränderte Straßenkreuzung nach Sitte.



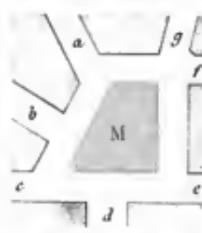
Abbild. 3. Beispiel einer Blockparzellierung nach Sitte.



Abbild. 4. Beispiel einer Blockparzellierung in unregelmäßiger Form.



Abbild. 5. Beispiel einer offenen Verkehrsrezeptur.



Abbild. 6. Verbesserung des Verkehrsplatzes nach Sitte.

vor der schwächsten Alp sich hinstellen, da hat meine Winge gestanden, Lürigkeit und Sorge waren die Gevaterin und doch sagte ich zu. Ihn dank ich, was ich geworden! — Schwer kämpfend, in harter Arbeit, durch das Handwerk hindurch hat Schmidt sich emporgearbeitet, ein echter Selbstmann in des Wortes bester Bedeutung.

Unter einem günstigeren Stern ward Theophil Hansen am 13. Juli des Jahres 1813 in Kopenhagen geboren. Sein Vater und Großvater waren ergebnisse wohlheimthätige Leute; sein 10 Jahre älterer Bruder Christian ein geachteter Architekt, ihm daher schon frühzeitig Lehrer und Förderer seines angesprochenen Talents. In dem leicht beweglichen Kopenhagen hatte der isländische Holzschnitzer-Sohn Thorwaldsen das Interesse für klassische Kunst durch seine formvollendeten Werke am beständigster Begünstigung erfährt. Unter solchen Einflüssen verlebte Hansen seine Jugend und vollendete er seine Studien an der dortigen Kunstschule. 55 Jahre alt, wohl vorbereitet, ein Staatsstipendium in der Tasche, machte er sich freien Sinnes auf die Reise nach dem Süden, nach Italien und Griechenland, seinem Bruder Christian nach. Letzter war vom König Otto nach Athen berufen worden, am dort für das neu sich entwickelnde Staatswesen die vornehmste Bildungsstätte, die Universität, als erstes Monumentalbau zu errichten. Hierdurch wurde es Theophil Hansen nicht schwer, an der technischen Schule von Athen eine Stelle als Lehrer zu finden. Die 8 Jahre seines dortigen Aufenthaltes brachten die Früchte seines Studiums für Aethien zur vollen Reife. Aber auch praktische Schmeisler wurde ihm durch den Ban der amantischen Sternwarte am Nymphenspiegel oberhalb des Thebes-Tempels, für welchen Ban der griechische Bankier Sina in Wien die Mittel herbeigeben hatte. Die französische Regierung übertrug ihm die Errichtung jenes beschiedenen, aber fein empfundenen Palais für das

französische archaische Institut, die englische Gemeinde den Ban ihres kleinen Kirchleins.

In dieser somit auch schöpferischen Thätigkeit, ganz erfüllt von der Begierde für die griechische Formenwelt, traf ihn der Ruf Ludwig Försters, nach Wien zu kommen.

Dieser frühfällige Architekt und Kunstschritsteller, als solcher noch Gründer der Försterschen „Allgemeinen Bauzeitung“, war durch die soeben erwähnten Werke Hansens auf ihn aufmerksam gemacht worden.

In Wien begann schon damals das neue Kunstleben sich an regen; außer Förster waren Männer wie Van der Noll, Siecardshurg und Andere thätig; der Gedanke der Stadterweiterung war durch Förster angeregt und begann die Gemüther zu erwäken. Nicht von dem engbrüchigen Standpunkt baupolizeilich und fakultätischer Interessen, wie bei uns in Berlin — nach häuslerischem Gesichtspunkte sollte derselbe entwickelt werden und durch einen Wettbewerb sollen die berufenen Kräfte die schöne Aufgabe klären und lösen helfen. Was war natürlich, als dass Hansen genau dem Rufe folgte.

Man hätte nun annehmen können, dass seine Thätigkeit bei Förster in den ihm gewöhnlichen Bahnen hielte würde. Doch nein! der Einfluss des älteren Meisters war bestimmend. In Wien war, wohl als ein Nachklang der romantischen Zeit, der Rundbogenstil, ein Gemisch romanischer, byzantinischer und maurischer Motive in Uebung. Aus der Art, wie Hansen sich schnell und meisterhaft in die ihm neue Formenwelt einlebte, erkannte Förster sehr bald seine hohe Begabung. Aus dem Gehilfen wurde der Partner, ja der Schwiegersohn. So entstanden als gemeinschaftliche Arbeiten die Gumpendorfer Kirche, die Synagoge in der Leopoldstadt, die griechische Kuppelkirche am alten Fleischmarkt, die reinvalde Grabkapelle auf dem evangelischen Friedhof. Aber noch eine be-

Wenn man einen naturgemäßen offenen Verkehrsplatz zugleich an einem künstlerischen Stadtplatz mit geschlossener Umrahmung und abgewogenen Maßstab-Verhältnissen machen will, so legt man sich eine schwer zu lösende Aufgabe vor, weil man zwei sich widerstrebende Zwecke mit demselben Mittel erreichen will. Angenehmer ist dies bei gewissen Kombinationen und Anordnungen nicht. Aber nur Regel eignet sich so sehr schwierige Anordnung schon deshalb nicht, weil die Plätze des Verkehrs auf einem derartigen Platze den künstlerischen Genuss behindern. Es würde zu weit führen, auf diesen interessanten Gegenstand tiefer einzugehen; ich muss mich hier darauf beschränken, auf meine Darlegungen in Abschnitt II. Kap. 6 meines Werkes sowie auf die vielen Platzabbildungen in Kap. 8 und 9 daselbst und in Bitte Abschn. II bis IV hinzuweisen.

Was die Vermeidung von Kreuzungen betrifft, so findet man nützlich in alten Städten menschliche Straßen-Verzweigungen, welche den Verkehr stören, sich wiederholt am Ecken, statt geradeaus zu bewegen. Solche Straßensituationen, welche nach und nach entstanden, schwerlich aber jemals zu Zweckmäßiger-Gründen mit Vorbedacht angeordnet sind, werden nirgendwo als eine Verkehrs-Erleichterung empfunden. Im Gegenteil, die Bürgerschaft fühlt sich belastet und lässt sich nicht durch den Hinweis auf die Wasserbewegung in den Flüssen trösten, sondern sie führt so lange Beschwerde, bis die moderne Stadtverordneten-Versammlung die Tausende und Millionen bewilligt, welche nötig sind, um statt aller Verbindungen links und rechts schmale durchgehende Verkehrsstraßen zu schaffen. Erfreut man sich aber erst einmal einer gewissen Zahl von durchgeführten Haupt-Verkehrslinien, dann bestrebt man sich, dieselben nach Kräften zu vermehren, nicht aber die Zahl im Heuriel'schen Sinne zu vermindern. Für neue Stadttheile legt man, durch die Erfahrung belehrt, von vornherein eine reichliche Zahl guter, durchgehender Verkehrsstraßen fest, damit nicht die Nachkommen zu späteren kostspieligen Durchbrüchen genötigt seien und die Kurzsichtigkeit der Väter gerechtfertigt bekämen.

Was Papat Sixtus V. in Rom, Napoleone III. in Paris, der Fürst von Wertheim in London an großartigen Straßendurchbrüchen geleistet haben, das beruht nicht auf moderner Uebung im Liniensetzen, sondern auf den für den gewachsenen Verkehr unzureichenden Verhältnissen der nicht hies zu engen, sondern sehr gar zu winkligen und verzweigten Straßenlagen. Dem ererbte koste seine zweite Durchbrechung; leider fehlen den heutigen Italienschen Machtshebern bei diesem durch die Anforderungen des modernen Verkehrs nötig gewordenen Ueberstehen die kunstverständigen Männer, welche Sixtus V. und seinen Nachfolger in Domenico Fontana und Lorenzo Bernini zur Seite standen.

Beständiger Aufgabe hatte ihrer in dem Waffensinnem der großen Arrangements, welche solchen begünstigen war. Dieser Werk in gleichem Stil geplant, bildet der Höhepunkt jener ganzen Kunstrichtung. Die wichtigsten Wandflächen, gekrönt durch ein schweres Gesims mit Zinnkranz, die reichen Maßwerkfenster, das in manchen Motiven sich bewegende phantasievolle Ornament, die wohlhabende künstlerische Behandlung der Mauerflächen durch verschiedenfarbige Backstein und Hausmaer machen dieses Bauwerk zu dem interessantesten Gliede der großen großartigen Baukunst. Fast noch bedeutender wirkt der Innenraum: eine mächtige Halle mit prächtiger Treppe, welche zu dem oberen Geschosse führt. Hier zeigte sich zum ersten Male Hansen an künstlerische Begabung und sein künstlerische Bedürfnisse nach Farbe. Ein Glück und eine Freude für ihn war es, in dem Mäher Kahl den Mann gefunden zu haben, der inständig war, solchen monumentalen Aufgaben nach allen Seiten gerecht zu werden.

Bedauerlicher Weise schließt mit diesem so bedeutenden Werke, dessen Beginn der J. 1863 verstorbene Förster nur noch eben erleben sollte, Hansen's Schaffen auf dem Gebiete jener romanisch-byzantinisch-mauernischen Bauweise ziemlich ab. Man hätte meinen sollen, dass er durch den so gelungenen Wurf erst recht angefeuert worden wäre, diesen so entwicklungs-fähigen Stil weiter durchzuführen und zu vertiefen. Man hat demnach die Recht und man ist es Ludwig Förster schuldig, diese ganze Reihe von Bauten, ihrer allgemeinen Planung und Ausführung nach auf sein Konto zu setzen, während über künstlerische Anstellung, Formvollendung und ihr farbiges Ritz das Verdienst Hansen's ist — ganz besonders beim Waffensinnem, das ja von ihm fast ganz allein gebaut ist.

Allerdings waren in der letzten Zeit — namentlich, nachdem durch den frühen Tod der jungen Frau Hansen auch das

In kleinerem Maßstabe findet Ähnliches in zahlreichen italienischen, französischen, belgischen, österreichischen und deutschen Städten statt. Neapel, Florenz, Bologna, Turin, selbst Venedig sind mit ihrem „Stramentamento“ besätigt; auch die meisten kleineren Orte Italiens haben ihren Piano regulatore festgestellt. Gleiches oder Ähnliches ist von Marseille, Lyon, Nantes und Rouen, von Brüssel und Antwerpen, von Wien und Budapest, von Dresden, Magdeburg, Frankfurt und Köln bekannt. Gerade die hakenförmigen Straßen-Verzweigungen sind vielfach, z. B. in Köln, der böse Umstand, welcher zu großen Durchbrüchen mit großen Kosten nöthigt.

Man denkt sich etwa in Berlin an der Kreuzung der Friedrichstraße und Leipziger Straße einen der vier Straßenschenkel geschlossen, z. B. den östlichen Zweig der Leipziger Straße. Es wäre dann der Sitte Heuriel'sche Gedanke im Grundsatze verwirklicht. Dann nun würde der Verkehr an dem westlichen



westlichen Theile der Leipziger Straße nicht mehr die Friedrichstraße kreuzen, sondern nach Süden und Norden umhingen und in der Kreuzung oder Kronenstraße seine Fortsetzung nach Osten finden. Nach Heuriel würden dadurch die Störungen verhütet werden und die entstehende Umwegung wäre „zugunsten einer flüssigen Verkehrsbeziehung“ dem kürzeren Wege vorzuziehen. Ich fürchte, die Befürworter dieser Bewegung nicht „abwegs“ finden! Man denke sich den in Abbild. 9, 8 und 5 um nicht statt der geraden Linien allerwärts Unregelmäßigkeiten und Krummungen — ich habe versucht, das in Abbild. 6 zu zeichnen —; würde das für einen neuen Stadtentwurf wirklich ein planmäßig zu erstrebendes

Ziel sein?

Wie können nun so hervor ragende Männer dazu, derartige, fast isyralische Anordnungen im Interesse des Verkehrs so empfehlen? Ein Tragobahn bei Sitte auf S. 100 und 101 trägt die Schuld.

Sitte rechnet nämlich an, dass von den zwölf möglichen Fabrikations-Begrenzungen an einer Straßeneinbindung (mit vier Straßenschenkel) drei einander schneiden, während von den 64 möglichen Fabrikations-Begrenzungen an einer Straßeneinbindung (mit vier Schenkeln) zwölf (zwei jeder 16) einander schneiden, und folgert hieraus, dass es für den Verkehr vorteilhafter sei, die Straßeneinbindung durch Vorsetzung zweier Schenkel (Abbild. 2) in zwei Straßeneinbindungen zu verwandeln, wodurch die Zahl der Begegnungsschnitte auf die Hälfte, von 12 auf 6, vermindert werde. Das ist ein Tragobahn. Dann in Wirklichkeit giebt es unter den vier Straßenschenkel auch bei der Ver-

Familienband geliebert war — zwischen beiden Männern gewisse Differenzen, in ihrer Hauptache wohl künstlerischer Natur, aufgetaucht. Ich empfinde dies schon, als ich im Jahre 1856 auf der gemeinschaftlichen Italien-Fahrt mit Freund Boeckmann und Heinrich Förster, dem Sohne Ludwig, beiden Männern zum erstenmal abher trat. Sie waren so gleichgeratete Naturen.

Hinan kam, dass im Jahre 1861 schon derselbe Banquier Sinn, dem er seinen ersten Bau in Athen verdankte, unserm Hansen die schöne Aufgabe gestellt hatte, mit von ihm gewährten reichen Mitteln für die griechische Hauptstadt eine Akademie zu schaffen. Mit Feuerliebe bemühtigte sich Hansen dieser neuen Aufgabe, die ihm so oft fern Ansehen in Athen Veranlassung gab auf dadurch sein antikes Kunstempfinden außerordentlich belebte. Er sah in diesen Gebäuden sein edelstes, rein griechisch empfindendes Bauwerk.

Was Wunder, wenn Alles dies auf eine so unmittelbare reagierende Kunstinatur so mächtig wirkte, dass er sich von nun an wieder ganz der Antike in die Arme warf. Das Experiment wäre gefährlich gewesen, wenn ein minder begabter Architekt damit in Wien angetreten wäre. Ihn hatte dort kein Genius vorgezerrt, wie es bei uns in Berlin Schinkel's gethan, mit den austerlichen Werken des Museums, des Schauspielhauses, der Nicolaikirche und der ganzen Reihe seiner Schöpfungen, die auch für Hansen die reichsten Fundgruben seines Strebens waren. Nihilie hatte durch die trockene, gelistete Art, mit der er sein Griechenland dort importierte, den Wiesen so gründlich verleidet.

Heben wir doch in Berlin später mit der Boettcher'schen Schule Ähnliches erlebt. Die Verantwortung dafür fällt allerdings nicht allein auf Carl Boettcher. Denn wenn dieser auch in dem Waha befangen war, das mit klügender Ver-

setzung zweier (Abb. 9 und Abbild. 9) genau dieselben 64 Richtungs- möglichkeiten, nämlich an jeder Mündung mit Rücksicht auf den werten, des Vergleichs wegen nicht außer Acht zu lassenden Schenkel 27, wovon nur 4, nämlich (in Fig. 9) die Richtungen AC und BD, AC und DB, CA und BD, CA und DB nicht zur eigentlichen Begegnung kommen.

Unter den übrigen kommen nicht bloß dieselben 16 zum Schnitt wie bei der gewöhnlichen Kreuzung, sondern es treten noch 2 recht schlimme Schnitt hin.

Unsere Abbild. 7, 8 und 9 zeigen die Fahr- richtungs- und Schnitte beim Rechtsfahren an einer dreischenbligen Straßeneinmündung, einer vier-schenbligen einfachen Kreuzung und einer vier-schenbligen versetzten Kreuzung. Die Zahl der möglichen Begegnungen B berechnet sich nach der Formel

$$B = \frac{(n^2 - n)}{2} (n - 1)^2$$

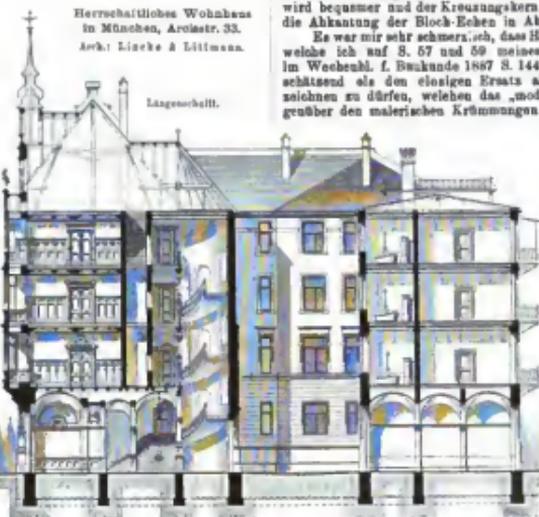
die Zahl der möglichen Schnitte S nach der Formel

$$S = \frac{n^3 (n - 1)}{6} (n - 2)$$

wenn n die Anzahl der Straßenschenkel bedeutet. Mathematisch können freilich die Schnittpunkte x und y durch je einen tangentialen Einlauf und Auslauf ersetzt werden, was aber für den Verkehr noch störender wäre.

Die beiden, infolge der Versetzung unüblicher Weise hierzu tretenden Schnitte sind diejenigen der Richtungen AD und BC, welche in Abbild. 9 eine für den Verkehr recht unangenehme Schleife mit zweiwärtiger Ueberschneidung bilden, während sie in Abbild. 8 und 10 mit

Herrschaftliches Wohnhaus in München, Arrolstr. 33. Arch: Lieske & Lillmann.



böthiger Verbergung einander ausweichen. Die Ausweichung wird bequemer und der Kreuzungskern überhaupt estastet durch die Abkantung der Block-Ecken in Abbild. 10.

Es war mir sehr schmerzlich, dass Henrieli solche Abkantungen, welche ich auf S. 57 und 59 meines Werkes und eingehender im Wochenb. f. Baukunde 1887 S. 144 besprochen habe, vorzugswählend als dem einzigen Ersatz aller der Reize gleich bezeichnet zu dürfen, welchen das „moderne Straßensystem“ gegenüber den malerischen Krümmungen alter Städte aufzuweisen hat. Die Abkantungen haben diesen Ersatz- zweck überhaupt nicht. Sie sind vielmehr in sehr vielen Fällen ein einfaches Gebot der Zweckmäßigkeit für den um die Ecke gehenden Fuß- und Fahr- verkehr, außerdem aber in zahlreichen Beispielen aus früheren Jahrhunderten die Grundlage relevoller künstlerischer Lösungen, z. B. an den „Quattro Fontane“ an Rom und „an den vier Thürmen“ an Kassel.

Kehren wir zu unserer Abbild. 9 zurück, so besteht die Verkehrs-Erschwerung durch die Kreuzungs- Versetzung nicht bloß in der Vernehrung der Richtungschnitte um 2; das ist das Mindeste. Das Schlimmste ist der unattraktive Zwang, welcher dem ganzen Verkehr des Straßensystems (D) angedrungen wird! Alle Fahr- werke — man denke nur an Omnibusse und Straßen- bahnen mit Pferde- oder mechanischem Betrieb — müssen unüblicher Weise zweimal um 90° wenden, und auf der Verastrecke wird der gesammte Verkehr beider Hauptrichtungen AB und CD ein- mündend gepreßt!

Auch ohne Rechnung und ohne zeichnerische Darstellung der Fahrwegungen hat deshalb jeder mit dem städtischen, besonders dem großstädtischen Verkehr Vertraute, ob Techniker ob Nichttechniker, die richtige Empfindung von der Unzulässigkeit solcher Versetzungen. Henrieli selbst hat in seinem

stande, mit gekürzten Untersuchungen sich untrügliche Kunst- werke geben ließen: die thätigste Schindl trifft, meine ich, diejenigen, welche selbstständig und schwächlich genug waren, diesen sicher überzeugungsstarken, scharfsinnig erfundenen Dogmen ohne eigenes Denken und Prüfen hinzunehmen und in die Wirklichkeit zu übersetzen. So haben sie durch phantasi- loses Schaffen dann belagert, auch den Berlinern den an- gebürgerten Sinn für die Schönheiten antiker Kunst an ver- kümmern. Gott sei Dank — wir dürfen es trotz aller Ueber- treibungen und trotz des oft übersprudelnden Schaffens der Gegenwart sagen — dieser Fesseln sind wir noch rechtzeitig entledigt worden. Aber seien wir uns klar darüber: wir schulden den Dank dafür am Theil dem künstlerischen Aufschwung Wiens und den Männern, welche ihn gemacht haben.

Ich erlaube mich der Freude unseres Lesers bei Gelegen- heit der Verlage seines Plans an einem Nebengebäude für die Bankakademie auf dem Grundstück der Werderischen Mühlen. Er war mit der Fassade eines halben Meter höher gekommen, als ihm behördlicherseits angedeutet war. Der Nähe des Schlosses wegen mußte er den Entwurf bei Kaiser Wilhelm vorlegen. Etwas verlegen, wollte er eben Sr. Majestät das von ihm vorgangene Vergehen beichten: da unterbrach ihn der Kaiser

mit den Worten: „Ihr Gebäude ist viel zu niedrig. Ich kenne eben von Wien zurück; da bauen sie viel höher und das ist mir sehr imponirt.“ Man denke sich das Gesicht Luca's bei dieser Antwort Kaiser Wilhelms.

Hausen faßte sein Eingebestimm in anderem Sinne an. Von antiken Prinzipien angehend und ihre vortreffliche Notiz- anwendung durch die Renaissance erkennend, suchte er bei den ihm gestellten Aufgaben vor Allen dem modernen Anfor- derungen gerecht zu werden, um dieselben dann in monumentalem Sinne phantasiavoll zu gestalten. Hiermit verbindet ein selb- bewusstes Streben, auch der Farbe, innerlich wie äußerlich, an ihrem Rechte zu verbleiben, sah er in der Verbindung der drei Schwerekünste das Fundament, auf welchem er seine Werke aufbauen wollte.

So schuf er zu Anfang der 60er Jahre eine Reihe von Privatpalästen, unter denen zuerst und besonders der Hei- richshof am meisten sein Streben bezeugt. Eine ban- künstlerische That darf man mit Recht dieses Bauwerk nennen; denn er schuf in ihm den Typus des Wiener Zinnschalens; dadurch, dass er die einzelnen Häuser eines Grundstückblockes zusammenfaßte und sie unter eine gemeinschaftliche Fassade brachte. Unstreitig hat er hierdurch die Großartigkeit erreicht und den imponirenden Maßstab geschaffen, den die vield-

Denner Katzwahl Verortungen nur für untergeordnete Straßen angeordnet; für Haupt- und Mittelstraßen konnten, wie er sagt, Straßenkreuzungen nicht wohl amgesehen werden; der Entwerfer

Henrici empfand, dass durch die Bitte'sche Versetzung der Verkehr nicht erleichtert, sondern benachteiligt werde. Die Fahrwegungen werden durch vorgewaldigt. Die Stockungen werden trotz unangenehm Fahrten künstlich vermehrt, und die für die Wagenlenker so wichtige Uebersichtlichkeit des Weges geht verloren, dass dem Fußverkehr irgend eine Erleichterung an Theil würde. Denn der Fußgänger muss vor wie nach in jeder der beiden Hauptrichtungen unbedingt einen Fahrdamm schreiten über-schreiten. Er wird dabei Zeuge des fortwährenden In-sich-ander-fahrens der Fahrwerke sein.

Dennoch hat mein geehrter Kritiker Recht, wenn er einen grundsätzlichen Unterschied zwischen Straßenkreuzungen und den mit Recht verpönten Eisenbahn-Niveau-Übergängen nicht anerkennt. Man sind seine Abhilfe-Vorschläge für Straßenkreuzungen gleich anwendbar. Die Abhilfe ist überhaupt äußerst schwierig, weil die Straßenkreuzung nicht bloß des Bewegungen querüber ist, wie der Eisenbahnübergang, sondern auch die Bewegungen an der Seite, den Anstreich aller Richtungen ermög-

lichen muss. Auf 8.9 seines Schriftchens über Dezan empfiehlt H. mit Recht, die Nachbartheile der Kreuzung abzuschrägen durch Straßen-Erweiterungen, immer Mast sich aber dieses Mittel nicht anwenden. Dem

Fußgänger, für den die Fahrdämme der Städteigentlichs einseitig, an vielen Punkten an überschreitende Kreuzungsbildung, ist das Mittel sogar von Nachtheil. Unvollkommene Beispiele für Abhilfe anderer Art finden sich auf S. 195, 196 u. 277 meines Werks. Rosen nach (Zentralstraßen der Großstädte, München 1890) schlägt eine zweigleisigen Straßensystem vor, andre verlangen die Unternutzung der Kreuzung. Ob es je gelingen wird, eine mehr als gelegentlich anwendbare Lösung zu finden, mag dahin gestellt sein. Jedenfalls ist es zweckmäßig, bei der Entwerfung eines neuen oder Verbesserung eines alten Stadtplans vor allem dadurch die „Konflikte“ zu mildern, dass die einzelnen Kreuzungen entlastet, die Verkehrswegungen vertheilt werden, was durch mannigfaltige Veranlagung (nicht Verminderung) der durchgehenden Straßenlinien und durch Einlegung von Diagonalen geschieht. Das Bild der Abkantung in Abthl. 10 wies schon darauf hin, dass es angängig ist, den um die Ecke gebenden Verkehr dadurch von der Kreuzungstelle ganz an entziehen, dass in gewissem Abstände



Herrschafliches Wohnhaus in München, Arcistr. 33. Arch. Linscke & Littmann.

wunderte Ringstrasse noch mit ihren Privathäusern hervorbringt. Bei uns in Berlin dürfte sich selches Vorgehen jedoch kaum viel Nachahmung finden. Das schärfer ausgeprägte subjektive Wesen des Norddeutschen widerstrebt einem solchen Aufgeben des individuell sich kennzeichnenden Eigenthums. Die starren Postverhältnisse schmal angeschlittener Grundstücke stellen weitere, recht große Schwierigkeiten. Auch Haasen's seitgetheilte Privatpalast am Bekötterring zeigt, allerdings weniger glücklich als der Henrichshof, dasselbe Prinzip, welches für Wien fast Regel werdend, in den Nennmann's Arkadenhäusern hinter dem Rathhause neuerdings an schönster monumentaler Ertöpfung gelangt ist.

In diesen fast unerhörten betrieblichen Aufschwung der Stadt fiel wie ein Blitz aus heiterer Höhe der Krieg des Jahres 1866. Aber wie Gewitter die Luft reinigen, so war nach den verblühenden Misserfolgen die Reichthümlich mächtig erstarkt. Fröhlicher und schneller denn je blühte die Stadt auf. Für Haasen wurde der kurz vorher begonnene Palast des Erbprinzen Wilhelms mit seinem inneren, vornehm Arkadenhof kann im Bas unterbrochen. 1867-70 wurden das Musikvereinsgebäude, 1871 die Palais Epstein's und Ephraim's errichtet. Damit in dem schönen, architektonischen Gürtel, welchen das alte Wien sich umlegte, auch die Perlen und das Edelgestein

nicht fehlten, begann jetzt auch die Reihe jener großartigen öffentlichen Bauten, welche in den künstlerisch gedachten Bauplan sich organisch einreichten und Wien eine architektonische Szenerie gegeben haben, wie keine zweite moderne Stadt der Welt sie schöner aufweisen kann. Es war fast natürlich, dass einem Mann wie Haasen der Löwenantheil dabei zufiel. So entstand durch ihn 1877 die Bräse, darauf die Akademie der Künste am Schillerplatz und als Lösung der schönsten und höchsten Aufgabe das Reichthümlichgebäude.

Urrprünglich lag für diesen Ba ein anderes Programm vor, welches die beiden parlamentarischen Körperschaften in zwei verschiedenen Gebäuden unterbringen wollte. Hierdurch kam es, dass Schmidt seinen gotischen Plan für das Herrhaus entwerfen konnte. Wie schon erwähnt, bette das Jahr 66 den Gedanken der Reicheinheit mächtig erstarken lassen. Man glänzte unumkehr, gleichsam als Andruck desselben, beide Parlamente in einem Palais vereinen an müssen. Haasen überbotte diesen bedenkensvollen Gedanken in die Erbennung zu rufen. Als Mann in den sechziger Jahren fasste er die Aufgabe mit Feuer auf. Mehr und mehr bette er sich in die Ueberzeugung hineingeliebt, dass allein die griechische Kunst den Andruck für einen großartigen architektonischen Gedanken zu gewähren vermöge. Sein Glanbensbekenntnis, dass für den

von der Krönung die 2 sechreckt auf einander stehendes Scheitel durch eine Diagonallinie unter etwa 45° verbunden werden.

So entsteht das, was Henriet, „modernes System“ so nennen schreit, und was er unter Anderem beklagt wegen der „unliebsamen, schiefwinkligen Banblöcke.“ Er übersieht, daß die Schiefwinkligkeit eines Blocks bei der Theilung in Baumgründe nur in wenigen derselben, meist nur auf Koken, zur Geltung kommt. Da muss ich von Seite wieder ins Feld führen, der S. 93 treffend anführt: „Ja, wo steckt denn der Architekt, der sich vor einem schiefwinkligen Bauplatze fürchtet? Das müsste ja ein Mann sein, der über die ersten Anfangsgründe des Grundrissmachens noch nicht hinaus ist. Gerade unregelmäßige Bauplätze bieten ausnahmslos die interessanteren Lösungen und meist auch die besseren usw.“ Seite verlangt S. 105 mit Recht das „Kunstplatin nicht nach Hüttenblöcken, sondern nach Plätzen und Straßen.“ Gerade das leidige „Blocksystem“ ist nach ihm die Ursache vieler Uebel.

Einige Worte seien noch der Zusammenführung von mehr als vier Straßenblöcken, also den eigentlichen Verkehrsplätzen, gewidmet. Wer meines Besprechung derselben auf S. 141 bis 147 meines Werks liest, wird finden, dass ich diese in der Großstadt menschlichen Anlagen für ein noch wichtigeres Uebel, als die unbehagliche Orthogonalität und als zur künstlerischen Ausbildung wenig geeignet halte. Aber für die Leichtigkeit des Zurechtfindens, für die Abkürzung der Wege für die unmittelbaren Austausch einer größeren Zahl von Straßenstreifen, für die Entlastung der Straßenkreuzungen sind diese Knotenpunkte des Verkehrs von so vorteilhaftem Einfluss, dass ein guter Stadtplan nicht darauf verzichten kann. Sie sind kein Erzeugnis der letzten zwei Jahrzehnte und sind nicht etwa bis Paris Einführung. Das Rom des 16., das Berlin des 17. Jahrhunderts, Florenz und Turin zeigen Verkehrsplätze, d. h. dem Fahr-Verkehr in ganzer Ausdehnung mehr oder weniger frei gegeben Platzflächen, ebenso wohl in Paris und Petersburg. Ueberrückung ist auch hier von Uebel, Maaßnahmen besonders wichtig: die sorgfältige Eintheilung der Fläche behufs möglichst ungezügelter selbständiger Führung der einzelnen Verkehrsströme ist notwendig, um die Zahl der Begegnungen und Schnittmöglichkeiten einzuschränken oder die Nachtheile derselben zu mildern; die Verrechnung durch Pflanzungen, Brunnen, Kandelaber usw. ist recht wohl erreichbar, selbst die monumentale Behandlung ist nicht ausgeschlossen. Die von Henriet behufs Vermeldung der freien Platzflächen vorgeschlagene Vereinigung der Verkehrsströme auf eine gewisse Weglänge innerhalb der gewöhnlichen Straße ist unter Erweiterung der letzteren oft ausführbar und angebracht; aber über noch hat sie die oben erwähnten Mängel der Kreuzungsverengung im Gefolge. Gegen die Vereinigung des Verkehrs auf den Bahnhofsplätzen zu Hannover und Straßburg, (S. 143 u. 145) ist doch wohl nichts einzuwenden und die Piazza del Popolo zu Rom (S. 145) habe ich noch nicht tadeln dürfen.

So bin ich denn am Ende meiner Abwehr und bitte den Leser um Entschuldigend, dass sie so lang ausgefallen ist. Ich würde mich nicht für berufen gehalten haben, die hervor gehobenen Irrthümer in dem sonst so wertvollen Sittenbuche Werke eingehend zu behandeln, wenn ich nicht durch die Henriets'sche Kritik das genöthigt worden wäre.

Einen Gesichtspunkt, dem der freie Künstler, wenn ich mich so ausdrücken darf, fern steht, der zwar für die künstlerisch-wissenschaftliche Beurtheilung des Gegenstandes von geringer, für die wirkliche Handhabung aber oft von entscheidender Bedeutung ist, habe ich absichtlich bisher nicht erwähnt. Das sind die gesetzlichen Vorschriften über die Art der Planfeststellung. Ein städtischer Bebauungsplan ist nicht bloß ein ideales Kunstwerk, sondern ein über wichtige wirtschaftliche Fragen, über Mein und Dein, über das zukünftige Wohl vieler Architekten von heute, welcher an der Höhe seiner Aufgabe stehen will, es sich vor Allem darum handle, die nie genug zu bewundernden, nie so überflüssigen griechischen Bauformen den modernen Bedürfnissen anzupassen: hier wollte er es in Kraus und Stein verkörpern. Empört war er über des Sempers'sche Ausspruch „die griechische Kunst ist ein überwindener Standpunkt.“ Ohne es zu wissen aber betrog er sich selbst; denn streng genommen ist sein Reichthumsthaos ein in römischen (jetzte gedachter Bau. Nur die Einzelheiten, die Detailsformen sind streng griechisch.

Wie viel Kritikerinnen hat er nicht über dieses sein Lieblingswerk erfahren müssen! Man mag nun über dasselbe denken, wie man will, mag es als nicht für Wien passend verurtheilen, mag seine so geringe Höhenentwicklung im Stadtbilde bemängeln: es ist und bleibt ein architektonisches Kunstwerk ersten Ranges. Die im Aufbau nicht heulisch und charakteristisch aus sprechende Gliederung des Grundrisses, die schön abgemessenen Verhältnisse der einzelnen Handtheile, die geschickt sich steigende Höhenentwicklung derselben, der reiche bildnerische Schmuck, das tadellose Detail drücken dem Bauwerk des Stempel vollendeten Künstlers auf. Und es gar die Innenräume. Hier ist der Kolossal Hansen auf seiner Höhe, hier schweigt er stür-

Bewohner entscheidendes, Entschuldigendes Forderungen und Beschwerden aller Art hervorgerufenem Gesetz, dessen Zustandekommen mit Recht an sochar ungenügende Vorbereitungen geknüpft und zum Schutz der Beteiligten mit vielen Rechts-Kanteln umgeben ist. Polizei- und Gemeinde-Vertretung müssen übereinstimmen, das Feststellungs-Verfahren ist ein öffentliches, jedem Bürger ist das Recht des Einspruchs gewährt. Auf gesetzlich vorgeschriebenem Wege entscheidet der Bezirksausschuss, der Provinzialrath und gegebenenfalls der Minister der öffentlichen Arbeiten über die arbeitsamen Bedenken. Fürwahr, Seite hat Recht, wenn er in diesem Sinne schreibt: die Fremden kindlich beizurechnen Schaffens sein dem Stadtbauer der heutigen Kulturstufe versagt. Die ästhetische „Reflexion“, die künstlerische Laune habe leider keine Vorrangberechtigung gegenüber den verkehrstechnischen, wirtschaftlichen und gesundheitlichen Rücksichten. Jede Linie, jede Biegung, jede Straßens- und Platzbreite muss gegenüber der Behörde und gegenüber dem sich geschädigt fühlenden Grundbesitzer verstandesgemäß begründet und verteidigt werden können.

Dennoch aber ist das Streben des Stadtbauamteilers mehr und mehr dahin zu richten, künstlerische Erwägungen, künstlerische Bemerkungen, künstlerische Ziele des Bebauungsplänen zur Geltung zu bringen und auch des Malerischen nach wie bisher Rechnung zu tragen. Er soll sich bitten vor überspannter Phantasie; er soll nicht dem Deliranten folgen, der Alexander dem Großen allen Ersten des Plan vorlegte, das Berg Athos in eine menschliche Gestalt umzubilden und ihr in die eine Hand eine Stadt zu geben, in die andere eine Schale, aus welcher die Gewässer des Berges in das Meer sich ergießen (Braun, Geschichte der griechischen Künstler, S. 359); auch dem Vorschlage eines anderen Künstlers, die städtischen Straßen und Plätze so zu krümmen, dass sie in ihren Umrisslinien Theile der menschlichen Gestalt bilden, was malerisch richtig und unendlich die Beweinung der Orthogonalität ersichtlicher, soll er nicht folgen, sondern auf dem Boden der wirklichen Bedürfnisse erreichbare Ziele erstreben und in der Beschränkung des Meisters steuern.

Aber auch darin kann man so weit gehen. Deliranten hat, als der große Makeloniur ihm später den Entwurf eines aussehenden Stadtplans, und zwar desjenigen von Alexandrien wirklich übertrag, seine Phantasie so sehr beschränkt, dass schließlich wenig mehr übrig blieb, als ein bloßes Schachbrettschema von 7 Längstrassen, welche von 19 Quersstrassen rechtwinklig geschnitten wurden. (Kiepert, zur Topographie des alten Alexandria, 1872.) Das ist das andere Extrem, vor welchem der Stadtbauamteiler sich zu hüten hat. Kein taubem Ibis. Von Linien und Zirkel soll reich nicht beherrenlassen. Freilich mit Bleistift oder Kohle hat er seine Gedanken auf dem Papier zu verkörpern, Zirkel und Dreieck sind nur die Hilfsmittel der endgültigen Gestaltung. Für Plätze ist die Regelmäßigkeit der Form an sich kein Bedürfnis. Die Unregelmäßigkeit kann aber nicht willkürlich erfunden werden, sie muss in der Beschaffenheit des Geländes und in den Verhältnissen der Bebauung begründet sein; alsdann kann ein unregelmäßig umhauer Platz besonders schön und malerisch sein (S. 170 meines Werks). Für die Straßen ist die Gradlinigkeit an sich nicht Bedürfnis; die gekrümmte Anordnung kann aber doch zur gewählt werden laufiger örtlicher Begründung. In hügeligen Gelände, in unordentlichen Stadtbildern (Hamburg, Bremen, Freiburg i. B., Florenz, S. 911, 945, 950, 607), bei Bemessung bestehender Wege, zur Umgehung vorhandener Gebäude, zur Berücksichtigung von Eigenthumsgrenzen, zur Vermittelung verschiedener Richtungen, zur Erzielung zweckmäßiger Mündungen ist die gekrümmte Straße nicht bloß oft geboten, sondern ein erwünschtes Mittel zur Stadtverschönerung. Die Krümmung durch eine Polygonlinie zu ersetzen, ist nöthig und meist annehm (Vergl. Seite 76 u. 76 meines Werks). Das Malerische der krummen oder leicht

lich in Gold und Farbe, in Marmor und edlen Erz. Welche Fruchtbarkeit, das große als Oesterreichs Wallalla gedachte Payer! Man geht in einem jener Räume einstritten, es sind römische Ovalemporien oder pharaonischen Herberbesitzen eigen waren. Leider hat der Meister ihr Vollendung nicht mehr erlebt; denn es fehlt ihr edelster Schmuck, das selbstes Stirkband des auf Goldgrund gemalten Frieses, es fehlen die Ehrendekmalen und Stadtbilder. Auch der Austria-Brunnen vor der Anfahrtsrampe und der figurliche Schmuck ihrer Wangen ist noch nicht vollendet. Schweren Herzes und auch manhaften Kämpfen musste Hanses auch auf die Polychromie des Aesofers verzichten. Lange genug lies er allen Angriffen vom Trotz die am Hauptgesims des linken Flügels ausgeführte Farbenprobe sitzen.

So, verlor ich gegenzogen, habe ich es versucht in kurzen Zügen, Ihnen den Lebensweg, die künstlerische Entwicklung dieses gutbegnadeten Künstlerriehens zu geben. Es erbringt mir nur noch, auch in Hansen den Lehrer zu widrigen. Als solcher wurde er im Jahre 1868 an die neu organisierte Akademie der Künste berufen, um mit Schmidt zusammen das Fach der Architektur zu lehren. Der Aedrang junger Stadtbauer nach Wien, als dem Mekka der Architekten und damit der Andrang

gebogenen Fischlinie kann nicht bestritten werden. Wie die mittelalterlichen Meister die Krümmung manches Mal in bestimmter Absicht benutzt haben mögen, — Etwasweines oben (auf S. 128) mitgetheilte Bebauung, die unregelmäßige Erscheinung mittelalterlicher Städte sei nur die Folge ungenügender Zwangs gewesen, geht wohl an weit — so führt uns an klassischer Anwendung sehr häufig die richtige Abwägung der praktischen und ästhetischen Gesichtspunkte.

Entstehung einzelner Straßen und Kreuzungen durch Vertheilung des Verkehrsansprechens viele, sich schenk fortsetzende Linienzüge, aufmerksam Einlegung von Diagonalen, passende Wahl sorgfältig behandelter Verkehrspunkte, künstlerische Durchbildung sechs umrahmter, geschlossener, in den Größenverhältnissen wohl abgewogener Architekturplätze, Bepflanzung der dem Verkehr entbehrenden Straßen- und Platzflächen, Erzeugung schöner Stadtbilder und Straßenschnittbilder, eine auf die Einleitung

Mittheilungen aus Vereinen.

Verband Deutscher Architekten- u. Ingenieur-Vereine. In der Sitzung vom 15. März gelangte in erster Linie die Eingabe des Verbandes an den Hrn. Reichskanzler über das Baurecht im Entwurfe an einem künftigen Gesetzesthabe zur Festsetzung. Ueber den Inhalt haben wir bereits in No. 23 d. Bl. an letzter Stelle berichtet.

Hierauf wurde in die Berathung des Rundschreibens des Verbandes an die Eisenvereine in der Angelegenheit der Aestellung eines ständigen Sekretärs und der damit verbundenen Fragen einer Reorganisation des Verbandes eingetreten. Das Rundschreiben gelangte mit einigen unwesentlichen formellen Abänderungen nach den Vorschlägen des Verbands-Sekretärs zur Annahme und wird nunmehr schleunigst den Einzelvereinen zur Kenntnis und gutachtlichen Aeußerung zugehen.

In der Scheitelfrage konnte der Verbands-Sekretär berichten, dass bereits von der überwiegenden Mehrheit der Vereine auch die Ausarbeitung einer Denkschrift durch den Verbands-Vorstand beschlossen, wie auch die Frage der Dringlichkeit bejaht sei. Abgesehen von dem preussischen Vereine haben unbedingt angetreten der Sächsischen Ingenieur- und Architekten-Vereine, der Bayerische, der Badische und der Hamburger Verein. Die Antwort des Württembergischen Vereines steht noch aus. Unbedingt ablehnt hat sich nur der Technische Verein an Göttingen, welcher etwa 30 bis 40 Mitglieder zählt, verhalten.

Die diesjährige Abgeordneten-Versammlung wird Anfang August in Nürnberg stattfinden; ein Ausflug nach Bayreuth zum Besuche der Festspiele wird sich anschließen.

Der Semper-Denkmal-Fonds ist inzwischen in die Verwaltung des Verbands-Vorstandes übergegangen. Hr. Plücker giebt eine Uebersicht der von den Einzelvereinen geleisteten Beiträge. In erster Linie steht der Sächsische Ing.-u. Arch.-Verein mit rd. 1750 Mk., dann folgt der Hamburger mit rd. 1650 Mk.; der Barlsruher mit rd. 700 Mk., der Dresdener Architekten-Verein mit 625 Mk., der Frankfurter mit 620 Mk., der Stuttgarter mit 569 Mk., der Münchner mit 510 Mk. u. s. w. Die einzigen Vereine überhaupt, die keinen Beitrag geleistet haben, so soll vermuthet werden, dieselben an einem solchen noch zu bewegen.

Dem Antrage der Vereinigung Berliner Architekten am Aufname in den Verband, und zwar durch schriftliche Abstimmung unter des Einzelvereinen, wird stattgegeben.

Die Vorarbeiten für die Heranzug des Berichtes über die vorjährige Hamburger Wasser-Versammlung sind so weit gediehen, dass mit dem Druck demnächst begonnen werden kann.

Hr. Plücker giebt Kenntnis von dem Antwortschreiben des Hrn. Prof. v. Schmidt, München, und theilt mit, dass auch auf dem Sarge des verstorbenen Freiherrn v. Hassen ein Kranz

an seinem Oesterreich war so groß, dass ihm sehr bald in Auer ein Assistent beigegeben wurde. Mit einigem Recht darf man dieses wohl als seine rechte Hand bezeichnen; denn auf seines Schülern lag auch die besondere Leitung des Betriebsabthausen. — Hansen war kein Lehrer im eigentlichen Sinne des Wortes. Es fehlte ihm das Talent, sich einzulassen in die Gedankenwelt seines Schülers und mit liebevoller Nachsicht das Gute heraus zu nehmen, das Fehlerhafte hinweg zu loben. Er war, wie schon gesagt, kürzlich im Lob und scharf im Tadel. Trotzdem konnte man viel von ihm lernen. In diesem Sinne hat er Schick gemacht und eine Menge der jüngeren Genossen eingeführt in das Verständnis dafür, wie man eine Aufgabe monumental an erfassen und in Verhältnisse und Einzelform künstlerisch zu durchdringen hat. Alles kommt auf die Verhältnisse an" war sein ständiges Sprichwort. —

So müssen wir denn für immer Abschied nehmen auch von diesem letzten und Ältesten der drei Wieser Kunstgenossen. Nicht mit Neid sollen wir sehen auf dies glänzende Dreigestirn, Ferstel-Schmidt-Hansen. Sie haben gelebt und gewirkt auch für uns, an neuerer Ehre und des Fachs Besten und sind in diesem Sinne auch die Unseren. Mag es auch richtig sein, dass so günstige Vorbedingungen, eine so glänzende Ge-

sonn schönen Baues (wie Berlin in seinem Dessauer Schriftensatz treffend hervorhebt) gerichtet Anbahnung des Straßennetzes, das sind weitere und nicht leicht modern Forderungen von großer Wichtigkeit.

Dass es mir in meinem Werke nicht gelungen ist, hinsichtlich der Grundlagen, des Entwurfs, der Ausführung und der Ausübung des Stadtplanes meinen Fachgenossen im Städtebau ein erschöpfendes, irrtumfreies Lehr- und Nachschlagebuch darzubieten, dass auch meine eigenen Entwürfe mangelhaft sind, halte ich für menschlich selbstverständlich. Hemo sam, hemo nihil a me alienum puto. Möge es besseres Werk die Lüben schliefen, die Irrthümer berichtigen; mögen Zeugen und Nachkommen Besseres leisten! Denn unser gegenwärtiger Städtebau befindet sich nach meinem Dafürhalten erst im Anfange einer höchst fruchtbar künstlerisch und technisch erfolgreichen Entwicklung.

im Namen des Verbandes durch die Vermittlung des Hrn. Bau- rath Roeder niedergelegt sei. Pbg.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hannover. Versammlung am 4. März 1891. Vors: Hr. Sehnster.

Zunächst werden die seitens des Verbands-Vorstandes gestellten beiden Anträge betr. die Vorbildung der Techniker und die Schulreform nach kurzer Besprechung einstimmig angenommen, alldann hält Hr. Gek. Regierungsrath Prof. Dr. Rühlmann einen Vortrag über:

„Die sogenannte Kunst und die Poetische-Anlage in der Baukunst bei Hannover.“

Dem durch eine reiche Auswahl von klaren Zeichnungen der Maschinen-Anlagen u. s. w. unterstützten Vortrage ist der folgende kurze Auszug entnommen.

Unter der Regierung des Königs Georg I. von England wurde im Jahre 1721 nach dreijähriger Bauzeit die erste Anlage des berühmten Wasserwerkes fertig gestellt. Das Pumpwerk dieser ersten Anlage, bei dem 6 Kropf-Wasserräder als Motoren benutzt wurden, bestand aus 40 einfach wirkenden Pumpen, die an je 8 Stück mit dem betreffenden Wasserräder durch eigenthümliche Zwischenmittel, sogenannte Klinkwerke und gewebeschlossene Mechanismen, verbunden waren. (Näheres über diese ungelungene Einrichtung findet sich in der Zeitschrift des Hannov. Arch.- und Ing.-Vereines 1864, S. 453 ff.) Die Leitung zwischen der Kunst (dem Wasserwerke) und der großen Poetie bestand bei 525' Länge aus zwei je 280' weite hieheren Rohrstränge; die Springhöhe der Poetie betrug 35', 1856 wurden die beiden Leitungen durch Kirschweiger und Anlagen durch ein einziges gusseisernes Rohr von 438' weite Weise ersetzt.

War die Mechanik der alten Maschine auch sehr scharfsinnig und kunstvoll, so litt sie doch daran, dass der obere genannte Mechanismus stark stoßend wirkte, und nach an anderen Unzutrefflichkeiten. Als deshalb im Anfange der 50er Jahre an das Werk auch die Aenderung geteilt wurde, auch die Teile im Geörgesgarte an spielen und die künstlichen vielschichtigen Wasserdrüsen des im Ban begriffenen neuen Schlosses (der jetzige Technische Hochschule) an befriedigen, wurde auf ein Gutachten der Herren Bergrath Jordan, Hofbau- rath Sehnster und Hofbau-Inspektor Achagen bis der glänzlichen Neubaues des Werkes beschlossen. Mit der Ausarbeitung des näheren Entwurfes und der Bauausführung ward Hr. Bau- rath Hagen (Hannover) beauftragt, der das Werk 1861 vollendete. Die Maschine wurde dabei von der Eggestorf'schen Maschinenfabrik in Linden geliefert.

An der Hand der ausgestellten Zeichnungen erläutert der Vortragende die Maschinen-Anlage und best als große Vorzüge

legenheit für eine kunstvollere Entwicklung sich kaum wiederfinden dürften — die Möglichkeit inmitten einer Großstadt einen fast ungenutzten freien Raum zu haben, Geld, die Hülle und Fülle, ein Herrscher, der dem Künstlergenosse frei die Zügel schloßen lässt und keine Fesseln bürokratischer Bevormundung — es sind dies alles jedoch zur die Vorbedingungen — die gütliche Gelegenheit aber mit klarem Griff benutzt zu haben, die gestellten Aufgaben mit voller Begeisterung und erstemten Streben erfasst und mit vollendetem Meister- schaft durchgeführt zu haben: dies ist das eigentliche, unantastbare Verdienst jener Männer!

Die freudigste und warmste Anerkennung von unserer Seite, das sei der Ruhmehre, welchen wir heute ihrem Andenken weihen wollen — Wir haben leider keine eigene Skulptur, an der wir ihr Bild zum ewigen Gedächtnisse stufen könnten; so wollen wir ihr Andenken unantastlich in unser Gedächtnisse eingraben und in unserem Herzen bewahren. Ein schönes Vorrecht bleibt ihnen und auch uns — sie und wir haben vor allen anderen Künstlern voraus — vor sich und ihren Werken sagen es dürfen:

Saxa loquuntur!

Herman Kodt.

Inhalt: Der Brand des provisorischen Parlaments-Gebäudes in Tokio. — Vorschlag zu einer Vereinigung der deutschen Maschinenbau-Vereine. — Mittheilungen aus Varelina: Anstehendes und Ingenieure-Verein in Hannover. — Anstehendes-Verein zu Berlin. — Vermischtes. — Preisvergaben. — Briefe u. Fragelosen. — Offene Stellen.

— Anstehendes-Verein zu Berlin. — Vermischtes. — Preisvergaben. — Briefe u. Fragelosen. — Offene Stellen.

Der Brand des provisorischen Parlaments-Gebäudes in Tokio.

Über die Entstehungsweise der Feuerbrunst, welcher das provisorische Parlaments-Gebäude in Tokio am 16. März, sind wir in der Lage, heute folgende nähere Mittheilung machen zu können. Der Brand brach gleichzeitig an mehreren Stellen aus. Dies gab zunächst Veranlassung zu der Annahme, dass derselbe vermittelst angelegter sei, und man war nur zu geneigt, dies der Partei der Sozialen, welche ungefähr unserer anarchistischen Partei zu vergleichen ist, zuzuschreiben. Die Untersuchung hat aber die völlige Haltlosigkeit dieses Gerüchtes ergeben. Das Gebäude war nämlich sorgfältig besetzt und eine Anzahl Personen konnte die Feuerung des Fensters vom ersten Beginn an verfolgen, ohne instande zu sein, dem Unglück Einhalt zu thun.

Bei dem allgemeinen technischen Interesse, welches der Vorgang, der, so viel wir hi jetz wissen, in solchem Umfange einzig dasteht, erregt, wollen wir den ausführlicher Bericht über die Vorgänge, den die Japan Daily Mail, das offiziöse Blatt der Japanischen Regierung, bringt, im Auszuge, aber in wörtlicher Uebersetzung folgen lassen.

Zur Erinnerung schicken wir jedoch voraus, dass die Dampfmaschine und Dynamo-Maschinen in einem selbständigen Bau in der Nachbarschaft des Parlamentshauses untergebracht waren, und dass 3 starke oberirdische Leitungskabel in dem Gebäude-Komplex führten, das eine wesentlich in das Obere, das andere in das Abgeordnetenshaus, das dritte an den isolirt stehenden Sekretär-Häusern, in denen die beiden Haupt-Sekretäre des Hauses wohnten und ihre Arbeitsräume hatten.

Das Unterhaus hatte bis 7 Uhr am Tage des 20. Januar, zu welchem die Feuerbrunst stattfand, getagt. Man pflegte nach Schluss der Sitzung die elektrischen Lampen im ganzen Hauptgebäude abzuschneiden und nur einige Lampen in der Umgebung des Gebäude-Komplexes und in den Häusern der Sekretäre brennen zu lassen, bzw. mit Strom zu speisen. Die elektrische Anlage war, entgegen dem Gewöhnlichen, das mit der Sonderleitung betraute Architekt Adolf Stegmüller, nicht von einer bekannten und zuverlässigen europäischen Firma, sondern von einer neu gebildeten japanisch-amerikanischen Gesellschaft ausgeführt.

Die erste Person, welche die Anzeichen der Feuerbrunst bemerkte, so berichtet die „Japan Daily Mail“, war ein Konstabler, Imai Tetazuo. Um 12 Uhr 40 Minuten Nachts bemerkte er eine leuchtende blaue Flamme, welche sich in der Voute des Korridors in dem Comité-Raum No. 41 entzündete, und zwar in dem südlicheren Theil des Hauses der Abgeordneten. Da seine Anweisung dahin gah, die Feuerlöcher und Nacht-Konstabler bei einer dringenden Gefahr zu wecken, so begleitete er sich, diesem Befehle nachzukommen und lief in Begleitung von 3 oder 4 Leuten sofort an der Stelle, wo die Flamme und der Rauch sichtbar waren. So viel sie feststellen konnten, sahen das Feuer gerade unter der Decke, wo sie mit der Mauer zusammen stößt, und unter dem Putz an schwellen. Während dieselben damit beschäftigt waren, die noch schwachen Lampen zu löschen, wurde Feuersebeln in dem Wartezimmer der Regierungs-Vertreter bemerkt und, dahin laufend, bemerkten sie, dass Flamme, ähnlich denen, welche sie bisher gesehen hatten, in der westlichen Ecke des Raumes zwischen Mauer und Decke heraus brachen. Imai öffnete nun eine der Thüren, welche an dem Ausgang der Abgeordneten sichtbar waren, und sah, dass die Galerie bereits an verschiedenen Stellen Feuer gefangen hatte, und dass sich Dampfwolken unter der Decke verbreiteten. Mittlerweile hatte sich einer der Konstabler, Tagami, damit beschäftigt, im Delegirten-Raum Herr des Fensters an werden, empfing dabei aber einen so schweren elektrischen Schlag, dass er fast die Besinnung verlor, so dem Korridor wankte und die Treppe herunter fiel. Sekota, ein anderer Konstabler, der sich ähnlich beschaffte, verlor die Besinnung und musste herans getragen werden. Beide Leute litten noch heute unter der Wirkung des elektrischen Schläges.

Es war nunmehr augenscheinlich geworden, dass alle Vertheile, das Feuer zu bestimmten Stellen an auszubrechen, vergeblich seien; denn jedes Flamme stahl schon mit ungewöhnlicher Geschwindigkeit hervor und frische Feuerzungen brachen, eine nach der andern, unvermuthet an andern Stellen aus.

Zu dieser Zeit war die Dampf-Feuerlöcher, welche in dem Anbau des Hauses stets bereit gehalten wurde, in voller Thätigkeit, da der seitlich vom Hause liegende Graben künstlich Wasser lieferte. Feuer-Brigaden waren von verschiedenen Seiten herbeigeeilt und setzten ihre Handpumpen in Bewegung. Die vollkommene Windstille der Nacht und das Vorhandensein von Wasser ließ die Hoffnung aufkommen, die Feuerbrunst

nach zu löschen. Denn sehr wenige Personen hatten bisher begriffen, dass die elektrische Leitung gleich hundert kleinen, aber unsichtlichen Fackeln, im Innern des Hauses an ebensoviel Stellen der Feuerbrunst Nahrung gab. Der erste Sekretär des Hauses, der Abgeordnete Hr. Sone, welcher ungewöhnlicher Weise an Hanse, nicht zu Bette gegangen und beim ersten Alarm zur Stelle war, hatte aus der Natur der Flamme und deren Entwicklung die Ursache derselben erkannt, nämlich dass die elektrischen Draht-Leitungen die Wurzel des Unglücks seien. Er versuchte sogleich die elektrische Leitung vom Hanse der Angeordneten abzuschneiden, aber der Apparat funktionierte verfehlt und verweigerte seine Dienste. Es gelang Hr. Sone jedoch die Absperrung der Leitung nach dem Oberehaus und daraus schöpfte man wieder Hoffnung, dass dieser Theil des Gebäudes gerettet werden möchte. Aber nach wenigen Augenblicken begannen aus dem letzteren Bantheile Flammen heraus zu steigen, welche augenscheinlich nicht von der benachbarten Feuerbrunst herührten, sondern eines ganz selbstständigen Ursprungs trugen. Hr. Sone leitete sodann die Rettung der Dokumente, welche im Hanse vorhanden waren, und es ist ihm zu danken, dass viele wichtige Bücher und Dokumente in Sicherheit gebracht wurden. Augenscheinlich muss die Dynamo-Maschine während der ganzen Zeit in Thätigkeit gewesen sein, und ihre Schnelligkeit muss sich sogar ganz außerordentlich vermehrt haben, da ein starkes Feuer ununterbrochen auf die Dampfmaschine einwirkte.

Es ist jetzt ist es nicht möglich gewesen, festzustellen, ob rechtzeitig ein Versuch gemacht wurde, in das Maschinen-Gebäude einzudringen; wahrscheinlich ist dieses nicht der Fall gewesen. Offenbar hat das Feuer schon ein ganzes Weile geschweht, ehe die Flamme hervor brach und entdeckt wurde; danach wurde die Ursache des Fensters eine Zeit lang nicht erkannt und als sie endlich erkannt war, war das Maschinen-Gebäude schon gefährdet geworden. Der Konstabler Imai bewies großen Mut und Geistesgegenwart. Er versuchte mit seinem Schwert, weil der Hauptleitungskabel zu durchhauen und objektiv er damit nicht zustande kam, verdient seine Geistesgegenwart alle Anerkennung.

Die zahlreichen Feuerlöcher konnten auf die mittlerweile hoch empor lodernen Flammen keinen nennbaren Einfluss gewinnen; sie mussten sich darauf beschränken, die Nachbargebäude zu retten, indem sie diese mit Wasser bespritzten.

Soweit der Anzueg aus dem Bericht. Es möge noch hinzugefügt werden, dass das einzige, ernstlich gefährdete Gebäude der in Herstellung begriffene, gleichfalls von deutschen Architekten geleitete Bau des Justizpalastes war, insofern derselbe mit massenhaften Bütenungen und Verschönerungen, wie dies in jenen Klimaten üblich ist, bedeckt war. Es wurden auch die unmittelbar an das Parlamentshaus stehenden Gebäude des Sekretariats gerettet; sonst ragten nach 8 Stunden aus dem Schutthaufen nur noch die hohen mächtigen Schornsteine empor. Der Schaden betrug nahe 1 Mill. M.

Wenn nun auch dieser Bericht nicht in allen Theilen den Techniker vollständig befriedigen kann, so scheint es doch festzustellen, dass zwei Ursachen zu dem Unglück beigetragen haben:

1. Die mangelhafte Anlage der elektrischen Leitung, die augenscheinlich wirksamer Sicherheits-Vorkehrungen carehte. Letztere bestanden bekanntlich in Bütenungen, welche in die Kupferleitung eingeschaltet werden und bei Überhitzung des Drahtes dieser Leitung schmelzen sollen;

2. schienen die Dynamo-Maschinen falsch bedient worden zu sein. Ihre Wirkamkeit musste eingeschränkt werden proportional an dem abgestellten Lichtern. Dies ist offenbar nicht geschehen. Ja es scheint fast, als wenn die Wärter überhaupt nicht zugegen gewesen seien oder vielleicht die Maschine verlassen hatten, um ratten oder lischen zu helfen; sonst ist der Fall ganz unerklärlich, da sie eine so starke Überladung des Systems mit Elektrizität unbeding hätten bemerken müssen.

Für den Architekten zeigt dieser Fall, dass man sich unter alle Umständen nicht durch die anscheinend geringe Feuer-Gefährlichkeit: elektrischer Leitungen beruhigen lassen darf. Allerdings sind bei uns kaum nennenswerthe Fälle von Entzündungen vorgekommen; dabei sei aber wiederholt an die vielen Unglücksfälle, die mangelhafte Leitungen in New-York hervor gebracht haben, erinnert. Es sollte keine elektrische Leitung in einem Gebäude in Thätigkeit gesetzt werden, bevor man sich nicht, sei es durch den Augenschein, sei es durch Proben davon überzeugt hat, dass alle Sicherheits-Vorrichtungen für den Notfall auch thätigsteil in Wirkung treten.

Vorschläge zu einer Neuorganisation der

In No. 15 und 17 ds. Bl. sind Vorschläge zu einer Neuorganisation der preussischen Staats-Eisenbahnverwaltung gemacht, welche zwar manche beachtenswerthe Gesichtspunkte und Gedanken enthalten, aber doch in wesentlichen Punkten abweichende Ansichten heraus fördern. Gewiss ist dem Hrn. Verfasser darin beizupflichten, dass die Einteilung und Abgrenzung der Betriebs-Amts-Bezirke — und, fügen wir hinzu, auch der Direktions-Bezirke — vielfach eine unglückliche ist, welche die Verwaltung und Betriebsleistung verlangsamt, erschwert und verteuert, und dass auch die grosse Zahl der abgesonderten Bahnkreise (detachirten Bahnsektionen) den Geschäftsgang unständlich und kostspielig macht. Aber der Hauptmangel der jetzigen Verwaltungsverfassung liegt weniger in der räumlichen Abgrenzung der verschiedenen Bezirke, als in der Abgrenzung der geschäftlichen Zuständigkeit der verschiedenen Behörden.

Die ganze dienstliche Thätigkeit der Eisenbahn-Behörden lässt sich wohl in 3 Gebiete theilen: Allgemeine Verwaltung, Betriebs- und Verkehrsleitung und hantliche Instandhaltung. Dieser Einteilung entsprechen auch folgerichtig die 3 Abtheilungen des jetzigen Direktions-; anfangs, wie Weiss aber richtig sagt, die Betriebsämter, der Zentralbehörde — Minister — wie der Provinzialbehörden — Direktionen und Betriebsämter — ziemlich gleichmässig auf alle diese 3 Gebiete. An keinem derselben haben die unteren Behörden, am wenigsten die Betriebsämter, eine wirkliche Selbständigkeit, auf allen Gebieten werden nur zu oft die von den Betriebs-Ämtern zu bearbeitenden Angelegenheiten bis in die oberste Behörde zur Entscheidung gegeben, und das macht die Verwaltung unständlich, macht die vorhandene Fehler in den räumlichen Grenzen ganz besonders fühlbar. Wenn es daher gelingt, die Verwaltung so umzugestalten, dass die obersten Behörden in gewissen Geschäftsweigen eine grössere Selbständigkeit erlangen und dass in diesen Dienstgebieten die Entscheidung in der Regel nicht bis in die oberste Behörde zu treiben ist, und wenn ferner dahin gestrebt wird, die untersten Behörden von Dienstgebieten, welche sich nur für grössere räumliche Bezirke aussergewöhnlich bearbeiten lassen, ganz zu entlasten, so wird die ganze Verwaltung schneller und billiger arbeiten und viel weniger unter ungünstiger örtlicher Abgrenzung — die sich niemals ganz vermeiden lässt — leiden, als gegenwärtig. Es wird daher anzustreben sein, den verschiedenen, besonders aber den unteren Behörden, von den 3 Haupt-Verwaltungsgebieten je ein Gebiet zur vorzugsweisen Bearbeitung zuzuteilen. Wenn man diesen Gesichtspunkt durchführt, kommt man dazu, unter der Zentralbehörde — dem Minister drei unter einander stehende Behörden zu schaffen, welche je nach ihrem Hauptverwaltungsgebiete von kleineren zu immer grösseren räumlichen Bezirken aufsteigen.

Frägt man sich, welcher der 3 genannten Geschäftsweige die kleinste räumliche Ausdehnung verlangt und dabei insofern am unbedingtesten von den örtlichen Grenzen ist, als selbst enge Bezirke keinen nachtheiligen Einfluss auf die Gemüthsstimmung der Eisenbahn-Verwaltung üben können, so ist das unzweifelhaft die hantliche Instandhaltung. Für diese sind Bahnsbezirke von 560 bis 960 km², wie sie in No. 15 und 17 für die untersten Behörden — drei Divisionen je demnach vorgeschlagen werden, viel zu gross, um segensreich und nachdrücklich von einem Punkte aus geleitet werden zu können. Der Hr. Verfasser der genannten Arbeit, in welcher von einer dritten, unter den Direktionen stehenden Behörde nirgends die Rede ist, würde also der von ihm, bei ihrer jetzigen Machtbefugnisse, mit Recht als verwerflich bezeichneten abgesonderten Bahnkreise, deren Leiter aber gegenwärtig nur eine Dienststelle und keine Behörde ausmachen, nicht entbehren können. Denn es ist im Interesse guter und billiger hantlicher Instandhaltung unbedingt notwendig, dass der verantwortliche höhere Beamte oft persönlich an allen Punkten seines Kreises umwirkt und alle Oekoherkünfte aus eigener, häufiger Anschauung genau kennt. Das ist aber bei grossen Bezirken unmöglich; die räumlichen Grenzen dürfen daher nicht weiter gestreckt werden als zulässig ist, um dies so gewährleistet, müssen aber doch wieder so weit sein, dass das daraus erwachsende Arbeitsgebiet eine Manneskraft voll anstellt. Bahnsbezirke von 100 bis 200 km² werden diesen Anforderungen entsprechen, und es wird sich empfehlen, sie so abzugrenzen und an einander zu stossen, dass mehre Bahnkreisvorstände an einem Orte vorort werden können. Sowohl die so vereinigte, als auch die etwa vereinigt bleibenden Bahnkreisvorstände, welche wir gleichwie Eisenbahn-Bauämter bezeichnen wollen, wären mit hantlicher Arbeit und Rechte- und Pflichten auszustatten und müssten auf dem Gebiete der Bahnunterhaltung — Ergänzung und Erweiterung — mindestens dieselbe, besonders in Betreff der gewöhnlichen Instandhaltung, aber womöglich eine erweiterte Machtbefugnisse erhalten, als sie jetzt den Betriebs-Ämtern übertragen ist. Während diesen untersten Behörden aus dem Gebiete der

preussischen Staats-Eisenbahn-Verwaltung.

allgemeinen Verwaltung die Bearbeitung der Angelegenheiten der Bahnbewachungsbeamten und der Bahnräuber, die Verwaltung des Grundeigentums, die Anstehung der Bahnpolizei u. dergl. m. zu übertragen wäre, hätten sie mit Betriebs- und Verkehrsangelegenheiten überhaupt nichts zu thun, so dass die Verwaltung und Geschäftsinhaltigkeit derselben sehr einfach gestaltet werden könnte. Und wie diese Eisenbahn-Bauämter für die Instandhaltung der Bahnanlagen, so hätten die Hauptverkehrsämter als gleich stehende Behörden für die Instandhaltung der Betriebsmittel zu sorgen.

Über diesen untersten Behörden denken wir nun als obere, und in der Regel als oberste Instanz für die Fragen der Instandhaltung, Mittelbehörden, deren vornehmste Aufgabe aber nicht auf diesem Gebiete, sondern in der selbständigen Leitung des Betriebs und Verkehrs, einschliesslich der Bearbeitung der Angelegenheiten der zugehörigen Beamten und Arbeiten zu liegen hätte. Diese Eisenbahn-Betriebs-Ämter (wir halten diese Benennung für sachlich richtiger als die Bezeichnung Direktion) müssten demgemäß Gebiete von etwa der dreifachen Ausdehnung der jetzigen Betriebs-Ämter beherrschen, damit sie wirklich in sich betriebswürdige Bezirke zu verwalten können, und dass die Dinge, die von Lage sind, alle Betriebsdienst-Einrichtungen selbständig zu bearbeiten und zu handhaben.

Als oberste Provinzialbehörde wären Direktionen, Oberdirektionen, Ober-Verwaltungs-Ämter, oder wie man sie nennen mag, zu errichten, in welche besonders die allgemeinen Verwaltungs-Angelegenheiten zu bearbeiten und auch die Gebiete der andern beiden Verwaltungszweige, soweit sie in oberster Instanz hier behandelt werden müssten, nur von allgemeinen Gesichtspunkten zu beurtheilen wären, ohne in die eigentliche Leitung und Ausführung einzugreifen. Auch könnte dieses Oberste ein Theil der jetzt ministeriellen Befugnisse übernehmen, u. B. die Feststellung der von den Betriebs-Ämtern anzuführenden Fahrpläne der Personenzüge von nur stichlicher Bedeutung; ferner hätten sie für die Beschaffung und Vertheilung der Betriebsmittel, der Oberbau und sonstigen in grossen Mengen zu beschaffenden Materialien, für die Ausarbeitung von Normalen u. dergl. m. zu sorgen.

Demgemäß könnten die Bezirke dieser Oberbehörden recht groß sein. 4, allerhöchstens 6 für das ganze preussische Eisenbahnnetz wären wohl genügen; jedenfalls liegt kein Grund vor, die jetzt vorhandenen drei grossen östlichen Gebiete zu verkleinern, wenn man diese Ober-Verwaltungs-Ämter von der unmittelbaren Betriebs- und Verkehrsleitung entlastet. Für diese letzte, besonders auch für das so notwendige rasche Eingreifen, ist allerdings ein vollständiger Ein- und Ueberblick in die Einzelverhältnisse vom Sitze der zuständigen Behörde aus nöthig. Dies wird sich aber bei Bezirken von 1000 bis 1500 km² noch erreichen lassen und jedenfalls ist es für die Selbstständigkeit dieser betriebsleitenden Behörden, also der Betriebsämter, und der daraus entspringenden wirtschaftlichen Betriebsführung von Nutzen, ihnen möglichst ausgedehnte, aber abgeschlossene Bezirke mit selbständigen langen Linien zuzuwenden.

Den Ausführungen in No. 16 und 17 ist sowohl hinsichtlich der Nothwendigkeit der Zuteilung gewisser grosser Industriegebiete an eine Oberbehörde als auch bezüglich der unglücklichen Abgrenzung und Vertheilung der jetzigen Direktions- und Betriebsämter, durch welche die Betriebsämter eher alles Andere als leistungsfähige Betriebsbehörden werden, auszufließen. Aber die vorgeschlagenen neuen Abgrenzungen sind vielfach mindestens ebenso willkürlich, wie die gegenwärtigen, indem sie wichtige Durchgangslinien mitten durchschneiden und der Umfang der vorgeschlagenen Direktionen ist nach den verantwortlichen Gesichtspunkten zu klein. Gerade so gut wie die Lokomotivwechsel-Stationen könnten die Zugpersonal Wechsel- oder die Zug-Endstationen als Bezirgsgebiete gewählt werden; aber nicht solche Aeserlichkeiten, welche sich bei jedem Fahrplanwechsel ändern können, sondern die Wege, die der Massenverkehr einschlägt, die Vertheilung dieses Verkehrs an den grossen Sammelbahnhöfen, müssen für die Abgrenzung der Gebiete ausmachend sein.

Wir enthalten uns aber ausdrücklich aller selbständigen Gegenvorschläge über die zweckmässige räumliche Abgrenzung, weil diese wohl nur von der Zentralstelle aus vollkommen übersehen werden kann und zudem hier viel zu weit führen würde.

Ähnlich der Gerichtsverfassung und den Vorschlägen in No. 17 denken wir uns die Mitglieder der beiden unteren Behörden, abgesehen von den Vorsitzenden und Abtheilungsvorständen, in Rang und Gehalt gleich, da der Oberbehörde am Sinne liegt gebührt.

Ob die Eisenbahn-Verwaltung jemals mit einem einheitlich vorgelagerten höheren Beamten Personal ankommen kann, wird zu entscheiden überbewiesen. Das Eisenbahnwesen ist viel zu vielseitig, um von einem Manne beherrscht werden zu können; es würde dies vermutlich lediglich zu oberflächlicher Vielwisserei führen. Die Eisenbahnen sind hantlich

ewig in der Weiterentwicklung begriffen, immer wieder müssen sie erneuert werden, also sind wirkliche Bautechniker unentbehrlich. Für den Maschinenbetrieb und den Werkstattendienst sind sehr eingehende, maschinentechnische Kenntnisse unbedingt notwendig und die vielen Rechts- und allgemeinen Verwaltungsfragen machen die Mitwirkung von Juristen ebenso und von juristisch vorgebildeten Verwaltungsgelehrten erwünscht. Die

Mitteilungen aus Vereinen.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hannover. Außerordentliche Versammlung am 14. März 1891. Feier des 40jährigen Stiftungsfestes. Vorsitzender: Hr. Schuster, Dr. Schriftführer: Hr. Schacht, Vorsitzender des Geschäftsbüros für das vergangene Jahr 1890 vor, dem die folgenden Angaben entnommen sind.

Am Schlusse des Jahres 1890 zählte der Verein 8 Ehrenmitglieder, 4 korrespondierende und 843 wirkliche, im ganzen 855 Mitglieder, von denen 266 in der Provinz Hannover, 898 in den übrigen Provinzen Preussens, 194 in den übrigen Staaten des deutschen Reiches, also 778 im deutschen Reich, ferner 65 in den übrigen europäischen Ländern, 15 in Amerika, 9 in Asien und 3 in Australien ihren Wohnsitz hatten, während von 8 Mitgliedern der Anfechtungstheorie unbekannt war. An Zeitschriften fanden 58 in 10 Sprachen Gebrauch.

Am 29. Februar-Abend im Jahre 1890 wurden im ganzen 20 Vorträge gehalten, von denen 8 Stoffe aus dem Gebiete des Hochbaues, 7 solche aus demjenigen des Ingenieurwesens und 5 Gegenstände von allgemeiner Bedeutung behandelten. Die Vorträge wurden gehalten von den Hrn. Aueborn, Cuno, Dolzack, Freitag, Hansen, Hase, Hehl, Kohlrusch, Krüger, Kühne, Lunnardt, Sasse, Sehnernork, Thomé, Unger und Vogel.

Außerdem gab die Bearbeitung der verschiedenen Verbandsfragen Gelegenheit an ausgedehnten Vereinen- und Anschauungs-Sitzungen. An Aufführungen wurden 6 in der Stadt Hannover zur Beschäftigung verschiedener guter Bauteile und 1 each Bremen zum Besuche der nordwestdeutschen Gewerbe- und Industrie-Ausstellung unternommen.

Hierauf hielt Hr. Prof. Erik Köhler den Festvortrag „Theophil von Hansen und Friedrich von Schmidt“.

Zur Unterstützung des Vortrages hatte der Vortragende eine reiche Auswahl schöner Photographie und sonstiger Nachbildungen der hervorragendsten Werke der beiden Meister ausgehakt und beschrieb uns in begeisterten, stehenden Worten den Lebensgang, das künstlerische Werden und Wirken der Meister und das, was sie zur liebigen des Anschauers der Technik durch Rath und That, durch Wort und Lehre und durch ihre eigene Persönlichkeit gewirkt haben. Die durch den Vortrag lebhaft angeregte Vermählung folgte freundlich und doch zugleich trauernden Horens der zum Schlusse an sie gerichteten Anforderung, sich zu Ehren der verstorbene Meister von des Sitzes zu erheben, und dankte dem Redner dann durch anhaltenden Beifall.

Nachdem hierauf noch eine eingehende Besichtigung der ausgehängten Abbildungen erfolgt war, begab man sich in den festlich geschmückten großen Saal des Künstler-Vereines, um dort sich dem zweiten, der Geselligkeit gewidmeten Theil des Festes zu widmen, d. h. ein gemeinsames Mahl einzunehmen.

Das frohlich verlaufene Mahl ward durch munterer Reden und fröhliche Gesänge gewürzt, von denen die letzteren vor Allen zur Geltung kamen, als nach Erledigung des eigentlichen Mahles bei schickendem oder funkelndem Tausche ein gemüthliches Zusammenstehen eintrat. Erst um 9 Uhr trauete sich die fröhliche Tafelrunde.

Schs.

Architekten-Verein zu Berlin. Sitzung vom 23. März. Vorsitzender Hr. Jungnickel, anwesend 55 Mitglieder.

Da geschäftliche Angelegenheiten nicht zu erledigen waren, erhält Hr. Offermann das Wort zu einem Vortrage: „Ueber Kausalbetrieb mit Zugseil ohne Kade.“

Der Redner hebt hervor, welche großen Fortschritte der Kausalbau in den letzten Jahren gemacht habe, dass aber dem Kausalbau im Kausal-Betrieb gleiche, aber verschiedene sei.

Hierin sei letzthin eine erfreuliche Wendung zum Besseren eingetreten, indem die Staatsregierung, wie bekannt, im vergangenen Jahre umfassende Versuche mit einem Zugseil ohne Kade und mit Lokomotiven habe anstellen lassen, aber welche Hr. Reg.- u. Brth. Mohr seinerzeit im Vereine eines ausführlichen Vortrag gehalten habe. Zweifellos hatten dem Selbstbetriebe, so wie er derzeit geschiedert, noch verschiedene Nachteile an. Dabin sind zu rechnen, das beobachtete Drehen des Seiles, die geringe Geschwindigkeit, das Abheften der Drehteile an das in Bewegung befindliche Seil und die daraus sich unvermeidlich ergebende Stöße, sowie die zeitliche Beanspruchung des Seiles. Der Lokomotiv-Betrieb sei demnach technisch dem Selbstbetriebe weitläufig überlegen, dagegen wirtschaftlich so theuer, dass man von seiner Einführung wohl werden absehen müssen. Er habe demnach versucht, die oben geschiederten Mängel

jetzige Dreitheilung in der Vorrichtung ihrer höheren Beamten wird die Eisenbahn-Verwaltung daher kaum entbehren können, außerdem muss aber zwischen diesen verschiedenen Gliedern volle Gleichheit herrschen, die bis heute zum Schaden der Techniker trotz aller schönen Worte noch nicht erreicht ist. Auch in dieser Hinsicht würde der vorerwähnte Rahmen seiner anderweitigen Verwaltungs-Verfassung vielleicht günstig wirken. B.—m.

durch eine neue Konstruktion abzustellen und glaube dadurch zum Ziele gekommen zu sein, dass er anferst dem Zugseile noch ein Tragseil angeordnet habe, auf welchem ein Koppelungs-Wagen läuft. Dadurch werde zunächst die schädliche Einwirkung der Seitenkraft von dem Zugseile fern gehalten. Die ganze Einrichtung sei so zu denken, dass die Maschinen-Anlage in der Mitte einer 16—20 km langen Kanalstrecke angeordnet werde und von dort aus jeder Richtung hin ein seilloses Zugseil betrieben werde, welches unter dem Tragseile liege.

Beider geht zunächst an Hand der ausgesellten Entwurfs-Zeichnungen zur Schilderung der Koppelung zw. über, dem Beschreibung indessen ohne Zeichnung nicht möglich ist, so dass wir darauf verzichten müssen. Die Vortheile, welche sich Hr. Offermann von seiner Einrichtung verspricht, sind: Vermeidung der Drehung des Seiles, Fortfall der Seitenkraft, Fortfall des Stofses beim Anknüpfen der Schiffe, weshalb die Geschwindigkeit des Seiles eine größere werden kann.

Der Redner, dessen Ausführungen man mit großem Interesse folgte, schloss mit dem Wunsche, dass die Staatsregierung mit den Versuchen fortfahren möge. Dem Vortrag folgte eine längere Beantwortung, an der sich die Hrn. Schlichting, Lange, Germeisen, Gerhardt, sowie der Vortragende beteiligten. — Vor der gemeinsamen Sitzung hatte eine Sitzung der Fachgruppe für Ingenieure zwecks Berathung der Geschäfts-Ordnung und Wahl des Gruppen-Vorstandes stattgefunden. Die Geschäfts-Ordnung wurde im wesentlichen nach dem Entwurfe des mit ihrer Ausarbeitung betraute Anwesenden festgesetzt. Für die regelmäßigen Sitzungen ist almeno der 2. werte Montag im Monat festgesetzt. Im übrigen hat die Geschäfts-Ordnung an Einfachheit und Kürze nichts zu wünschen übrig. In den Vorständen wurden gewählt: Hr. Reg.- u. Brth. Opel als Vorsitzender, Bannig, Gerhardt als dessen Stellvertreter, Hr. Stadtbaur. C. Meier als Schriftführer, Hr. Reg.-Bmrstr. Paul als dessen Stellvertreter. Die erste Sitzung der Fachgruppe wird demnach am 15. April stattfinden.

Gleichzeitig mit der Sitzung des Hauptvereines fand eine außerordentliche Sitzung der Fachgruppe für Hochbau statt, bei welcher es sich ebenfalls um Festsetzung der Geschäfts-Ordnung handelte. Ueber deren Ergebnisse werden wir das nächste Mal berichten. Pfg.

Vermischtes.

Die preussische Schulreform und die hochtechnischen Hochschulen. Im Gegensatz zu der in d. Bl. wiederholt erwähnten Z. der „Schulfragen-Konferenz“ übergebenen Erklärung von Lehrern der 3 preussischen technischen Hochschulen, welche sich ungünstig über das Gymnasium als Vorbereitungs-Anstalt für die technische Hochschule aussprach, ist von einigen Lehrern der hannoverschen Hochschule eine auf dieselbe Frage bestmögliche Erklärung abweichenden Inhalts aufgesetzt und zur Unterschrift vorbereitet worden, welche demnächst dem mit der weiteren Ausarbeitung der Beschlüsse jener Konferenz beauftragten „Sieben-Anschauung“ überreicht werden soll.

Das Schriftstück stellt fest, dass nach der Erfahrung der Unterrichts- wie in Unterschied in der durchschnittlichen Leistungsfähigkeit der Studirenden mit humanistischer und derjenigen mit realer Vorbildung schon jetzt kaum besteht, dass sich vielmehr auch bei dem letzteren auffallenden Schwächen, namentlich auf mathematisch-naturwissenschaftlichem Gebiete zeigen. Es sei anzunehmen, dass die Vorträge und Nachhilfe beider Vorbildungsarten sich im allgemeinen — nach Besichtigung der von dem Schlussaussoch bezeichneten Mängel des Gymnasiums noch vollständiger als jetzt — die Waage halten und dass Gymnasien wie die realistischen Anstalten zur Vorbildung des Technikers sich gleich gültig eignen. Aus diesem Grunde sei aus der Zurückdrängung der Gymnasial-Abiturienten, bei gleichzeitigen Wegfall der Realgymnasien, sogar eine Schädigung für die fernere Entwicklung der technischen Hochschulen zu befürchten, weil die weit überwiegenden Berechtigungen des Gymnasiums dieselben die begabteren Schüler zuführen müssten.

Nach der uns zugesandten Liste ist die Erklärung i. g. von 59 Professoren und Dozenten unterschrieben worden, von denen 14 der technischen Hochschule zu Berlin, 19 derjenigen zu Hannover und 6 derjenigen in Aachen angehören. Den Fühern nach sind die Lehrer für Architektur mit 15, diejenigen für Bauingenieurw. mit 3, die für Maschinen- und Schiffbau mit 10, für Chemie, Hüttenkunde mit 10, Erbauw. mit 6 und die für allgemeine Wissenschaften mit 11 Unterschriften vertreten.

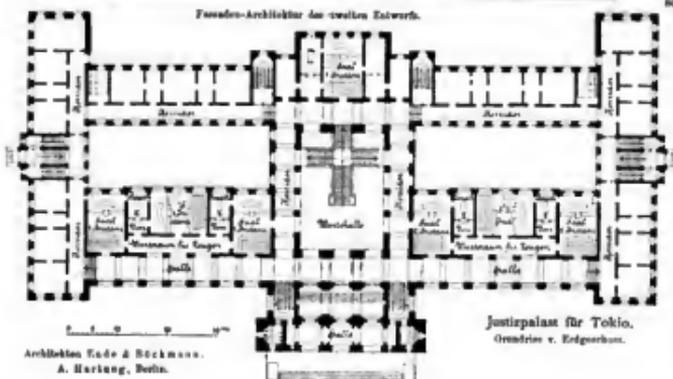
Berlin, den 4. April 1891.

Inhalt: Deutsche Entwürfe für japanische Monumental-Bauten. II. — Architektonische Wagnisse in Berlin. — Ueber die rechtliche Natur der Bauplätze und ihre Tätigkeit. — Erlösungsvertrag an Friedrich Schmidt. — Vermischtes. —

Todesanzeigen. — Brief- u. Fragensachen. — Personal-Nachrichten. — Offene Stellen.



Fassaden-Architektur des zweiten Entwurfs.

Justizpalast für Tokio.
Grundriss v. Erdgeschoss.

Architekten Ende & Böckmann.
A. Hartung, Berlin.

Deutsche Entwürfe für japanische Monumental-Bauten. II.

Hierzu eine Südbühlsite.

Als der bedeutendste unter den gegenwärtig bereits in Ausführung begriffenen Bauten ist der Justiz-Palast für Tokio anzusehen, von dem wir neben dem Grundriss des Erdgeschosses eine Gesamt-Ansicht nach dem ursprünglichen Entwurf, eine Darstellung der Fassaden-Architektur und einen Aufriss des Mittelbaus nach der zweiten, an die nationale Bauweise anknüpfenden Bearbeitung und einen entsprechenden Aufriss nach dem vereinfachten, endgültigen Plane mittheilen.

Der Bau soll die genannten Gerichtshöfe aller 3 Instanzen vereinigen. Er besitzt seinen Mittelpunkt in der durch beide Geschosse reichenden, rings von Hallengängen umgebenen, großen Wartehalle, in der die als freier Einbau behandelte Haupttreppe zum Obergeschoss empor führt. Nach der Straße zu erstreckt sich längs des Hauptbügels ein breiter, im Mittelbau noch ansehnlich erweiterter, offener Hallengang, an dem zu beiden Seiten der Wartehalle die Verhandlungs-Säle der ersten und zweiten Instanz sich anreihen, während der dritten Instanz die Räume der Hinterseite in der Axe der Wartehalle angewiesen sind. Die Einteilung des Obergeschosses weicht von der des Erdgeschosses nur insofern ab, als sowohl die hier angeordneten beiden Schwurgerichtssäle erster und zweiter Instanz, wie der Hauptsaal dritter Instanz größere Abmessungen erhalten haben; dieselben erstrecken sich mit über den Raum der zur Seite der unteren Mittelsäle liegenden Berathungs-Zimmer. Der im Mittelbau der Vorderseite liegende Raum hinter dem großen Altan soll als Wartehalle oder Bibliothek dienen.

Für die architektonische Gestaltung der Fassaden und die Wahl der Haupt-Baustoffe gilt das Nämliche, wie beim Parlaments-Hause. Das größte künstlerische Interesse dürfte wiederum der zweite mit japanischen Dachformen ausgestattete Entwurf erwecken, doch wird das Gebäude auch in der vereinfachten, zur Ausführung gewählten Form eine bedeutende Wirkung nicht verfehlen. Die Leitung des Baues führt der mit der Oberaufsicht sämtlicher betreffenden Arbeiten in Japan beauftragte, bewährte Hilfsarbeiter der Firma Ende & Böckmann, Hr. Architekt Seel.

Arbeiter-Wohnungen in Berlin.

(Verhandlungen der „Vereinigung Berliner Architekten“.)

Durch Vorträge und Vorlage von Zeichnungen wurde am 3. März d. J. in der „Vereinigung Berliner Architekten“ eine Erörterung der Arbeiter-Wohnungsfrage eingeleitet, wozu Vertreter des Handels-Ministeriums und mehrerer Gesellschaften, die das Wohl der Arbeiter zu fördern suchen, als Gäste erschienen waren. Drei vom Vortrage-Anschlusse bestellte Berichterstatter zerlegten den gesammten Stoff, der auf dem Boden der gegebenen Verhältnisse vom Standpunkte des Bautechnikers aus betrachtet werden sollte, in zwei Hauptabschnitte, einen literarisch-historischen und einen praktisch-geschäftlichen, wovon der letztere wieder in zwei Unter-Abtheilungen zerfiel.

I. Vortrag des Hrn. Goecke über die bisherigen Versuche und Vorschläge zur Beschaffung kleinerer Wohnungen.

Im Vordergrund öffentlicher Besprechungen und Vorschläge steht wieder einmal die Arbeiter-Wohnungsfrage. Wer vermöchte es wohl in einer Zeit, welche Mittel und Wege zur Heilung sozialer Schäden studirt und probirt, sich der allgemeinen Mitarbeit zu enthalten? So gesiehet es auch dem Architekten, sein Wohl einer großen Bevölkerungsgeschicht etwas bringendes vom Schutze seiner auf dem Gebiete des Wohnbaues gesammelten Erfahrungen, herzu zu geben an eine wenig verlockende Aufgabe, die kaum eines künstlerischen Reiz, noch sonderliche technische Schwierigkeiten bietet. Männer aber, die an rechnen gewohnt sind, müssen zuvor in eine tüchtige Prüfung der Frage eintreten, welche schon so manche bautechnische Blase getrieben und übertriebene Hoffnungen geweckt hat; sie müssen praktisch erreichbare Ziele aufstellen.

Wieder einmal pocht die Frage stärker an unsere Köpfe und Herzen; dagesessen ist sie schon lange und ältere Mitglieder der Vereinigung haben sich schon vor vielen Jahren an ihrer Lösung versucht. Wir können absehen von veranderten Erachtungen in den Sklavenstaaten des Alterthums, wir wollen auch die moderne Industrie-Länder links liegen lassen und uns einzig und allein an dem eigenen Vaterlande Berlin hängen sehen; denn die Frage muss wegen ihrer Umfanges und der Menschlichkeit in den ursprünglichen Bedingungen lokalirt werden, um an einer sachgemäßen Antwort zu gelangen. — Aus dem Auge dürfen wir allerdings nicht verlieren, dass die Bewegung zur Wohnungsreform in England begonnen hat und die dort erzielten Erfolge bahnbrechend auf Deutschland gewirkt haben, um uns zu erklären, warum immer wieder die Vorbilder für unsere gleichartigen Bestrebungen in England gesucht worden sind, warum man auch heutzutage noch in dieser Hinsicht schlaunweg Vergleiche zwischen Berlin und London ziehen hört. Und doch handelt es sich um incommensurable Größen. Vergewewärtigen wir uns deshalb kurz, dass in London der Grund und Boden amnestir zur einer verhältnismäßig kleinen Anzahl von Familien und Stiftungen gehört, dass ihn die Eigentümer entweder selbst mit Häusern bebauen und den mit den Beschlüssen versehen oder, was weit häufiger der Fall ist, ihn zur Bekanung auf eine Reihe, gewöhnlich von 99 Jahren verpachten. Da dem Pächter ständige Reparaturen und Abgaben zur Last fallen und ihm nach Ablauf der Pacht keinerlei Entschädigungs-Anspruch entsteht, so liegt es auf der Hand, dass weder der Eigentümer noch der Pächter diesen großen Vortheil davon haben, besonders sollte so haben. Dies lässt nun begriffen, warum eine so enorme Anzahl von gemeinnützigen Bausgesellschaften, wohltätigen Stiftungen und Bausgesellschaften sich der Arbeiter erbarmen mussten, welche erst an zweiter und dritter Stelle in die verantwortlichen, verwirklichten Häuser einrückten. Wie himmelweit verschieden von unsern Besitzverhältnissen. Namentlich ausserdem die Lebensgewohnheiten die ökonomischen Grundlagen und technische Hilfsmittel, die Gesetzgebungen der einzelnen Länder ihren Einfluss auf das Ergebnis ihrer Bemühungen; das Wohnbedürfnis der Arbeiter an befriedigen, so dass die Erfahrungen des Landes nicht ohne Weiteres auf ein anderes Land übertragbar sind. Wir müssen uns daher anerkennen auf uns selbst stellen, aus unsern eigenen Lebens- und Erwerbs-Bedingungen heraus der Sache zusetzen, und erst, wenn ein sicheres Fundament gefunden ist, dürfen wir suchen, ob das, was anderwärts als gut und erprobt gilt, auch uns von Nutzen sein kann.

Die Arbeiter-Wohnungsfrage taucht auf mit dem schiefen Ansehen der Industrie. Ueberall da, wo viele Arbeit machende Personen zusammen strömen, stellt sich ein Mangel an Wohnungen, eine Ueberfüllung der vorhandenen Wohnungen ein. Dagegen verhält sich die Baumtätigkeit vorerst abwartend, bis eine gewisse Stabilität in den neuen Betrieben erkennbar wird und allmählich das Vertrauen erweckt, Kapital in Neubauten einzulegen. So entstand damals in den vierziger Jahren die erste Wohnungsnot, der nun so schwieriger abzuhelfen war, als noch die Unfreiheit des Baugewerbes den Aufschwung des Spekulationsgeistes hinten hielt. Erst als diese Schranke fiel und der Zueug in die sich weitende Großstadt hin stetigen

Flusse blieb, vermochte die Baumtätigkeit schneller der wachsenden Wohnbedürfnisse an befriedigen. Im Verlaufe dieser Entwicklung lag im Charakter der Wohnungsnot der eine oder andere Zug schärfer hervor getreten; anfangs fehlte es vorzugsweise an gesunden Wohnungen, denn an Wohnungen überhaupt und heute vielfach an zweckmäßig eingerichteten Wohnungen. — Zu allen Zeiten aber wurde über die hohen Miethspreise bei unzureichender Geräumigkeit der Wohnungen geklagt. Da darunter auch weitere Kreise zu leiden haben, müsste also die Wohnungsfrage eigentlich veralgemeinert werden. Wom man jedoch bedenkt, dass etwa Dreiviertel sämtlicher Berliner Haushaltungen mit höchstens zwei betrauten Stuben bis an einer unheimlichen Stufe herab vorlieb nehmen müssen, so steigt wohl das Recht anfer Zweifel, von einer besonderen Wohnungsfrage der Arbeiter-Bewöhrung sprechen zu dürfen, welche nicht nur die eigentlichen Lohn-Arbeiter, sondern auch die sogenannten „kleinen Leute“ umfasst. Einem Ueberblick zu geben von dem was bisher in Berlin zur Beschaffung kleiner Wohnungen geschehen ist, hinzuweisen auf die Wege, die nach diesem Ziele einschlagen die Literatur anrathet, soll im Folgenden versucht werden. Da die Arbeiter-Wohnungsfrage aber mehr ist als eine Häuserfrage, vielmehr eine volkswirtschaftliche Frage, in der sich ökonomische und technische Gesichtspunkte fortwährend kreuzen und deshalb selbst diejenige literarischen Erzeugnisse, welche darauf angehen, ausschließlich die technische Seite der Sache zu beleuchten, ansetzt doch immer einen zusammen gesetzten Charakter tragen, müssen wir uns begnügen mit einer leeren Auseinandersetzung der wichtigsten, den Bautechniker angehende Grundsätze, die einige kritische Bemerkungen begleiten sollen:

1. Die Wohnungsfrage, heraus gegeben von Zentral-Verein in Preußen für das Wohl der arbeitenden Klassen. — Berlin 1865.

Prof. Dr. V. A. Hecker stellt darin als Ziel auf: „Die Aufgabe der Wohnungs-Reform ist nicht die anschießend einseitige Wahl zwischen zwei Systemen, sondern es gilt, nach zwei Seiten das den Umständen nach Beste zu ermitteln und zu schaffen — nämlich gute Kasernen, wo gute Einzel-Wohnungen nicht möglich sind.“ Schärfer müsste man, wie ich klinen (ige, gesagt werden, Kasernen und großstädtliche Miethhäuser; denn beide Gebäude-Arten unterscheiden sich wesentlich von einander, wenn auch die Bezeichnungen synonym gebraucht werden. In eigentlichen Kasernen reihen sich die Wohnungen an lange gemeinschaftliche Korridore, also in wahren Sinne aneinander, in großen Miethhäusern gruppieren sich die Wohnungen unmittelbar mit den Treppenhäusern, also in lothrechten Sinne übereinander. Jeder Gebäudertyp entspricht demgemäß ein besonders passender Benutzungsweck: die Kasernen eignen sich zu Herbergen und Schlafkammern, die Miethhäuser für Familien-Wohnungen. Weiterhin heißt aber bei Heber die Vorliebe für Einzelhäuser durch, indem er meint: „Derjenige Vorzug, welcher die Ansiedlung — außerhalb der Stadt — mehr als irgend eine andere Lösung der Wohnungsfrage empfiehlt, ist die Möglichkeit der vollen Entwicklung gesonsamerlicher Anstalten und der darin liegenden Hebung der stitlichen, geistigen und wirtschaftlichen Lebenshaltung.“

Auch Ludolf Parisius bemerkt in einem weiteren Satzbuche: „So dankenswerth das Bestreben verschiedener Baugesellschaften ist, den Arbeiter-Familien für mäßige Miethpreise alle den bescheidenen Anforderungen entsprechende Wohnung zu schaffen, so scheint es doch anfer Zweifel, dass durch die Errichtung großer Häuser für Arbeiter-Familien nur den physischen Bedürfnissen genügt wird. Das Cottage-System tritt dagegen ganz anders.“

Nur dem physischen Bedürfnissen Gerade diese Verquickung der Aufgabe, möchte ich wieder einschalten, gesunde und zweckmäßig eingerichtete Wohnungen zu beschaffen mit der Absicht den Arbeiter stitlich heben so wolle durch eine Steigerung seines Wohnbedürfnisses — denn darauf läuft schließlich doch alle Bestrebungen des Cottage-System hinaus — hat m. E. überaus hemmend auf die Erbauung von großen Arbeiter-Miethhäusern eingewirkt. Von diesen sagt derselbe Verfasser an anderer Stelle: „Das Bauen von Arbeiter-Wohnungen behöfe Vermittelten muss aus der Privatindustrie von den gemeinnützigen Baugesellschaften überlassen. Wenn die letztere die Wohnverhältnisse verbessern wollen, so können sie, um einen Erfolg zu erzielen, die Sache nur geschäftlich betreiben, sie müssen also ihr Anlagekapital gut an verätzen hembt sein.“

Klar und deutlich bezeichnet ferner Heber was derartige Gesellschaften wirken können. „Der erreichbare Nutzen der Baugesellschaften besteht aus theils in einem gewissen Konkurrenzdruck innerhalb des nächsten lokalen Kreises, theils aber und hauptsächlich darin, dass solche Unternehmungen durch die dabei beteiligten höhere stitlichen, geistliche und technischen Kräfte gleichsam die Bedeutung eines Verzeichnisses der Woh-

zungreform gewissen können. Ihre Sache müßte es namentlich sein, den Beweis zu führen, dass, wo nicht alle, so doch sehr viele Bedingungen einer guten Wohnung die Bankosten gar nicht oder kaum mehr auszuhalten vermehren brauchen, wenn der Arbeiter und Technik ihren Beruf hier mit Ernst und Treue üben wolle. Die Befriedigung des ästhetischen Bedürfnisses hat auf diesem niedrigsten sozialen Gebiete bei der geringsten Klasse der Kunden, bei den Bütteln der Armuth keine geringere Berechtigung, als bei den Palästen der Großen."

Somit ist der Boden der tatsächlichen Verhältnisse betreten, wenn wir die Erhebung der städtischen Kirchhöfe ins Auge fassen. Die große Masse der Arbeiter vor die Stadt verweisen zu wollen, ist einfach unmöglich. Der bläuliche Wechsell in den Arbeitstätten, Stillelosigkeit und die Nothwendigkeit, wieder neue Arbeit aufzunehmen, die großen Entfernungen von den Arbeitstätten sind anfer vielen anderen Gründen die vornehmlichsten, welche einer Ansiedlung außerhalb entgegen stehen. Nur dem besser gestellten, in festen, dauernden Arbeitsverhältnissen stehenden Mann wird es gelingen können, eine eigene Heimstätte auf dem Lande zu bekommen. Er wird sich verhalten zur Masse der Arbeiter-Bevölkerung wie die oberen Zehntausend zur Gesamt-Bevölkerung.

Weiters Berichte vom Architekten Klette und dem Bauherrn Ende & Hochmann behandeln die Wohnungsfrage vom technischen Standpunkte aus, bezw. den Einfluss der baulich-technischen Vorschriften auf das Zustandekommen von Arbeiter-Wohnungen. Manche der darin erbobenen Forderungen sind inzwischen von der Gesetzgebung und von der neuen Bauordnung eingeleitet, ja überholt worden, so dass wir auf die an sich werthvollen Arbeiten hier nicht näher eingehen brauchen. Hervorhebung verdient jedoch die rathhaltige Bestimmtheit, mit der der Verfasser damals — im Jahre 1865 — für die Freigebung des Baugewerbes eingetreten sind.

Ganz in demselben Sinne beantragte auf dem Kongress deutscher Volkswirthe Dr. Braun-Wiesbaden: „Es ist sehr zu streben, dass die dem Bau billiger Wohnungen in Deutschland noch entgegenstehenden Hindernisse durch vollständige Freigebung des Baugewerbes und Revision der baulich-technischen Verordnungen beseitigt werden.“ Heute sind die Fachgenossen darüber wohl einig, wie richtig jener Schritt, zur Freigebung des Baugewerbes führte, gewesen ist. Ohne ihn hätte den Wohnbedürfnis der in allen großen Städten, den Industrie-Zentren anwachsenden Bevölkerung nun und nimmer so verhältnissmäßig leicht gestügt werden können, wie es thatsächlich geschahen ist. Der Erneuerungsprozess Berlins wäre kaum so schnell denkbar gewesen. Die zahlreichen Anwaltschaften eines gewissen Baupolizeibezirkums dürften nicht übersehen lassen, in wie umfassender Weise bei diesem Gesetzgebungs zugrunde, nöthigerweise Wohnungen beseitigt worden sind.

2. Eine Schrift von Gakler: Die Berliner gemauerte Baugewerkschaft und die damit verbundene Alexandrasiftung 1867 will ich hier nur kurz erwähnen, da die Bestimmungen dieser Gesellschaften noch weiterhin besprochen werden müssen.

3. E. Reiskardt, die Grundzüge der Arbeiter-Wohnungsfrage mit besonderer Berücksichtigung der Unter-

nehmungen, die Arbeiter an Hauseigentümern zu machen. Berlin 1888. Wie schon der Titel verräth, befasst sich der Verfasser wieder mit dem Ideal des Arbeiterkanones, das Eintheilens. Jedoch kommt auch er zu dem Ergebnisse, dass Unternehmungen auf geschäftlichem Standpunkte zur Herstellung von Mieths-Wohnungen nicht an erster Stelle und empfiehlt hierfür als besonders geeignet die Aktiengesellschaft, da der Kapitalist nicht mit dem Vermuthungs-Gesetz zu thun haben wolle.

4. Die Wohnungsfrage der ärmeren Klassen in deutschen Großstädten. Herausgegeben vom Verein für Sozialpolitik, Leipzig 1886. Darunter befindet sich die Arbeit von Dr. G. Barthold über die Berliner Wohnverhältnisse, die im Allgemeinen eine durch gute Neubauten herbeigeführte Besserung erkennen lassen.

Es geht daraus hervor, dass im Jahre 1886: 1% sämtlicher Wohnungen nur einen Raum anwiesen. In $\frac{1}{2}$ dieser Wohnungen fanden bis 5 Personen, im größeren Theile das letzten $\frac{1}{2}$ bis 9 Personen, im Reste bis 11 Personen Unterkunft.

44% sämtlicher Wohnungen bestanden aus 1 Küche und 1 heizbaren Zimmer. Hiervon beherbergten mehr als $\frac{1}{2}$ der Wohnungen bis 5 Personen, nahezu das letzte Drittel bis 9 Personen, ein kleiner Rest bis 14, ganz ausnahmsweise selbst 20 Personen.

2% sämtlicher Wohnungen hatten endlich außer 1 Küche 2 heizbare Zimmer. Die Gesamtzahl kleiner Wohnungen beträgt demnach 73% aller Wohnungen überhaupt. 15% der darin geführten Haushaltungen nehmen Schlafleute an. Wie richtig es daher ist, wie möglich zweckmäßig Einrichtung der kleinen Wohnungen auszustatten, kann kaum schätzbare bewiesen werden. An Miethsberträgen brachten:

11% sämtlicher Wohnungen bis 150 Mk.

41% „ „ „ 200 „

22% „ „ „ 300 „

22% „ „ „ 600 „

wobei zu bemerken ist, dass die Prozentzahl der aus Küche und 1 Zimmer bestehenden Wohnungen auf 200 Mk. Miethsbeitrag nicht steigen und dann wieder abnehmen. Hierin knüpfend ist der Durchschnittspreis, wie ich mich bereits früher bemerkt habe auf anderem Wege darthun. Dr. Barthold wirt dann die Frage auf:

„Wenn hiernach die Wohnungsverhältnisse der ärmeren Klassen vielfach ungünstig erscheinen, so kann man fragen, ob bei der Aufstellung des Wohnungsplanes einer Strafen und Stadttheile die Ermächtigung der Anlage billiger Wohnungen insbesondere berücksichtigt sei? Ein erheblicher Theil der Arbeiter zahlte eine höhere Mieth als nach dem Arbeitsverdienst unter Berücksichtigung der Ausgaben für seine physischen Bedürfnisse möglich ist, und zwar zahlte 67% mehr als $\frac{1}{2}$ ihres Jahreskommens für Küche. Die Hauptursache für die Berliner Wohnungsfrage liegt in der geringen Bauthätigkeit im Verhältnis zur Bevölkerungszunahme, speziell in der Abminderung gegen die Erhebung kleiner Wohnungen.“ Zur Illustration des Verhältnisses zwischen Arbeitelohnen und Miethspreisen setze ich noch hinzu, dass bei einem Einkommen von 1000—1200 Mk. 25% und von 1800—1800 Mk. 22% im Jahre 1876 für die Wohnung angewendet werden mussten. (Fortsetzung folgt.)

Ueber die rechtliche Natur der

Non den mancherlei Aufmerkungen, welche in den letzten Monaten in dieser Zeitung und in anderen öffentlichen Blättern das Licht der Welt erblickt haben, hat für das größere Publikum fast nur der eine Punkt erhebliche Bedeutung; ob die Baupolizei durch ihre Prüfung der Bauvorlagen dem Bauherrn gegenüber eine zivilrechtliche, der Justizpflege gegenüber eine strafrechtliche Verantwortung auf sich nimmt oder ob die ganze Verantwortlichkeit derselben auf eine sogen. moralische neben der selbstverständlich vorhandenen disziplinarischen, beschränkt ist? Alles was nebeher läuft, hat eine mehr oder weniger örtliche Führung.

Mit jener Hauptfrage verknüpft sich unmittelbar eine Nebenfrage, dahin gehend: ob irgend einer der drei genannten Verantwortlichkeiten dem einzelnen technischen Sachverständigen der Baupolizei oder der Baupolizei-Behörde anheim? Antworten auf diese Fragen sind in den bisherigen Aufzeichnungen bisher überhaupt nicht gegeben worden, bezw. da, wo sie erfolgten, nicht zweifelsfrei angefallen; es scheint daher eine nicht unbedeutende Aufgabe, diese Fragen zum Gegenstande einer etwas eingehenderen Betrachtung zu machen.

Zweckmäßigerweise wird dabei mit der Rubrikfrage zu beginnen sein, zu welcher — völlig korrekt — bereits in No. 20 von Hrn. J. St. festgestellt worden ist, dass von einer Verantwortlichkeit des sachverständigen Beamten dem Publikum oder der Öffentlichkeit gegenüber nicht die Rede sein könne, sondern der der Baupolizei-Behörde angehörende Beamte, gleich jedem in einer Behörde tätigen Beamten, so zu sagen, unparteiisch und ohne die Behörde zu verletzen und von ihr gedeckt wird. Denn § 45 Tit. VI. A. L.-R. (welche Stelle von den Pflichten und Rechten handelt, die aus unrichtigen Handlungen entstehen) bestimmt klar, dass, wer den Befehl dessen, dem er Gehorsam schuldig ist, vollzieht, in der Regel zu keinem Schadensersatz ange-

Baupolizei und ihrer Thätigkeit.

halten werden kann und durch ein Erkenntnis des Reichsgerichts vom 3. Okt. 1886 ist als Rechtsgrundsatz ausgesprochen worden, dass rücksichtlich der Haftung des Staats für rechtswidrige Handlungen oder Unterlassungen der Beamten, durch welche in die Vermögensrechte Dritter eingegriffen wird, dieselben Grundätze gelten, welche für die Haftung anderer juristischer Personen (Behörden), für Handlungen ihrer Vertreter Platz greifen. Hinsichtlich des Umfangs dieser Haftung ist von Rechtsprechung und Doktrin der Grundatz allgemein anerkannt, dass für die Erfüllung sowohl der aus Vertragsverhältnissen hervor gehenden, als der durch speziell Gesetz (in welchen nach Baupolizei-Ordnungen rechen) auferlegten positiven Verpflichtungen juristische Personen ganz gleich den Privatpersonen haften und im Falle der Nichterfüllung solcher Verbindlichkeiten sie die Besoldigten nicht zu ihren Vertretern oder Beamten verweisen dürfen.

Abthlich klar, wie über die Nichtverantwortlichkeit des Beamten drücken Gesetz und Rechtsprechung sich über die Nichtverantwortlichkeit der Behörde, die als zivil- und strafrechtliche Seite betrifft, an.

Ein Erkenntnis des vormaligen preussischen Obertribunals von 1. Juli 1886 spricht aus: dass die Anhebung des Hobeitzrechtes der Polizeiwahl, zufolge dessen der Staat einen Eingriff in Privatrechte anordnet, den Staat ebenso wenig zur Entschädigung (Verantwortlichkeit) verpflichtet, als die Anhebung der Rechte der Gesetzgebung selbst. Die Entschädigungspflicht als Eigenschaft beruht nur bei demjenigen dem letztere einer polizeilichen Anordnung ein Schaden abgewendet oder ein Vortheil zugeordnet worden sei.

Handelt es sich bei diesem Anspruch um eine Thätigkeits-Übung der Polizei überhaupt, so giebt es noch anderwärts Ausprüche der höchsten Gerichte, durch die der obige, allgemein gültige Grundsatz speziell auch für die baupolizeiliche Thätigkeiten als in Geltung stehend anerkannt wird. Ein Erkenntnis des Reichsgerichts v. 9. Januar 1892 z. B. spricht sich dahin aus, dass jede polizeiliche Beschränkung der Baufreiheit sofern die beschränkende Anordnung sich nicht als die Ausführung eines allgemeinen baupolizeilichen Anordnungscharakters, einen Eingriff in das Privat-Eigentum bilde, aus welchem ein Entschädigungs-Anspruch geltend gemacht werden könne. Dieser für den vorliegenden Zweck negative Anspruch ist, wie man erkennt, gleichbedeutend mit dem positiven: dass jede polizeiliche Beschränkung der Baufreiheit, welche kraft einer allgemeinen gesetzlichen Bestimmung getroffen wird, keinen Eingriff in das Privat-Eigentum bildet, aus welchem ein Entschädigungs-Anspruch (bzw. eine straf- oder zivilrechtliche Verantwortlichkeit) herleitbar ist.

Wem etwa die vorstehende Umkehrung wider Erwarten nicht als bewährlich erweisen sollte, der möge seine Überzeugung durch einige Präjudizien, die im Folgenden mitgeteilt werden sollen, verfestigen. Der vormalige preussische Gerichtshof zur Entscheidung von Kompetenz-Konflikten hat sich wiederholt genau im Sinne des Vorstehenden, ausgesprochen z. B. wie folgt: Ein Antrag eines Eigentümers, dahin gehend, die mit der Polizeivollmacht beehrte Staatsbehörde sei anzuhalten, das polizeiliche Verbot eines Neubaus wieder aufzuheben oder auch den Fiskus zu verurteilen, eine Stadtgemeinde an einer Entschädigung des Klägers für eine, infolge baupolizeilicher Anordnung vorgenommenen Veränderung eines Baues zu veranlassen, ist gleich jedem anderen Antrage gegen baupolizeiliche Anordnungen der Obrigkeit vom Richter abzuweisen. Und in einem anderen Falle hat dasselbe Gerichtshof ganz allgemein gültig, wie folgt, entschieden: Gegen baupolizeiliche Verfügungen, durch welche jemand einen vorgenommenen Bau abbrechen aufgefordert und im Falle der Unterlassung in eine Ordnungstrafe genommen wird, ist der Rechtsweg ausgeschlossen.

Diese Grundsätze sind von der späteren Rechtsprechung (z. B. auch der des Oberverwaltungs-Gerichts) unberührt geblieben worden und sie beherrschen die ganze neuere Verwaltungs-Gesetzgebung des preussischen Staates.

Das Ober-Verwaltungsgericht hat in gleichhöchster Rechtsprechung bisher folgende Grundsätze zur Geltung gebracht:

Ein Baukörper ist — abgesehen von besonderen Auflagen und Bedingungen, die demselben etwa hinzugefügt werden — nichts weiter als die bloße Erklärung, dass zu dem geltenden öffentlichen, zum Schutze des allgemeinen Wohles bestimmten Recht ein Hindernis für die Ausführung des vorgelegten Bauplans nicht enthalten sei. Die Ansicht, dass der Inhalt eines

¹ Erkenntnis v. 7. Oktober 1854.

Baunennens eine ohne ernste polizeiliche Zustimmung unverrückbare Grundlage für Umfang und Art der Baubefugnisse bildet, beruht auf einer Verkennung der Bedeutung des Baunennens, indem durch einen Anspruch der Polizei, das bei der Ausführung eines Baues in der, selbst durch Plan genau erörterten Weise aus Rücksichten des allgemeinen Wohles keine Bedenken entgegen stehen, nicht darüber bestimmt sein kann, inwieweit der Bauherr befangen sein würde, den Bau ganz zu unterlassen oder auch denselben in anderer als der geplanten Weise auszuführen.

Wenn aber mit dem Baunennens bestimmte Auflagen und Anordnungen verbunden werden, die sowohl Gebote als Verbote sind und sich auf Konstruktion, Benutzungsweise usw. beziehen können, sind dem Bauherrn (selbstverständlich nur in dem Falle, dass er von dem Konsens überhaupt Gebrauch macht) gewisse Schranken gezogen. Verstoht er, es gegen derartige (Neben-) Bestimmungen freistufig das Rechtsmittel der Eröffnung des Verwaltungsstreits zu ergreifen, so erlangen dieselben Rechtskraft und verbleiben ihm alsdann Einreden gegen die betr. polizeiliche Zwangsverfahren nicht!

Polizei-Verfügungen, wozu auch besonders, nicht in allgemeinen gültigen Polizei-Verordnungen getroffene Festsetzungen, die in Baunennens getroffen werden, rechnen, unterliegen hinsichtlich der Rechtskontrolle denselben Gesetzes-Vorschriften wie Polizei-Verordnungen. Sie dürfen, wie diese, nur erlassen werden, wenn die in § 80 Tit. 17, Th. II A. L.-R. vorausgesetzten Umstände in dem betr. Falle wirklich vorliegen; scharflose Willkür ist der Polizei untersagt. Indessen steht dem Verwaltungsrichter ein Prüfungsrecht in Bezug auf Notwendigkeit oder Zweckmäßigkeit einer polizeilichen Anordnung nicht zu und es ist daher, wenn eine Polizeibehörde in dem Mittel zur Erreichung eines angestrebten Zweckes selbst über die im Verhältnis des gegebenen Falles entsprechendes billige Maß hinaus gehen würde, Abhilfe dagegen im Verwaltungsstreit-Verfahren nicht zu erlangen. Denn es ist dem Verwaltungsrichter völlig untersagt, die Prüfung einer angefochtenen Polizei-Verfügung bis zu einer freien Würdigung der Notwendigkeit, Angemessenheit oder Zweckmäßigkeit derselben auszudehnen. Aussicht auf Abhilfe vermag in solchen Fällen nur die Anrufung der ordentlichen Staatsgewalt zu gewähren, welche im Aufsichtsweg einschreiten kann; solche Anrufung ist ein kleinerer Frist gebunden.

Die dem Vorstehenden nach gegen Maßnahmen der Baupolizei vorliegenden Schutz- und Abwehrmittel sind zur Ergänzung des Bauherrn oder Eigentümers zu stellen. Um für den vorliegenden Klärungsfall keinerlei Zweifel bestehen zu lassen, bleibt daher noch übrig, auf das Verhältnis einzugehen, in welchem ein beliebiger „Dritter“, der etwa als Nachbar mittelbar oder unmittelbar interessiert sein könnte, sich Anordnungen der Baupolizei gegenüber befindet, welche an einen „Andern“ er-

² Endurth. des II. Sen. v. 5. Okt. 1855.

Erinnerungen an Friedrich Schmidt.

Vorgängen bei der Gedenkfeier zur Verleihung Berliner Architektin am 10. März 1891.

Es ist Ansehens als die vorangegangene, umfassendere Würdigung Fr. Schmidt's sei mir gestattet, Ihnen einige Eindrücke aus meinen 33jährigen persönlichen Beziehungen zu dem großen Meister mitzuteilen, u. zw. aus dem Jahre 1873—76, in welchen ich das Glück hatte, unter ihm thätig sein zu können.

Schmidt's Persönlichkeit, ebenso fesselt wie seine Werke, trat wohl nirgends reiner und mächtiger hervor, als seinen Schülern gegenüber. Der weiterfahrende, lebendige Mann hatte ja zu mancher bitteren Enttäuschung zu Anfang seiner Laufbahn erleben können, wie nicht immer im Leben das Rechte durch eigene Kraft zur Geltung kommt. Ich erinnere nur an seine Stellung zum Kaiser Domänen, wo er die Seele des ganzen Werkes, die letzten bis zum letzten Vortheilchen weichen musste, und an den Ansgang der Berliner Rathhaus-Konkurrenz, durch welche er unserem deutschen Norden, dem er von Vaterlande angehörte, verloren ging. Durch solche Erfahrungen lernte er die Dinge und Menschen sehen, wie sie genossen sein wollten. Mit äußerster Klingheit und Umsetzt, mit weltmännischer Gewandtheit im Auftreten wusste er stets seine Ziele sicher zu erreichen. Man musste ihn auch einander etwa mit einem Handwerkermeister, einem katholischen Geistlichen, einem Wiener Reporter, wie sie sich häufig auf dem Atelier ansammeln fanden, verkehren sehen, um von seiner großen Kunst, die Menschen nach seinem Willen zu lenken, eine Vorstellung zu bekommen. Aber seinen Schülern gegenüber bedurfte es keiner Diplomatenkunst, und die glänzenden Gaben seines genialen Talentes, die wahrhaft beschränkte Macht seiner Sprache, der große weite Blick in seinen Lebensanschauungen, die lebendige Frische seines Wesens kamen hier zu voller harmonischer Entfaltung. Man hatte ihn gegenüber stets das selbste Gefühl, einer mächtigen Persönlichkeit vertraulich nahe zu sein. Alle seine Anse-

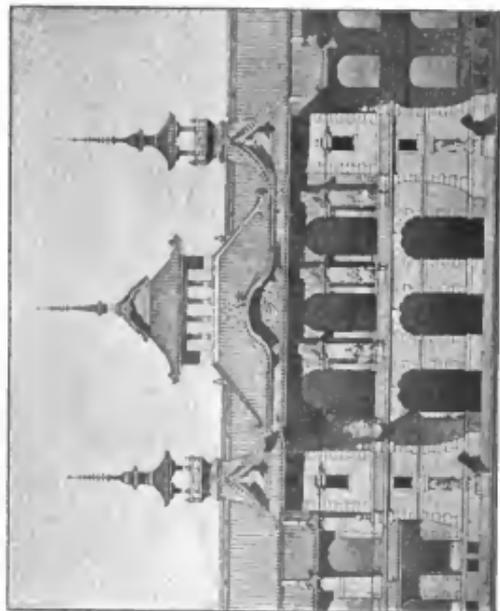
lungen hatten etwas Originelles, Ueberraschendes: man ward ganz von ihm abhängig.

Um so wichtiger war es für seine Schüler, dass er in seinen künstlerischen Anschauungen durchaus nicht einseitig war. Nicht nur, dass er alle Stadien mittelalterlicher Baukunst von dem Romanischen bis zum Spätgotischen geliebt und wiederbelebte, auch der Renaissance verschloß er sich in seinem späteren Jahren durchaus nicht. Der im Charakter des Heidelberger Schlosses gehaltene Bau der Nationalbank in Wien ist ein Beweis dafür; einen weiteren Hefert der vorliegende Entwurf einer Restaurierung des Agrar-Domus, an welchem, im Uhrigen gotischen Bauwerke die Thronstühle, dem vorhandenen Unterbau entsprechend, in Renaissanceformen ausgebildet ist.

Schmidt hatte das volle Gefühl, dass seine Kunststrichtung nur eine Stufe in der Fortentwicklung der modernen Architektur bedente und nicht als ihr fernere, als seinen Schülern die Gothik als die allein selig machende Kunststrichtung zu predigen. Das Infolge dieser unbegrenzten Kunstanschauung die meisten der seine Schüler, wenn sie selbständig wurden, die mittelalterlichen Überlieferungen gänzlich die Bord warfen und sich der modernen Wiener Renaissance anschlossen — meist ohne dieselbe weiter zu fördern — war nicht seine Schuld. Wer ihn richtig verstand, musste vor allem von ihm lernen, dass es mit oberflächlicher Nachahmung der Formen nicht gethan sei. Konnte doch der Meister, von rastlosem Schaffensdrang befeuert, sich nie genug thun, um seine Werke organisch und eigenartig auszugestalten und demzufolge allen seinen Bauten den unverkennbaren Stempel seiner Individualität aufzudrücken.

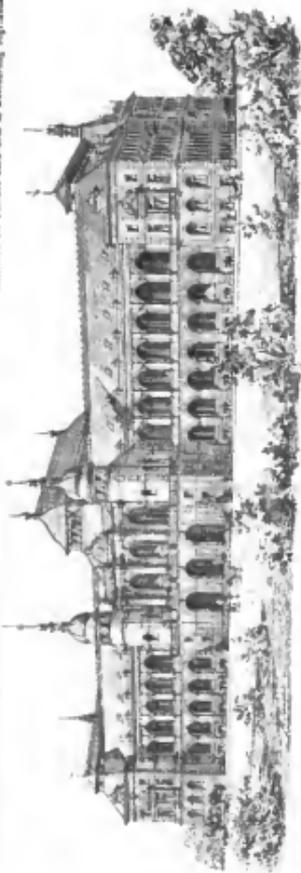
In der Mitte der 70er Jahre verheiratete sich Schmidt's Thätigkeit auf 3 Ateliers, die er täglich nach einander besuchte. Während der Morgenstunden wirkte er auf seinem, ihm als Lehrer der Akademie zustehenden Atelier, auf welchem

³ Der Builder schloß seine Ausstellungen durch zahlreiche künftliche Vorlagen, die er auch nach wackerer Feingebung dar-



Mitteln der Fassade nach dem vollen Entwurf

Mitteln der Fassade nach dem in Ausführung begriffenen Entwurf



Imper. Entwurf.
Justizpalast für Tokio.

gangen sind. Auch hierfür bestehen vollkommen klare, den Gegenstand erschöpfende Rechtsgrundsätze.

Der II. Senat des Ober-Verwaltungsgerichts hat in einem Erkenntnis vom 11. Februar 1887 sich wie folgt ausgesprochen: Der . . . Bau vollständig sich in Anbahnung der den Eigentümern gesetzlich zustehenden Baufreiheit und erscheint bei der etwaigen Benachteiligung eines Dritten lediglich als eine Kollision zwischen zwei Personen in der Benützung ihres beiderseitigen Eigentums, welche vor dem ordentlichen Richter auszurufen ist. Wenn der „Dritte“ behauptet, dass die Polizei den Bauherrschaften nicht habe erteilen dürfen, sondern verpflichtet gewesen sei, an seinem Schritte vor ihrer Amtsausübung in einem gewissen Sinne Gehör zu machen und dass ihm, dem passiven Verhalten der Polizei gegenüber, Beschwerde und Klage-recht zustehe, so stimmt derselbe damit Rechtensmäßig für die Geltendmachung der Baufreiheit nicht bestimmt ist. Die Polizei hat sich regelmäßig zur Wahrung des öffentlichen Interesses zu beschränken und nur unter bestimmten Umständen hat der Einzelne darauf zu rechnen, sich durch die Polizei im Genusse seiner Privatrechte geschädigt zu sehen, so weit dieselben nicht von unter dem Schutz der Polizeigewalt gestellten öffentlichen Interessen zusammen fallen. Freilich ist die Polizei unter Umständen auch dann berechtigt, eisdigentlich vorläufig zum Schutze gefährdeter Privatrechte einzutreten; allein ein subjektives, durch die Bestimmungen in §§ 197 ff. des Landesverwaltungs-Gesetzes geschütztes und durch die erzwungene Recht des einzelnen Staatsangehörigen, auf die nach seiner Ansicht erforderliche polizeiliche Tätigkeit ist dem bestehenden Rechte fremd.

Und anschaulicher noch heißt es in einem Erkenntnis des Ober-Verw.-Ger. v. 80. April 1887: Alle polizeilichen Vorschriften haben ihrer Natur nach nicht das Einzelinteresse, sondern nur die Interessen der Gesamtheit, oder doch diejenigen eines weiteren unbestimmten Kreises zur Grundlage und zugleich zum Ziele. Dies schließt allerdings nicht aus, dass ein Grundeigentümer, insofern er an der Befähigung seines Grundes durch polizeiliche Bestimmungen gehindert wird, gegen dieselben kraft subjektiven Rechtes im Verwaltungs- Streitverfahren klagen darf. Denn da, wo die ihm zustehende Baufreiheit und das (Baupolizei-) Gesetz mit einander in Kollision gerathen, findet, wenn das Hindernis der Benützung seiner Baufreiheit im öffentlichen Rechte begründet liegt, die Klage im Verwaltungs-Streitverfahren statt. Ein Dritter kann zwar unter Umständen die nicht minder dringende Interessen daran haben, als der Eigentümer selbst, dass ein Bauherrschaft in bestimmter Richtung erteilt oder verweigert werde. Ein subjektives Recht hierauf stellt ihm aber nicht zu, selbst dann nicht, wenn etwa die einzelne polizeiliche Bestimmung, welche er zur Geltung gebracht zu sehen wünscht, neben dem Schutze des maßgebenden öffentlichen Interesses auch bestimmt sein mag, die besonderen Interessen anderer (Nachbarn) zu schützen. Das Interesse des „Dritten“ steht lediglich unter dem allgemeinen Schutze

die für anwärtige bestimmten Baupläne bearbeitet wurden und unterrichtet gleichzeitig die nebeneinander arbeitenden Akademiestudien, indem er ihnen praktische Anleitung bei Darstellung von Bauplänen und Entwürfen gab. Die glänzenden Ergebnisse dieses Unterrichtes liegen in den Veröffentlichungen der „Wiener Baublätter“ vor.

Die anwärtige Praxis Schmidt's erstreckte sich in damaliger Zeit auf eine große Anzahl meist kirchlicher Bauten in den österreichischen Ländern, auch in Deutschland und Frankreich. Ich lege Ihnen als Beispiel hierfür den Entwurf eines Stübchens für Nancy vor, der 1873/74 entstand, zugleich um an dem beliebigen Handbilden die Art des künstlerischen Schaffens anschaulich zu machen. Derartige perspektivische Skizzen mit welchem Blei auf Konzeptpapier leicht hingeworfen, waren stets das Ausdrucksmitel für Schmidt's künstlerische Gedanken. Er arbeitete nie am Relieftafel eines geometrischen Aufsatzes, ohne sich durch perspektivische Skizzen Rechenschaft von der Wirkung zu geben. Ich theile Ihnen eine ganze Reihe derartiger Skizzen mit, wie er sie, die Arbeiten seiner Gehilfen revidierend, entwarf. Es leuchtet wohl ein, wie lehrreich gerade eine derartige Methode für seine Schüler sein musste, bei der jedem Detail an den Grund geachtet, jede Konstruktion klar gestellt wurde. Daneben griff er auch sehr häufig in die mit in größerem Maßstabe angefertigten Werkzeichnungen der anwärtigen Bauten ein. Obgleich bei denselben die Detaillierung meist dem anstehenden Baumeister überlassen wurde, war die Durcharbeitung der Werkzeichnungen um so sorgfältiger, sodass kaum wesentliche Beschränkungen durch mangelfähige Ausführungen möglich waren. Ich lege als Beispiel derartiger Durcharbeitungen die Werkzeichnung eines kleinen Mausoleums für den Baron v. Liebhil in Böheim vor.

Gegen 12 Uhr Mittags pflegte Schmidt von der Akademie an der Bahnhütte an St. Stephan an gehen, wo sowohl die Restaurationsarbeiten am Dom, wie die in Ausführung begriffenen Wiener Kirchenbauten bearbeitet wurden. So allgemeine Anerkennung die Herstellung des Stephanstempels gefunden hatte,

einer geordneten Staats-Verwaltung und er kann dasselbe durch Hinweisung der Polizei auf das Gesetz, durch Ausübung von Zwangsmaßnahmen und durch Beschwerden im Verwaltungswege zur Geltung bringen. Eine Klage im Verwaltungs-Streit-Verfahren stellt keinem Dritten an, möglicherweise aber die privatrechtlich zu begründende Klage vor dem ordentlichen Richter.

Kurz zusammen gefasst ist in den vorstehenden Mittheilungen Folgendes nachzusehen:

1. Eine bloße Erlaubnis-Erklärung — wie sie der ohne Festsetzung besonderer Bedingungen angetretene Bauherrschaft bildet — verpflichtet den Eigentümer nicht und kann daher auch für die Baupolizei keine Verpflichtungen, (in dem hier zur Erörterung stehenden besonderen Sinne der Verantwortlichkeit) mit sich bringen.

2. Besondere Anforderungen, welche dem Bauherrschaften hinsichtlich Bedingungen, die darin dem Bauherrn auferlegt werden, sind für den Letzteren in dem Falle verbindend, dass von ihm nicht fristzeitig dagegen der Weg des Verwaltungs-Streit-Verfahrens beschritten wird.

3. So lange die besonderen Anforderungen — welchen A. B. auch die Veräußerung eines Bauherrschaften gleich zu achten ist — nicht einmalmal erheblich über die der Baupolizei gesetzlich gezogenen Grenzen hinausgehen, ist dagegen Abhilfe im Verwaltungs-Streit-Verfahren nicht zu erlangen, sondern steht nur die Aufhebung der Aufsichtsbehörde offen. Dies gilt nicht allein gegenüber dem unmittelbar betroffenen Bauherrn, sondern auch gegenüber einem Mitbetroffenen oder auch ganz belangigen Dritten.

4. Ob auch baupolizeiliche Anlagen oder Veräußerungen des Eigentümers oder einem Dritten der Weg der Zivilklage offen steht, entscheidet sich nach dem allgemeinen Gesetze.

Durch die vorstehenden Feststellungen ist, theils indirekt, theils direkt, die hier zur Behandlung stehende besondere Verantwortlichkeit der Baupolizei-Behörde dem Richter gegenüber jedenfalls so lange ausgeschlossen, als dieselbe nicht über die Grenzen ihrer Zuständigkeit erheblich hinausgeht. Da der einzelne einer Behörde angehörende Baupolizei-Beamte durch seine Behörde dem Publikum gegenüber gestellt wird, wie es durch besondere Gesetzes-Bestimmung festgesetzt ist, erscheint es eigentümlich wie die Fabel: von einer rechtlichen Verantwortlichkeit des einzelnen Baupolizei-Beamten für seine rein bezugsnehmende, nicht als Härten weiter gehende, Thätigkeit überhaupt hat ankommen können; sie dürfte, was die Baupolizei-Beamten in Preußen betrifft, hiermit wohl gründlich genug zerstört sein. Keinem derselben steht für sein Thun und Lassen der Grund zurecht, dass er durch die Gefahr sivil- oder strafrechtlicher Verantwortlichkeit, oder selbst nur die, vom Verwaltungsrichter eine Verurteilung annehmen zu müssen, an einer weiter gehenden Sorgfalt gedrängt werde, als derjenigen, die ihm vermöge der allgemeinen Amtspflicht obliegt.

Anderserseits vermag auch kein unvorzüglicher oder unver-

durch dessen wahrhaft geistige Rekonstruktion sich Schmidt den mittelalterlichen Meistern ebenbürtig zur Seite gestellt hat — was man leider nicht allen neueren Domänenbauern nachrühmen darf — so stark wurde er wegen der Restaurierung im Innern angegriffen, welche die widerwärtige Lichtwirkung des mächtigen Raumes an zerstören schick. Er war hier genöthigt, wollte er nicht die heillosigen Gewölbe mit ihrer schönen Patina einzutreten lassen, neue Rippen und Kappen einzusetzen, die natürlich der Patina entbehren; leider war er freilich auch nicht in der Lage die Gewölbehersteller besser zu stellen, als sie die ihm hierfür verfügbaren Kräfte schaffen konnten. Letzteres war auch der schwache Punkt bei der Wirkung der Inpermanenz seiner übrigen Wiener Kirchen, die sämtlich aus der missverständlichen schablonenhaften, gotischen Ornamentmalerei krankten. Wie gern auch hier sein gesundes und subtile Empfinden bessere Kräfte zur Verfügung gehabt hätte, scheint mir daraus hervor zu gehen, dass er aus eigener Initiative Maß für die Eimer seines Rathswesens in Anschlag genommen hatte.

Der Nachmittag war dem Schwerpunkt seiner damaligen Thätigkeit: dem Rathswesen gewidmet. Wenn man den Konkurrenz-Entwurf an diesem Bau, so wie das beim Beginn des Baues 1873 gefertigte Modell und den Bauplanentwurf mit dem Photographieren der Ausführung vergleicht, so kann man einen lebendigen Einblick in den rastlosen Schaffensreiz des Mannes gewinnen der sich nie mit dem zunächst Erreichten genügen ließ; selbst wenn man auch vielleicht dem Konkurrenz-Entwurf in einzelnen Theilen vor der Ausführung den Vorrang geben möchte. Der Wechsel des Bauplatzes war jedenfalls ein verhängnisvolles Schicksal für die Wirkung des Ganzen, und der Saal ist v. o. erfolgter Ausmalung wohl kaum reibend zu wüthigen. Jedes Detail aber am angeführten Bau zeigt von der Kraft und Frische des Meisters, der in der That den Steinen seinen Geist einhauchen wusste, und sich daran verliesse botme, dass diese in alle Zukunft für ihn reifen werden.

Hans Grisebach.

ständiger Baunternehmer straf- oder zivilrechtlich in Anspruch genommen, seine Verantwortlichkeit durch Berufung auf Bestimmungen des Bankensenses am das Allergeringste zu vermindern, sofern nur bei Ausrüstung desselben die gewöhnliche Sorgfalt gewahrt hat.

Den Baupolizei-Beamten verbleibt allerdings neben der disziplinarischen die sogen. moralische Verantwortlichkeit, die sowohl für ihre Handlungen als Unterlassungen in Anspruch genommen wird. Man hat es hierin mit einer etwas undefinierbaren Sache zu thun, die nicht so wenig von großer Bedeutung ist und schwer auf den Beamten in deren Händen die Baupolizei liegt, lasten kann. Letzteres sollte eine dringende Mahnung sein: nach beiden Richtungen, in der Strenge sowohl als in der Milde mit weiser Mäßigung an Werke zu gehen, weder rigoros noch weitherzig zu sein. Das Feld baupolizeilicher Thätigkeit ist ein überall mit Dornen besetztes; nirgends so leicht, wie hier, geraden Egoismus und Gewissenhaft des Einzelnen mit dem, was das öffentliche Interesse erheischt, so leicht und so hart aneinander, „Mein“, „Dein“ und „Sein“ treten nur selten

Vermischtes.

Baupolizistisches aus Berlin. Wie streng die Baupolizei auch in Vororten die zum Schutz des Zutrittes von Luft und Licht erlassenen Vorschriften anzuwenden sich bemüht, dafür dürfte nachfolgender Vorfall zeugen.

In einer grossen Straße, welche den Namen des Kritikers der reinen Verunft trägt, sind zwei gleich große, als ein- und bedeutende Grundstücke in üblicher Weise mit Vorder- und einseitigen Seitengängen bebaut worden, sodass die gleich großen Höfe mit der Langseite an einander liegen. Es lag der Zwang vor, die ganze bauwürdige Fläche — soweit die Vorschriften dies erlaubten, (also auf $\frac{1}{2}$) — auszunutzen, wobei sich die niedrige Treppengänger breite Hof als „bebaute Fläche“ in Anrechnung, also von der bebauten Fläche in Abzug kam. Da nach § 2 der B.-P.-G. von 28. 1. 87 die Dachgesimse nur in Breite von 30 cm angebracht werden, so glaubten die Baunternehmer in den Höfen, wenn umlaufende Sohlgesimse von 24 cm Vorprip und etwa 4 Schichten hoch ausführen zu dürfen. Bei der Rohbau-Abnahme zeigte es sich jedoch andere: sie wurden angehalten, diese Vorpräge bis zur Erreichung abzunehmen.

Höherer Entschluß, Erblich zu führen in dem Sinne wie — nach Ansicht der Unternehmer — der philosophische Patron der Straße entschieden haben würde, war nicht Zeit, weil die Auszahlung einer sehr erheblichen Rate der Baugelder von dem Vorweis des alsdann vorerhaltenen Rohbaus. Abnahme-scheine abhängig war. So ward denn das ankündigende Bescheid ungeschmälerter Zutritt von Luft und Licht gesichert.

Bauthätigkeit in Leipzig. Trotz des für die Bauthätigkeit so ungünstigen strengen Winters ist eine größere Anzahl öffentlicher Gebäude nur Fertigstellung gelangt oder soweit gefördert worden, dass deren Ingebrauchnahme in nächster Zeit an erwartet steht. Am 12. Dezember v. J. wurde feierlich das von Hrn. Bau Rath Naeck unter Mitwirkung des Hrn. Landbauinsp. Wossek (derzeit. hies. alt-h. Bauordner) entworfen und fertig gestellte monumentale Gebäude, welches k. Kunstakademie, k. Baugewerkschule und Antebauerschaft aufzunehmen hatte, eingeweiht. Auch das in nächster Nähe errichtete Gebäude der städtischen Gewerkschule, welche von dem gleich an der Spitze der Kassendakademie stehenden Hrn. Geh. Hofrath Nieper geleitet wird — ein Werk des Hrn. Bau Dir. Licht, angeführt von Hrn. Arch. Diemar — ist kürzlich in Benutzung genommen worden. Die Universitäts-Inst. durch Hrn. Arch. A. Roschke im Bezirk der neuen Leipziger Prachtbauten ihr neues Bibliothekgebäude, an der Liebigstraße im Osten die Entbindungshalle errichtet. Derselben Architekten ist der Bau von 2 Wohltätigkeits-Anstalten anvertraut, welche der Fertigstellung ebenfalls nahe gerückt sind, eines Kinder-Krankenhanes und der eine Anzahl von Häusern mit billigen kleinen Familienwohnungen umfassenden Solomon-Stiftung. Die von Hrn. Bau Dir. Licht entworfen, unter Leitung von Hrn. Bauinsp. Lechmann errichtete städtische Markthalle ist bis auf die Kuppel fertig gestellt. Schöne Schein endlich die durch mehr Privat Architekten in Alt-Leipzig und den nunangeschlossenen Vororten angeführt worden sind, sollen bereits mit Beginn des neuen Schuljahres in Benutzung genommen werden.

Das Stipendium der Louis-Bouffonnet-Stiftung an der technischen Hochschule zu Berlin (3000 M. für eine Studienreise zur Lösung einer wissenschaftl. Aufgabe aus dem Gebiet der Architektur bzw. des Ingenieurwesens) ist in diesem Jahre für Architekten bestimmt. Als Aufgabe ist die Aufnahme und kunstwissenschaftliche Untersuchung des im deutschen Übergangsstadium errichteten Dome an Lud in der schiedlichen Basilika in Rom sowie der Kirche an Gmündin darselbst gewählt worden. Meldungen unter Beifügung von Zeichnungen und Arbeiten, welche die Befähigung des Bewerbers darthun, sind bis zum 15. April d. J. an den Rektor der techn.

in so scharfen Gegensatz, wie in Baupolizeischen. Weder die durch Festhalten an einem abstrakten Prinzip gebundene Majorität, noch das Schema, auch die Prinzipialität lassen hier Früchte erwarten; und selbst die vollkommenste Beordnung nebst gewissenhaftester Handhabung werden den Besizern der Baupolizei nicht unter allen Umständen vor der Beschuldigung schützen, nachgiebigerweise Privatinteressen vorsetzt zu haben. Nur genaues Urtheil, Unbefangenheit Anderer Auffassungen gegenüber, fachlicher, in längerer Erfahrung gereifter Thätigkeit wird es gelingen, den Weg zu finden, zu dessen Ende feilsche Verhandlung von Unzufriedenheit ist. Es wirkt, die fast bei jeder Bankens-Erhebung nachgerufen werden.

Wer das Bedürfnis empfinden sollte, diese Schlussarbeiten an einem Beispiele zu prüfen, sei auf die seit einigen Jahren im Laufe befähigenden Verhandlungen über eine Novelle an dem bekanntlich höchst liberalen Hamburger Baupolizei-Gesetz hingewiesen, welche die besagte Novelle führt: Gesetz betreffend größere Gewährleistung gegen Häuser-einstürze. — B. —

Hochschule zu richten. Voraussetzung ist, dass die Bewerber mindestens einen wesentlichen Theil ihrer Fachstudien an der ehemal. Bauakademie bzw. der technischen Hochschule zu Berlin abgelegt haben.

Das Kaiser-Wilhelm-Denkmal der Rheinprovinz, über dessen besten Standort nach langem erfolglosem Streifen der verschiedenen Ansichten bekanntlich die Entscheidung S. M. des Kaisers angerufen worden ist, soll nach einem am 20. März ergangenen kaiserlichen Kronbefehl am sogen. „Deutsches Eck“ in Koblenz, d. h. am Zusammenfluss von Mosel und Rhein errichtet werden. Man hofft dem Hafengebiet soviel Platz abzugewinnen zu können, dass das an jener Stelle stehende Haus des Deutscherorden nicht abgerissen zu werden braucht, sondern als Hintergrund für das Denkmal erhalten bleiben kann. Die Gestaltung des letzteren dürfte voraussichtlich am Gegenstande eines neuen Wettbewerbes gemacht werden.

Zur Stellung der preussischen Wasserbau-Beamten in der öffentlichen Meinung des Landes bringt die Köln. Zig. in der Abendausgabe ihrer No. 248 folgende, ihr von Hrn. Ober-Bauordner Wiehe ausgegangene Erklärung, der wir hiermit weitere Verbreitung in technischen Kreisen geben wollen. Wir zweifeln nicht, dass dieselbe hier allgemeine Zustimmung finden wird.

In der Sitzung des Herrenhauses vom 20. d. M. wurde der Antrag des Grafen v. Frankenberg wegen Bildung einer Behörde zur Wahrnehmung des Interesses der Wasserwirtschaft beraten und zum Beschlusse erhoben. In seinem Schlusswort bemerkte der Referent der Kommission, Mitglied des Herrenhauses Hr. v. Klitzing: „die brutale Missachtung des Urtheils von Laien seitens vieler Techniker sei zu bedauern“, worauf der Präsident des Hauses den Ausdruck: „brutale Missachtung des Urtheils von Laien“ für nicht parlamentarisch erklärte. Damit war der Vorfall, soweit er die Würde des Hauses betraf, erledigt, er ist es aber nicht in der öffentlichen Meinung.

Ueber die Frage, ob die Art und Weise, in welcher unser Ströme zur Förderung der Schifffahrt reguliert werden, in gleichem Maße auch der Landwirtschaft reguliert und fördärlieh sei, ist in den letzten Jahren viel geschrieben und auch mehr gesprochen worden, insbesondere in den beiden Häusern des Landtages. So entgegen gesetzt auch oft die Meinungen waren, so ist doch der Streit über die Grenzen rein sachlicher Erörterungen bisher niemals heraus getreten, am wenigsten haben die laienhaftig ihre amtliche Wirksamkeit häufig und sehr angegriffenen Techniker der Wasserbau-Verwaltung sich jemals des geringsten Vorstoßes gegen die gute Sitte in Wort oder Schrift schuldig gemacht. Dies zu thun, hieß dem Mitgliede des Herrenhauses, Hrn. v. Klitzing, vorbehalten, welchem, wie wir annehmen wollen, die Bedeutung des Wortes „brutal“ (nach Sarrasin's Verdeutschung: „Wörterbuch: „überlich“, „vielleicht“, „rob.“, „gemein, ungeschicklich“) erst auf des Ordnungsrath des Präsidenten zum vollen Bewusstsein gekommen sein mag.

Nicht ganz so allein wie im Gebrauch von dergleichen Worten, steht Hr. v. Klitzing in seiner Anschauung zur Sache selbst, oberhalb einer so unmittelbar angesprochene Beschwerde dahin, dass das Urtheil der Laien seitens der Techniker nicht genügend Beachtung finde, bisher nirgend hervor getreten ist. Die Schifffahrts-Kommissionen, welche in bestimmten Zeitabschnitten die großen Ströme bereisen, bestehen in der überwiegend größeren Zahl ihrer Mitglieder aus Laien, durch welche alle Städte und Erwerbsgewerbe, die am Wasser liegenden haben, vertreten sind. In der Zusammenwirkung mit den Technikern ist bisher in allen Theilen der Monarchie ein durchaus freundliches und erspriehliches gewesen und ganz das Gleiche gilt von den Verhandlungen der Reichs-Kommission für die Hochwasser-Verhältnisse des Rheins.

Dagegen werden nach jedem größeren schadenbringenden Hochwasser der Ströme und Flüsse Stimmen dafür laut, dass an

dem stetigwähren Umbell die für die Schiffahrt angeführten Stromrichtungen die Schuld tragen. Jedemal bei der Unhaltbarkeit dieser Behauptung nicht etwa nur aufgrund theoretischer Auseinandersetzungen, vielmehr an der Hand der Wasserstands- und meteorologischen Beobachtungen, also unumstößlicher statistischer Zahlen nachzuweisen werden können. — Diese Nachweise vermag nur derjenige außer Acht zu lassen, welcher keine Vorstellung hat von der weiten Strecke, ihre Ufer und Niederrungen beschaffen sein und welche Zerstörungen die neuere Hochwasser angerichtet haben würden, wenn man eben die Ströme nicht regulirt hätte. Auch ist irgend ein Beweis dafür, dass die Ströme, wie man sich ausdrücken beliebt, in der That „verregulirt“ seien, noch niemals versucht, geschweige denn geführt worden. Noch nie ist eine bestimmte Ansicht über das, was an die Stelle unserer Regullirungen mit besserem Erfolge hätte treten sollen oder etwa eö treten könnte, ausgesprochen worden — man bewegt sich eben in allgemeinen Redewendungen und unnerwiesenen Behauptungen, ohne einen bestimmten schöpferischen Gedanken entgegen zu fördern oder als Leitfaden anzuführen. Etwas solches wirklich großen Gedankens, auch wenn er von einem Laien ausgeht, würden die Techniker des Wasserbaues nicht geringebrachten trözen.

Man lasse also endlich ab von diesen ewigen Nörgeleien, sage bestimmt, was man will oder nicht will, und suche den Wasser-Bauarbeiten in seinem eben so schwierigen wie verantwortungsvollen Berufe zu fördern und zu erleichtern, anstatt — wahrlich nicht zum Wohl des Staates — um die Untergrabung seines Ansehens nach außen und innen gefühllos bemüht zu sein.“

— Ein Aufruf zur Sammlung von Beiträgen für ein in Wien zu errichtendes Schmidt-Denkmal wird von einem dort zusammen getretenen, unter Leitung der Hrn. Stadtschultheiß, Oberbaurath Franz Berger stehenden Ausschusse erlassen. In warmen, begeisterten Worten betont derselbe die Bedeutung und Volkthümlichkeit des dahin geschiedenen Meisters. Aus dieser seiner Volkthümlichkeit wird es abgeleitet, dass Schmidt der Erste unter den großen Wiener Architekten der jüngsten Vergangenheit sein soll, den ein Denkmal ehren wird, wenn auch nicht der Letzte. Die Bitte um Beiträge an diesem Werke ist jedoch nicht allein an die Angehörigen Wiens und Oesterreichs gerichtet, sondern an Alle, welche Friedrich Schmidt gekannt, geliebt und an seinem Werke an sich erhaben haben.

Indem wir dieser Bitte für unser Theil gern weitere Verbreitung geben, gestatten wir uns den Vorschlag, dass die betreffenden Sammlungen unter den deutschen Fachgenossen zunächst seitens der Architekten- und Ingenieur-Vereine bzw. seitens des „Verbandes“ der letzteren in die Hand genommen werden möchten. Für diejenigen unserer Leser, welche keinem dieser Vereine angehören bzw. mit ihrem Beiträge nicht stören wollen, erkröhen wir uns gern zur vorläufigen Annahme der bezgl. Gelder behufs späterer Übermittlung derselben an die Wiener Haupt-Sammelstelle bereit.

Die Frage des Berliner Dombaus ist am 17. März d. J. in der Budget-Kommission des Abgeordnetenhauses zur Verhandlung gelangt. Dabei ist, wie wir einem Berichte im Abendl. v. No. 296 der „Köln. Ztg.“ entnehmen, endlich die langst erwartete Antikörper über die betreffenden Absichten der Staatsregierung erfolgt. Hiernach ist unsere Vermuthung durchaus bestätigt worden, dass das von den Tageszettungen verbreitete Gerücht: es sei an entscheidender Stelle die Absicht eines großen repräsentativen Dombaus aufgegeben und es solle lediglich eine Predigthalle im Kostenbetrage von höchstens 10 Millionen \mathcal{M} . gebaut werden, als völlig unberechtigtes war. Es besteht noch wie vor der feste Wille, den s. Z. im Modell angestellten Raschdorff'schen Kuppelthron zur Ausführung zu bringen, höchstens mit einigen Einschränkungen in den Abmessungen, die den erforderlichen Kostenbetrage von 22 Mill. auf 30 Mill. \mathcal{M} . herabsetzen. Von dieser Summe soll die eine Hälfte durch das als Bauherr auftretende Domkirchen-Kollegium aufgebracht werden (auf welchem Wege?), während die andere Hälfte als einmaliger Beitrag seitens des Fiskus zu bewilligen wäre. — Die Budget-Kommission ist durch die betreffenden Anfrögen nicht befriedigt worden; sie war zwar der Ansicht, dass der Fiskus als Patron der Kirche für den Neubau des Doms und die Anlage einer neuer Fürstengruft einen Betrag von etwa 7 Mill. \mathcal{M} . beizutragen könne, wollte die Bewilligung eines solchen aber dem Hause nur dann empfehlen, wenn es vollständig festgelegt, dass der Fiskus nicht als Bankrott den Neuantritt und für eine Deckung der etwa entstehenden Mehrkosten nicht aufkommen hat. Eine Gewähr hierfür schien ihr weder der vorliegende Entwurf des mit dem Domkirchen-Kollegium abzuschließenden Vertrages noch die bis jetzt vollzogene Vorausschlagung der für den Raschdorff'schen Domentwurf erforderlichen Kosten zu gewähren. Sie hat daher die Forderung der Regierung, wensch aus dem vor 2 Jahren bewilligten Betrage von 600 000 \mathcal{M} . die Kosten für den Abbruch des alten Doms und

die Erbauung einer Interimskirche bestritten werden sollten, einstimmig abgelehnt — ebenso die Bewilligung der Beackosten für einen Schuppen zur Unterbringung des z. Z. in den Räumen des Campo santo aufgestellten Olympia-Museums. — Das Abgeordnetenhaus selbst wird über die bezgl. Frage wohl kurz nach des Oesterreich sich schließend machen.

Es sei bei dieser Gelegenheit erwähnt, dass ausserdem im Kaiserliche-Museum auch noch die aus dem Stabe der Vorgesetzten hervorgehenden Modelle des ursprünglichen Domentwurfs Friedrich Wilhelm IV., der nach den Angaben des Königs von Preussen (nicht von Süßler) gezeichnet und bekanntlich bereits an einem namhaften Theile zur Ausführung gebracht worden war, sowie des später von Süßler entworfenen Kuppelbaues aufstellung gefunden haben. Der Beschauer ist vor die schwierige Wahl gestellt, welcher der drei — in ihrer architektonischen Durchbildung an sich bedeutungslos und verhältnissvoll — Entwürfe ihm mit Rücksicht auf Zweckmäßigkeit und Anpassung an die ästhetischen Anforderungen der vorhandenen Baustelle wohl als der vorzuziehende erscheint. —

Feuergefahr bei Wasserzutritt zu Aetzalkali. Beugnehmend auf die Notiz in No. 24 S. 148 d. Bl. über die Gefahr bei Lacerung angefeuchteten Kalkes theile ich Ihnen ergebnis mit, dass bei dem Hochwasser der Diemel am 24. November v. J. bei Wrexen das Wasser den in einem Schuppen der Papierfabrik bei Wrexen lagernden angefeuchteten Kalk erreichte, worauf solche Erhitzung entstand, dass das den Kalk bedeckende Stroh Feuer fing und schließlich inmitten der Wasserfluthen, von aller Hilfe abgeschnitten, die Fabrik in Flammen aufging. Augenzeugen schildern das Angelebte als überwältigend. Wasser und Feuer sich vereinnend Menschenwerk an zerstört! — C. Mederacher, Baumeister.

Standfähigkeit von Fabrik-Schornsteinen. Mit Bezug auf den Artikel über Fabrik-Schornsteine in No. 24 Ihres geschätzten Blattes möchte ich mir die Bemerkung erlauben, dass eine Abdeckung des Schornsteins durch eine etwa 500 kg schwere (zusammen erschraubte) gusseiserne Platte (Kranz) die Widerstandsfähigkeit nicht wesentlich erhöht.

Hoffacker, Ingenieur des Kreises Beckau-Storkow.

Internationale elektrotechnische Ausstellung in Frankfurt a. M. 1891. Der Reichskanzler (Reichsanstalt des Innern) hat dem Vorstände der elektrotechnischen Ausstellung mitgetheilt, dass S. M. der Kaiser zum Zweck der Herstellung einer elektrischen Kraftübertragung von Luffen am Neckar nach Frankfurt a. M. „in Würdigung der an die beabsichtigten Versuche sich knüpfenden national-wirtschaftlichen Interessen“ eine Beihilfe von \mathcal{M} . 10,000 aus Reichsmitteln an bewilligen geruht hat.

Diese namhafte Unterstützung ist ein neuer Beweis von dem großen Interesse, welches un Allerhöchster Stelle und bei der Reichs- und Staats-Regierung für die elektrische Anstellung und speziell für die Lösung der Frage einer elektrischen Kraftübertragung auf weite Entfernungen besteht.

Auch die Staats-Regierungen von Württemberg, Baden und Hessen, sowie die Verwaltung der Hessischen Ludwigbahn haben ihr Interesse durch Genehmigung der Anlage bekundet. Die K. Württembergische Post- und Telegraphen-Verwaltung führt auf ihrem Gebiete die Leitung in gleicher Weise aus, wie die Reichspost-Verwaltung auf dem Reichspost-Gebiete.

Auf anderem Wege ist bereits bekannt geworden, dass die Frankfurter Handelskammer in Anbetracht der großen Bedeutung der geplanten Kraftübertragung für die Industrie im allgemeinen und für den hiesigen Bezirk im Besonderen, für die Lausener Kraftübertragung einen Betrag von 10,000 \mathcal{M} . bewilligt hat.

Baugewerksbulo zu Neustadt in Mecklenburg. Vom 26. Februar bis zum 24. März fanden an der hiesigen südlichen Baugewerk-, Tischler-, Maschinen- und Mühlbau-Schule die Abgangs-Prüfungen unter Mitwirkung eines staatlichen Kommissars statt. An den Prüfungen beteiligten sich 41 Absolventen, von denen 4 mit der 1. Note, 17 mit der 2., und 18 mit der 3. und letzten Note bestanden. Im Winterhalbjahr 1890/91 wurde die Anzahl von 186 Schülern beachtet; nach den bereits zahlreich eingelaufenen Aufträgen und Anmeldungen wird der Besuch im Sommerhalbjahr 1891 sich auf 80–90 Schüler stellen. Dasselbe beginnt am 4. Mal, der Vorunterricht das am 14. April.

Die Baugewerksbulo Oldenburg i. Gr. hat unter der jetzigen Leitung des Architekten H. Diesener ihr drittes Semester beendet und richtet, insofern der vermehrte Besuchszahl in diesem Jahre zum ersten Mal einen Kursus im Sommer-Semester ein. Die von der Regierung in Aussicht genommene Erweiterung auf eine Baugewerk- und Maschinen-Schule wird, der Dreijährigkeit Finana-Perioden wegen, voraussichtlich erst vom Jahre 1893 ab erfolgen können.

Todtenschan.

Siegmar Eister †. Der in weitesten Kreisen bekannte, besonders um die Entwicklung der Beleuchtungsindustrie, der Brauereitechnik und des Kanonemais als hochverdiente Ingenieur und Fabrikant S. Eister in Berlin hat am 30. d. M. sein, von rastloser Tätigkeit erfülltes Leben beschlossen. Wir behalten uns vor, unsere Lesern drückerhat aus demselben etwas eingehendere Mittheilungen zu machen.

Brief- und Fragekasten.

Berleibigung. In unserer Besprechung des Stuttgarter Preisanschreibens für eine Wohnhaus-Kolonie war unter den ins Preisgericht berufenen „Architekten“ auch Hr. Stadtbdrh. Köllig genannt worden. Der Ausdruck hätte genauer „Techniker“ lauten müssen, da Hr. Köllig Leiter des städtischen Straßensamens ist, während das Hochbauamt Stuttgarts Hr. Stadtbdrh. Mayer untersteht.

Hr. F. W. in S. Nach unserem Wissen ist in Riddersdorf eine Anzahl Kalköfen zur Gasfönerung eingerichtet und in ständigem Betrieb.

Anfragen an den Leserkreis.

Was sind in letzter Zeit von Kreis- bzw. Provinzial-Belehrten Krank- und Heilanstalten gebaut und von welchen über die Einrichtungen und Kosten Erkundigungen eingenommen werden? P. in D.

Giebt es angeführte protestantische Kirchen, bei denen im Sinne der bekannten Bestrebungen Schinkel's, Hallmann's u. a. Architekten aus den ersten Jahrzehnten dieses Jahr eine ausgesprochene Zweitheilung in einen Predigt- und in einen Arbeitsraum in der Platz-Anordnung aus Ausdruck gelangt ist? Wo sind in neuerer Zeit stilgerechte gotische Kirchen unter anscheinlicher Anwendung des Holzbauwerks angeführt worden? F. M. in Ch.

Welches System der Diamant-Sägen zum Schneiden von hartem scharfkörnigem Sandstein bzw. Granit hat sich die jetzt am besten bewährt? Von welcher Maschinenfabrik werden diese Systeme angeführt und bei welchem Patent-Inhaber bzw. zu welchem Preise ist die Lizenz zur Anwendung desselben zu erlangen? O. S. in L.

Fragebeantwortungen an den Leserkreis.

Zur Frage der Kostenschätzung-Formulare mit vorgedruckter Arbeitsbeschreibung theilt ich mit, dass demnächst Formulare bei den Bauamtsführern der Baugesellschaft Kaiser Wilhelm-Straße in Berlin in dem Jahren 1885-1888 benannt wurden und sich dort gut bewährt haben.

Ihre Zweifel, ob solche Formulare Vortheile bieten, sind für den Fall ganz berechtigt, dass man etwa beabsichtigen wollte, ein für die verschiedensten Arten von Gebäuden brauchbares Formular herzustellen, sowie auch für den Fall, dass man ein solches Formular für eine Verbindung benutzen wollte, für welche man, wie A. B. bei einer öffentlichen Submission, eine große Anzahl von Exemplaren gebraucht. In letzterem Falle würde das Anfüllen der Verordnisse in diesen verschiedenen Exemplaren unzumuthbar sein, als wenn man gleich Vorderzettel aus der Arbeitsbeschreibung zum Ausdruck schreiben und ausdrucken lässt.

Hat man dagegen, wie dies bei dem Bauen der Baugesellschaft Kaiser Wilhelm-Straße der Fall war, eine größere Anzahl von Gebäuden gleicher oder ähnlicher Gattung zu veranschlagen und in General-Entreprise zu verdingen und wendet man ein Verbindungs-Verfahren an, bei welchem man, wie A. B. bei der beschränkten Submission, für jedes einzelne Gebäude nicht eine sehr große Anzahl von Exemplaren gebraucht, so sind Formulare mit vorgedruckter Arbeitsbeschreibung sehr wohl mit Vortheil anzuwenden. Speziell mit dem beiliegenden, für die Zwecke der genannten Gesellschaft besonders ausgestalteten Formular — (dasselbe kann in anderer Gestalt ausgestellt eingesehen werden. Die Bed.) — habe ich so gute Erfahrungen gemacht, dass ich dasselbe unter ähnlichen Umständen unverändert wieder anwenden würde.

Allerdings ist hierbei nie zu vermeiden, dass das Formular erheblich mehr Positionen enthält, als in dem einzelnen Falle gebraucht werden. Aber auch dieser Umstand lässt sich zweckmäßig benutzen, wenn man bei der Ausarbeitung der Verbindung die Unternehmungswünsigen veranlasst, bei Anfüllung der Anschlag-Formulare mit dem Preise, auch alle diejenigen Positionen, welche nicht zur Anwendung kommen und bei denen daher keine Verordnisse angegeben sind, doch insoweit als berücksichtigend, dass bei demselben Höchstpreise eingetragen werden.

Diese Preise gelten dann für den Fall, dass die betreffenden Leistungen infolge nachträglicher Änderungen doch zur Anwendung kommen. Tritt dieser Fall ein, will man A. B. statt des veranschlagten Spiegelglases für gewisse Fenster röhrenförmiges Glas, statt Parquet-Straußfußboden, oder dgl. m. verwenden, so steht gleiches die hierdurch herbeigeführte Preisänderung fest und man hat nicht erst nöthig, mit dem Unternehmer noch lange um die Preise hin und her zu handeln. Hierin liegt

ebenfalls ein nicht unvorteilhafter Vorzug, da bekanntlich Verhandlungen über nachträgliche Änderungen meist unergiebig sind und zum Nachtheil des Bauherrn ausfallen.

Berlin, 16. März 1891.

Neubauer.

Zu der Frage in No. 16, betreffend in letzter Zeit erbaute Irren-Anstalten, sind uns als solche genannt worden: 1. Die große Zweig-Irrenanstalt des Prof. Frobeniorth, Baden bei Emmendingen (Abtheilung nach im Bau begriffen), 2. Die Irrenanstalt in Cappel h. Marburg, 1873-76 durch Landesbauinsp. Erling erban; 3. die von dem österreichischen, kaiserlichen und italienischen Landesauschusse erbaute Irrenanstalt an Feldhof bei Graz, Klagenfurt und Parsona, 4. Die Irrenanstalt der Kirche Madonna Dufra an Craiova in Rumänien, erban durch Arch. Fr. Springer dasselbst, vollendet 1890.

Personal-Nachrichten.

Deutsches Reich. Dem Mar.-Masch.-Bauinsp. Bertram u. d. Mar.-Schiffbauinsp. Schwere von d. Werft in Kiel ist die Erhaltung der Anlage des linken verlassenen Bitterkreuzes des Kaiserl. u. kgl. Osterr.-österreichischen Franz-Josef-Ordens ertheilt.

Preußen. Dem in d. Bebestand tretenden Kr.-Bauinsp. Brth. Herachow in Gneesen ist der Rtho Adler-Ordre IV. Kl. dem Brth. Kyllmann in Berlin der kgl. Kronen-Ordre III. Kl. verliehen. — Dem Reg.-u. Brth. Wenderoth, st. Hilfsarch. bei d. kgl. Ele.-Betr.-Amte in Wolfenbütel ist d. Erbauungs- u. Ansehms u. Anleg. des ihm verlassenen Bitterkreuzes I. Kl. des hess. Sachsen-Erueitlichen Hausordens ertheilt.

Der kgl. Reg.-Bmstr. Otto Wilhelm in Neufahrwasser ist a. kgl. Hilfs-Bauinsp. das ernannt.

Veretzt sind: Der Bish. Kr.-Bauinsp. Lanth in Felds als Bauinsp. u. Hilfsarch. an d. kgl. Reg.-in Arnburg; der Kr.-Bauinsp. Brth. Schelske in Dillenburg in gl. Amtsgemein. nach Fulda; der bei d. kgl. Reg. in Stadt angestellte Bauinsp. Ma als Wasser-Bauinsp. an d. kgl. Kanal-Komm. in Münster i. W.; d. bei d. kgl. Reg. in Osmabrück angest. Bauinsp. Onno Beckmann an d. kgl. Reg. in Stadt; der Bish. bei d. kgl. Kanal-Komm. in Münster i. W. angestellter Wasser-Bauinsp. Plathner als Bauinsp. an d. kgl. Reg. in Osmabrück; der Kr.-Bauinsp. Hoehne in Rüssel, Ostpr., in gl. Amtsgemein. nach Gessen; der Bish. bei d. kgl. Reg. in Liegnitz angestellter Bauinsp. Brth. Pölsche als Kr.-Bauinsp. nach Landeshut i. Schl.; der Bish. bei d. kgl. Militär. für Landwirthschaft, Domänen u. Forsten beschaft. Bauinsp. Reich in Berlin als Bauinsp. an d. kgl. Reg. in Liegnitz; der Kr.-Bauinsp. Jul. Lohse in Landeshut i. Schl. in die für die Univers.-u. Strafanst.-Bauwesen neu errichtete Kr.-Bauinsp.-Stelle in Halle a. S.; der Bish. bei d. Univers.-Bauten in Halle beschaft. Land-Bauinsp. Gorgolewski als Hilfsarch. an d. kgl. Reg. in Hildesheim; der Bish. bei Weichselstrom-Bagul-Baufes beschaft. Wasser-Bauinsp. Heir Bergmann in Forlon beschaft. Hilfsleistung bei d. Rohrort-Hafenbauten nach Rohrort; der Bish. bei der Lobe-Bagul beschaft. Wasser-Bauinsp. Krey in Strehlen bei Breslau nach Posen behaft. Beschäftig. im Verwaltungs-Berichte der kgl. Anst.-Komm. für die Prov. Westpreußen u. Posen.

Die Reg.-Bfwr. Kund. Kutzem an Elberfeld, Hilar. Neufeld an Kerkerhof, Kr. Rhing. (Masch.-Bauf.) sind an kgl. Reg.-Bmstr. ernannt.

Den Bish. kgl. Reg.-Bmstr. Aug. Bradtckeneider in Charlottenburg, Alfr. Peters in Köln ist d. nachgen. Entlass. aus d. Staatsdienst ertheilt.

Württemberg. Der Brth. bei d. kgl. Forst- u. Domänen-Direktion Aug. Kleinhard in Stuttgart ist gestorben.

Offene Stellen.

I. Im Anseigentheil der tent. No. werden zur Beschäftigung gesucht.

1 Reg.-Bmstr. (Wasserbauinsp.) in Potsdam, Gortmann. — 1 Bmstr. i. Gehaltstabelle d. Bmstr. Zimmermann-Mannberg.

1 Architekt u. Ingenieur.

1 Arch. d. Landwehr, K. Wiese, Apollonia, Kreuzberg-Brundenburg, H. Arh. F. Ziehl-Zosen u. A. Esch. — 1 J. i. Ing. d. Ele.-Bau u. Betr.-Bau Leber, K. A. Traugott 23; 2 Bauinsp. & Co. Berlin, Mauer, 45-46. — 1 Hülfs-Ing. d. W. Schwan-Stralbe, Eisenbahn 25. — 1 Arch. als Lehrer & d. Dir. d. Baugewerkschule.

1 Architekt u. Ingenieur, Zwickau, Ankerstr. 120; 1 Reg.-Bmstr. d. Reg.-Bmstr. H. Thoma, Eisenbahn, Zimmer 125; 1 Hülfs-Ing. Quasthoff-Deuberg, 1 J. i. Bauinsp. d. Univ.-Bauinsp. Erling, 45-46; 1 Bauinsp. Reg. Bish. Schwarz-Oberkaltzeile; Fr. Kullmann-Berlin, Finken 33-34; Ernst Hippmann-Bagen u. Wolff, Gesellschaft d. Math. Hilfsarch. d. B. 218, F. 217; Exp. d. Hülfs-Ing. — Bauinsp. u. Erbauer d. Ele.-Bau u. Betr.-Bau, Leber 25. — 1 Hülfs-Ing. d. 1. Art Bauinsp. Berlin, Prinzessstr. 23.

II. Aus anderen techn. Bisttern.

1 Reg.-Bmstr. u. Reg.-Bfwr.

1 Reg.-Bmstr. d. Gew.-Bmstr. H. Thoma, Arch. Gumbel-Kanal; Garm.-Wass. Kerkel, Berlin, Finken 33. — 1 Landwehr- u. d. Landwehr, d. 1. Prov. West-Preußen, Baumg. — 1 Hülfs-Ing. d. d. Bsh. d. Stadt-Verwaltung. — 1 Kr.-Bmstr. d. kgl. Landwehr, Apollonia-Hof 1. — 1 Reg.-Bfwr. & Bsh. Finken-Kerkel 33.

1 Bauinsp. u. 1 Architekt u. Ingenieur.

1 Bauinsp. u. d. Hülfs-Ing. Neufeld.

Hierzu eine Beilage: „Justizpalast für Tokio“.

Berlin, den 8. April 1891.

LEBEN: Die Markthalle in Leipzig. — Der Hafen von Helgoland. — Aufgaben. — Personal-Nachrichten. — Brief- u. Fragkasten. — Arbeiter-Wohnungen in Berlin. (Fortsetzung) — Vermischtes. — Preis-Offene Stellen.

Die Markthalle in Leipzig.

Schon lange Zeit vor der etwa sprungweisen Vergrößerung Leipzig durch Aufnahme von 16 Vororten binnen 9 Jahren war auch hier der Wunsch nach Errichtung von Markthallen laut geworden und die Leipziger Immobiliengesellschaft hatte zu diesem Zweck zwischen Rossplatz, Markthalen-Straße (ehem. Windmühlengasse) Windmühl- und Kupferstraße ein größeres Gelände erworben, in dessen Innern eine Markthalle erbaut werden sollte. Sie trat diesen Besitz später an die Stadtverwaltung ab, welche den Bauplatz durch Zukauf weiterer Privatgrundstücke auf eine Größe von 15 602 qm brachte. Der Gesamtpreis des Geländes hat sich dadurch auf 2 299 986 Mk gestellt; die Einzelpreise schwanken zwischen 119 bis 5-7 Mk für 1 qm. Nach längerem Erwägen wurde die Erbauung der Markthalle nach der hier beizufolgende Lageplan-Skizze beschlossen. Sie bedeckt eine Grundfläche von 8745 qm; am Wiederverkauf für Privathäuser hiesige nach Verbreiterung der ehemaligen Windmühlengasse auf 18 m und nach Durchföhrung einer neuen Straße an der Südseite der Markthalle (verlängerte Brüderstraße) noch 2600 qm zur Verfügung. Die Markthalle selbst erhält nach dem Rossplatz eine Frontlänge von 35 m, entlang der Markthalen-Straße eine solche von 96 m und an der Brüderstraße eine Länge von 130 m. Die Durchfahrt durch die Halle vom Rossplatz nach der Brüderstraße ist in einer Breite von 7,5 m angeordnet; die Hauptwege in der Halle haben 3,5 m Breite erhalten.

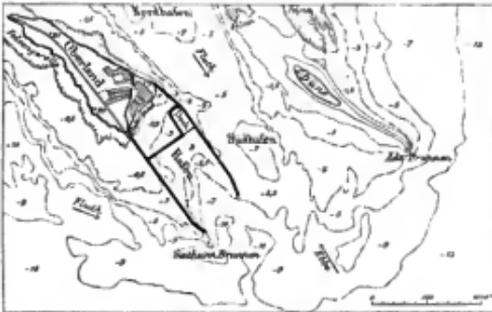
Ueber die Einteilung der Markthalle, deren architektonisch bedeutsame, hässliche Anordnung in einer späteren Mittheilung d. Bl. vorgeführt werden soll, mögen vorläufig einige allgemeine Angaben folgen. Abgesehen von dem fast ganz zur Vermitlung frei stehenden Keller bietet dieselbe im Erdgeschoß einen entzarten Raum von 2648 qm, von dem 1178 qm für den Großverkehr, der Rest für 531 Stände verschiedener Größe dienen. Die Gallerien, auf welche bestimmte Nahrungsmittel, wie Eier, Butter, Käse, Mehl und trockenes Gemüse (Vorkost) verwiesen sind, enthalten überdies 492 Stände mit 1719 qm.

Ursprünglich bewilligt wurden als Baukosten für die Markthalle selbst 1 730 000 Mk. für Ausführung der anschließenden Straßen und Seitenfen 71 847 Mk.; doch sind einige bedeutende Beträge für die Einrichtung der Lüftung und der elektrischen Beleuchtung, für Ausstattung usw. nachgewährt worden. Genau werden sich die Baukosten erst dann feststellen lassen, wenn die zur Verfügung geliebten Baupläze verkauft sein werden; doch werden sie voraussichtlich etwa dem Durchschnittspreis der Berliner Zentral-Markthalle gleichkommen, der auf 319 Mk. für 1 qm gestellt hat.

Die Stände werden verschieden bemessen; je nachdem



Vorschlag zu einer Hafen-Anordnung für Helgoland.



Die Markthalle hat Anschluss an die Bahnhöfe nicht erhalten können. Vornehmlich wird deshalb für die ganze, räumlich so angedeutete Stadt nicht geäußert können und dann neben etwaigen später an errichtenden kleinen Hallen wohl als Zentral-Markthalle zu gelten haben.

Vergleichsweise mag daran erinnert werden, dass die Zentral-Markthalle in Paris bei 42 000 qm Standfläche 80 Millionen Fro. Kosten verursacht haben und dass die Zentral-Markthalle in Berlin mit 7000 qm Standfläche im Erdgeschoß und auf dem zweiten abgenutzten Gallerien 9 676 686 Mk. Kosten für Grunderwerb und 2 854 661 Mk. für den Bau erforderte.

Der Hafen von Helgoland.

Wenn in der, a. Z. dem Reichstage ausgegangenen, politischen Vorlage über die Vereinigung Helgolands mit dem Deutschen Reiche gesagt war, dass die Frage der Hafenanlage bei der Insel, insbesondere, insofern die Insel als Schutz- und Stützpunkt für, zum Vorpostendienst angesandte, Kriegsfahrzeuge

zu dienen hat, an lösen sei, so denkt man wohl zunächst daran, den, durch die Meereswegen bei N.W.-Sturm durchbrochenen Verbindungsraum zwischen der Insel und der Düne, durch eine künstliche Mauer zu erstetzen und dadurch den Sidhafen den Gezeitenströmungen an entziehen und eine vor den Sturmwellen

geschützte Rinde zu schaffen. Die Herstellung einer solchen Verbindungsmauer in senkrechter Richtung gegen die Gesenkeströmungen, die um so stärker werden, je mehr der Querschnitt des Flinsbettes eingeengt wird, dürfte ihre bedeutenden Schwierigkeiten haben und einen großen Kostenaufwand verursachen, ohne die Sicherheit zu bieten, dass die bei N. W. Sturm 6 = hohen Weilen nicht bald das künstliche Hindernis ebenso beiseiten werden, wie sie den natürlichen Felsen bewegen haben. Ferner dürfte es nöthig sein, für die gedeckte Bewegung von Torpedobooten, den Wasserweg zwischen der Insel und der Düne offen zu halten; endlich ist die Anlage eines Dock- und der Bau von Kohlen- und Inventar-Magazinen erforderlich, welche von dem Schiffe leicht zugänglich sein müssen, für deren Bau aber das Unterland keinen Raum bietet.

Die Gestaltung des Meeresgrundes bei der Insel, wie sie die umstehende Skizze darstellt, weist auf eine andere Lösung der Aufgabe hin. Der geschützte Theil der Inselumgebung ist die S.O.-Spitze, wo sich der Meereshoben von der Inselhöhe bis zum Sahunbrunnen von einer Ebenerisserie von 0,5 bis 3,0 = allmählich herabsinkt, dann aber fast senkrecht bis zu 11 = Tiefe abfällt. In dieser Richtung wäre eine Molemaner hin über Sturmstuhlschiffe auszuführen, senkrecht zu dieser also oberseits von 500 = Länge in einer Wassertiefe von 0,5 bis 3,0 = endlich parallel zur ersten und senkrecht in der Richtung der Gesenkeströmungen eine dritte, an die sich landseitig ein Dock anschließt. Der Grund zwischen diesen Mauern, soweit er noch nicht die für den Hafen erforderliche Tiefe hat, bestehend aus Sand und Felsgestöll, wäre auszubeben und das gewonnene Material zur Anhöhung des Geländes zwischen Hafen und Insel zu verwenden, wodurch der Platz für die erforderlichen Magazine, welche durch Gleise mit den Molemanern in Verbindung zu bringen wären, gewonnen würde. Das Dock wäre endlich noch durch eine krasse Mauer mit dem Unterlande zu verbinden, um dem Gesenkestrom ein glattes Bett zu schaffen und dem Sturmweilen möglichst jeden Angriffspunkt zu entziehen. Es würde hiernach ein geschützter Hafen gewonnen werden von rd. 700 = Länge u. 500 = Breite mit 1800 = nutzbarer Källänge.

Endlich würde es sich empfehlen, die NW.-Spitze der Insel durch ein Uferdeckwerk zu befestigen, welches den Au-

prall der Wogen bei NW.-Sturm von der Insel abhält und dem stetigen Verluste an Inseebiet Einhalt thut, da ohne ein derartiges Schutzmittel die Insel in 500 Jahren ganz verschwunden sein wird. Ebensothe Schutzdecken würden auch an den gefährdeten Punkten der Düne in Aussicht zu nehmen sein. Die Fundierung der Mauern wäre in Pressluftkassen auszuführen. Das Geröll müsste in Mauerstärke, die mit 8 = anzuweisen wird, möglichst bis auf den gewachsenen Felsen angenommen und durch Cement- oder Traabeton ersetzt werden, bei dessen Herstellung das gewonnene Steingeröll gleich wieder Verwendung finden könnte. Umstärkt nur die Wände der Pressluftkassen mit Breiten, welche der Beton gestempelt wird sein kann, wenn der Beton bis etwas über Niedrigwasser hinauf geführt ist, der Pressluftkasten durch Fröhne mit steigendem Wasser abgehoben und in der Längsrichtung der Mauer vorgekittet werden. Das Mauerfundament würde also aus latter einseitigen Blöcken mit möglichst kleinen Zwischenräumen bestehen, deren jeder die Länge eines Pressluftkastens hat. Die Herstellung des Betonfundamentes in Pressluftkassen, gegenüber dem Versinken des Betons mittels Betonkassen, empfiehlt sich hier — wie überall — darum, weil der Beton in richtigen Feuchtigkeitsgrad sorgfältig gestempelt und gedichtet werden kann, während bei Verpressen mit Kasten statt ein Theil des Mortels angesetzt und festhaft, ein schädliches Schäumen bildet. Dem lose überschüssig geschüttete Beton eriangt dabei nicht $\frac{1}{2}$ von der Festigkeit, welche ein gut gestempelter Beton bietet, der wegen seiner größeren Elastizität in vielen Fällen widerstandstüchtiger ist, als sprödes netriebliches Gestein. — Ueber der Niedrigwassergeränge könnten um die Molemanern in Tidensart angeordnet werden, doch würde es sich auch hier empfehlen, den Kern der Mauern aus Stampfbeton herzustellen, da das Meer Schotter und Sand an Ort und Stelle zur Genüge bietet und nur der Cement bzw. Traas zu Schiffe herangeführt zu werden braucht. Die vorgeschlagene Anlage wird nicht sehr kostspielig, genügt voraussichtlich auf lange Zeit den an stellten Ansprüchen, sowohl als Kriegshafen, als auch als Zinfischhafen für die Flimberflotte bei anbrechendem Sturme und befindet sich in so gedeckter Lage, dass die Gewalt der Wogen im Sturme die Anlage nirgends wirksam zu bekämpfen vermag. K.

Arbeiter-Wohnungen in Berlin.

(Verhandlungen der „Vereinigung Berliner Architekten.“) (Fortsetzung.)

Uto Trüdinger — die Arbeiter-Wohnungsfrage, Jena 1888 — leitet seine preisgekürzte Schrift mit den Worten ein: „In unserer Zeit sind die Wohnverhältnisse im Durchschnitt jedenfalls besser als im Alterthum und Mittelalter. Die Ansprüche an eine „gute“ Wohnung sind größer geworden, bei allen praktischen Vernehmern Arbeiter-Wohnungen herzustellen, wird man immer von dem Grundgedanken ausgehen müssen, den arbeitenden Klassen mit den dargebotenen Wohnungen kein Opfer aufzulegen zu dürfen, welches in einem zu großen Missverhältnisse steht zu dem früher für die Wohnungen aufgewendeten Ausgaben. Erst wenn der Arbeiter die Vortheile der besseren Wohnung wirklich genießt, wird er zur Einsicht gelangen, dass man für eine gute Wohnung größere Opfer bringen könne als für eine schlechte. Arbeiter-Wohnungen sollen zweckmäßig, gesund und wohlfeil hergestellt werden, jedoch nicht auf Kosten einer — wenn auch einfachen, so doch behaglichen Einrichtung, die dem Arbeiter sein Heim lieb und werth zu machen imstande ist.“

Diese Auffassung ist, wie mich dünkt, gewiss eine sehr ideale. Welchem Arbeiter, ja, welchem wohl Gehilfen wird es einfallen, auf Kosten seiner Ernährung und Kleidung sich eine bessere und geräumigere Wohnung zu nehmen? Im Gegentheil, bei der Wohnung steht er am ersten zu sparen; denn sie ist das zuletzt gekommene Kulturbedürfnis. Es spakt auch hier wieder der Gedanke an die Arbeiterrill. Mehr auf dem Boden der Thatsachen liehend, fährt dann der Verfasser fort:

„Für die großstädtische Arbeiter-Bevölkerung, die aus irgend welchen Gründen von Wohnen in der Nähe der Arbeitstätte ausgeschlossen ist, oder die, weil der allerhöchsten Subjekt angehörig, nur wenig für die Befriedigung des Wohnungsbedürfnisses aufzubringen vermag, sind Miethhäuser das einzige Mittel. Die Noththeile der Vereinigung vieler Familien unter einem Dache können gute Hansordnungen zum größten Theile verschwinden lassen. Es würden sicheerliche Erfolge zu erzielen sein, wenn im Innern der Stadt Häuser errichtet würden mit 3 oder 4 Stockwerken zu 6–8 Wohnungen und vereinigt zu 3 Hocks, wenn Wohnungen elgerichtet würden nicht nur mit 2 Zimmern, sondern auch solche mit 3 bzw. 4 Zimmern, damit nicht allein die Arbeiter mit geringstem Einkommen, sondern auch diejenigen mit etwas besserem Verdienste in solchen Häusern wohnen können, wenn solche auch nicht in großer Anzahl in einer städtischen Localität bei den aus älteren Zeit überkommenen Bauten macht die Befriedigung der Verhältnisse in gesundheitlichen Beziehungen herbeiführt. — Unrealistisch, überhöfliche Abnutzung, unwillkürliche Zerstörung entsprängen aus schlechten Lebensgewohnheiten der Miether. Dagegen konnten Vermieter

stellenwessen entgegen zu wirken. In solchen, den sanitären Anforderungen entsprechenden Schlafhäusern müssen die Bewohner an eine strenge Hansordnung gebunden sein, damit nicht der wohlthätige Zweck durch die Unordentlichkeit einzelner Personen illusorisch gemacht wird.“

Das Arbeiterhaus muss gesund, hüblig und bequem sein. Es muss die Wohnung trocken, warm und mit wirksamer Einrichtung zur Lüftung versehen sein, es darf kein Raum durch die Lage der Thüren und Fenster einem schädlichen Luftzuge ausgesetzt sein, es muss für gutes Wasser, Küche, Heizung, lichte Aborte gesorgt sein. Die einzelnen Räume, besonders die Schlafräume, müssen gewissen Minimalmaßen entsprechen (10 = für 1 Person); den Anforderungen der Sittlichkeit Rechnung tragend, muss man die Schlafräume der Kinder von denen der Eltern trennen und für die erwachsenen Kinder selbst getrennte Stuben für Mädchen und Knaben einrichten. Es ergeben sich somit als Minimal-Erfordernisse für eine Familie 3 Schlafkammern. Die Schlafkammer der Eltern kann zugleich als Wohnstube dienen. Ein weiterer Wohnraum kann im Nothbedarfsfälle an einen ledigen Arbeiter vermietet werden. Die Schlafkammer der Knaben und Mädchen braucht nur eine Holzwand zu trennen, welche leicht heranzuziehen ist.“

Trüdinger fasst seine wirtschaftlichen Ansehungen in dem Satze zusammen: „Gemeinnützigkeit und Wohlthätigkeit können, aber dürfen nicht die wesentlichen Stufen der gemeinnütigen Aktien-Gesellschaften sein.“

Dr. A. Strauss, die deutsche Wohnungsfrage, heraus gegeben von Centralverbände der Hause- und städtischen Grundbesitzer-Vereinigung Deutschlands, Leipzig 1890 — eine sehr umfassende Darstellung aller bisher auf diesem Gebiete unternommenen Bestrebungen und aufgetauchten Vorschläge, vorwiegend aber in volkswirtschaftlicher Richtung und mehr vom Standpunkte des Hauseigentümers aus. Außer der Forderung einer Reichs-Versicherung, die bereits von Verbände deutscher Architekten und Ingenieur-Vereine angestellt worden ist, interessieren uns hier nur folgende Thesen: „Die lokalen Hansordnungen verhindern in ansehnlicher Weise die Herstellung gesundheitswidriger Wohnungen. Privat-Unternehmer und Baugesellschaften sind stets bereit, dem wachsenden Bedürfnisse folgend, neue Wohnhäuser zu errichten. Diese Wohnungen finden Abnehmer, soweit die Lohn- und die Einkommen (der Arbeiter) auf zeitweiligen Höhe ansteigen. Lediglich bei den aus älteren Zeit überkommenen Bauten macht sich die Befriedigung der Verhältnisse in gesundheitlichen Beziehungen herbeiführt. — Unrealistisch, überhöfliche Abnutzung, unwillkürliche Zerstörung entsprängen aus schlechten Lebensgewohnheiten der Miether. Dagegen konnten Vermieter

keine Abhilfe schaffen. — Uebergröße Dichtigkeit der Bevölkerung wird gleichfalls vom Mieter verschuldet und hat in der Regel seinen Grund in dem Mangel an hiesigem Einkommen. Die Wohnfrage ist eine Lohnfrage. — Das drehschaltliche Miethserlösnis, namentlich aus Wohnungen für kleine Leute, ist kein so hohes, dass der Kombeitz als ein begehrenswerthe oder gar wucherische Verzinsung einschließende Kapitalanlage anzusehen wäre.

7. Dr. Paul Nathan, die Wohnfrage und die Bestrebungen der Berliner Baugesellschaft. Berlin 1890. Damit müssen wir uns noch weiterhin beschäftigen und führe ich deshalb hier nur einige allgemeine Bemerkungen an: „Hiebei besteht die Wohnfrage nur die ärmsten Schichten; an oberen Wohnungen mangelt vornehmlich ein Mangel vorhanden sein; ohne Unterlass ist dagegen die weniger wohlhabende Bevölkerung gewachsen, sich mit schlechten Wohnungen an behelfen. Dieser Gegensatz zwingt notwendigerweise zu der Forderung, dass die Unbemittelten sich aus dem Grunde keine ausreichenden Behausungen an verschaffen vermögen, weil sie nicht instande sind, für dieselben genügende Geldmittel aufzuwenden. Wären sie reich genug, so würden sie gleichfalls ohne Noth ein Unterkommen finden wie die oberen Stände. Die Wohnfrage ist also eine Geldfrage.“

Eine Bevölkerungslehre, die schlecht wohnt, aber über hinlängliche Mittel verfügt, um ihren sonstigen Bedürfnissen in entsprechender Weise genügen zu können, ist dem frühesten Tode, der letzten und furchtbarsten Gefahr, die aus mangelnder Befriedigung der Lebensbedürfnisse hervor geht, immer noch weniger ausgesetzt, als eine Bevölkerungslehre, die besser wohnt, aber für andere notwendige Zwecke — Essen und Trinken — weniger aufzuwenden instande ist.

Bei Festsetzung eines gesetzlichen Mindestverehomes (von 10 $\frac{1}{2}$ Loth für den Bewohner, wie es der Verein für Sozialpolitik entzweit) wird schon eine Reihe jetzter benutzter Sozialräume in Miethhäusern geräumt werden müssen.

Eine der wesentlichsten Förderungsanstalten besseren Wohnens wird zweifellos die stetige Fortentwicklung der Technik in allen ihren Verzweigungen derhien.

S. P. F. Aebrecht, Einrichtung und Verwaltung großer Arbeiter-Miethshäuser in Berlin, Leipzig 1890. Hierüber brauche ich Ihnen nichts zu sagen, da die Verhältnisse sich eng an die bereits im Eingange unserer Litteraturübersicht erörterten Anschauungen des Centralvereins für das Wohl der arbeitenden Klassen anschließen und Hr. Messel Ihnen einen Plan erläutere wird, welcher diese Verhältnisse verwirklichen soll. Hervorheben muss ich jedoch, dass endlich einmal nicht von allerlei Bedenken geredet auf das Miethhaus losgegangen wird und das ist, wie ich glaube, ein großer Fortschritt.

8. Die periodisch erscheinenden Zeitschriften „Der Arbeiterfreund“ und unsere „Deutsche Bauzeitung“ mit zahlreichen, diesem Gegenstande gewidmeten Aufsätzen. Insbesondere ist es dankbar anzuerkennen, dass letztere sich die Förderung einer praktischen Lösung der Frage auf dem Boden der wirklich erfüllbaren Bedingungen hat ansetzen lassen. Es kommt zunächst auf die Schaffung von Musterhäusern an, die den Privatunternehmer auf den richtigen Weg leiten sollen.

10. a. 11. Die vorwiegend technischen Werke von H. Menges und J. Schmölke beschäftigen sich auf die Darstellung von Arbeiterhäusern kleineren Umfanges, von anderwärts ausgeführten oder gar von Idealprojekten. Das ist gewiss sehr interessant, aber hier in Berlin sieben aus doch die Vorschriften der Baupolizei und die im Wohnhausbau erprobten Erfahrungen sehr bestimmte Verweise mit billigeren Konstruktionsmitteln fast ausschließende, also ziemlich enge Grenzen. An einer erschöpfenden Zusammenfassung aller der für den Bau von Arbeiterhäusern jeglicher Art verwertbaren Hilfspollen der Bankust fehlt es noch trotz des Reichthums an fast täglich auf den Büchermarkt geworfenen Baurezepten.

Was uns noth thut, wissen wir nun, lassen Sie uns jetzt sehen, was bisher versucht worden ist zur Abhilfe.

1. Die gemeinnützige Baugesellschaft und die mit ihr verbundene Alexandra-Stiftung, Aktiengesellschaft, wurde im Jahre 1847 gegründet. Ervtere wollte den zu Miethzwecken veräußerten Miethern jedes Gebäude nach 30 Jahren zum freien Eigenthum übergeben, an dessen Zweck sollte nach Abzug aller Kosten das Anlagekapital mit 6% verzinst werden. Später wurde dies dahin abgeändert, dass dem Miethern Prämien (nach 5 Jahren 10%) gewährt und Gelegenheit zur Erwerbung von Einzelhäusern geboten wurde. Der Gesellschaft gehörten im Jahre 1885: 24 Häuser mit 242 Wohnungen und 28 Werkstätten, außerdem das Haus Bremerböbe mit einer Kleinkinder-Bewahr-Anstalt. Die Alexandra-Stiftung besaß 2 Häuserkomplexe mit 180 Wohnungen und 23 Werkstätten. Der Charakter beider Gesellschaften ist ein humanitärer. Die aus älterer Zeit stammenden Wohnungen sind erheblich über das Bedürfnis der Arbeiter gemäßig angelegt und bei mäßigen Miethpreisen von einer Bevölkerungsschicht besetzt, welche im Allgemeinen schon eine Stufe höher

steht. Einzelne Häuser werden nur alleinstehenden Frauen vorbehalten.

II. Der Centralverein in Preußen für das Wohl der arbeitenden Klassen besitzt selbst keine Häuser und hat sich darauf beschränkt, anführende und anregend zu wirken. Als Brämer vom Vereine verlangte, zur Beseitigung der Wohnungsnoth unmittelbar einzutreten, weil die Privatunternehmer aniser Stände seien das wachsende Wohnbedürfnis zu befriedigen und ebenso wenig die wohlthätigen Gesellschaften aus Mangel an nachhaltigen Mitteln, leitete der Verein dies ab, indem er die Einrichtung guter Miethwohnungen empfahl. Aus seiner Anregung heraus ist namentlich hervorgegangen der Verein zur Verbesserung der kleinen Wohnungen. Aktiengesellschaft, dessen Bestrebungen weiterhin besonders gewürdigt werden sollen.

III. Die Berliner Baugesellschaft wurde im Jahre 1886 begründet und bestand nach Verlauf von 4 Jahren aus 720 Genossen, die 40 000 \mathcal{M} . an Beiträgen aufgebracht haben. Die Genossen sind etwa zur Hälfte meist le der Nähe von Adlershof beschäftigte Fabrikarbeiter und Handwerker, Kaufleute, Aerzte, Künstler, Beamte usw. Die Beschaffung von Kapital zum Bau der Häuser hat anfangs viele Schwierigkeiten verursacht und ist nur gelungen durch die Initiative eines gemeinnützigen Bürgers, der dem Unternehmen 10 000 \mathcal{M} . gegen 3 $\frac{1}{2}$ % Zinsen an erste bzw. 4% an zweite Hypothek zur Verfügung stellte. Im Ganzen sind gebaut und angelegt worden:

15 Häuser für Genossen gegen Miethzins von 4% und jährliche Abzahlung von 2%. Außerdem

7 daz. gegen $\frac{1}{2}$ % Anzahlung, während $\frac{1}{2}$ durch Hypotheken beschaft wurde für die wohlhabenderen Mitglieder, die von dem Herstellungspreise 5 bis 10% Nutzen als Beizinsen an den Generalkosten der Genossenschaft leisten mussten. Die bei $\frac{1}{2}$ Anzahlung abgegebenen Häuser dienen nicht mehr ausschließlich der Verbesserung und Verbilligerung der kleinen Wohnungen, bieten vielmehr eine bereits bürgerlich behäbige Einrichtung. Den dieshalb gegen die Genossenschaft erhobenen Vorwurf, unter ihren Honorarwerbern seien keine Lohnarbeiter und kleine Leute anzufragen, hat sie mit dem Einwande abgewehrt, dass es durchaus in ihrer Absicht liegt, für mehr oder weniger günstig gestellte Genossen nebenander Häuser zu erbauen, um der Kolonie den Charakter einer eigentlichen Arbeiterkolonie zu verschaffen. Se erfindlich der Erfolg dieser Bestrebungen ist auch ist, und so sehr er auch an weiteren Ausrichtungen ermahnt, scheint er mir doch den Beweis dafür zu liefern, dass der größte, aus der Hand in den Mund lebende Bevölkerungsschicht auf diese Weise kaum geholfen werden kann, selbst wenn die Eisenbahnerbindungen vermehrt und die Fahrkarte herabgesetzt werden sollten. Das günstige wirtschaftliche Ergebnis, das die angestrebten Genossen in Adlershof erzielen, entragt wesentlich dem glücklichen Umstande, im Sommer die der beiden Wohnungen die jedes Häuschen enthält, an Erholungsbedürfnisse vermietet an können.

IV. Verschiedene Bestrebungen: Der christliche Verein St. Michael, bekennt durch die Ausschreibung von zwei erfolgreichen Konkurrenz zur Erlangung von Bauplänen für kleine Einzelhäuser. Sie jetzt scheinen die Baugesunden auf dem Papier abzugeben zu sein. — Die deutsche Gesellschaft für öffentliche Gesundheitspflege hat beschlossen, demüch in eine Diskussion über die Arbeiterwohnfrage einzutreten, nachdem der Direktor des Vereins zur Verbesserung der kleinen Wohnungen in einem Vortrage die Ziele dargelegt hatte, welche auf Grund der von Aebrecht bearbeiteten und vom deutschen Verein für Armenpflege und Wohlthätigkeit herausgegebenen Schrift entzweit werden. — Aus Beamtenkreisen ist neuerdings ein Comitè zusammengesetzten, dessen Absichten jedoch noch sehr im Unklaren stehen. Der Berliner Magistrat hat sich wiederholt mit der Frage, wie die Beschaffung von Arbeiterwohnungen befördert und erleichtert werden könne, beschäftigt. Sein Antrag vom Jahre 1872, städtische Grundstücke zur Bebauung mit Arbeiterhäusern zu verpachten, hat nicht die Zustimmung der Stadtverordneten gefunden. Dem State empfahl die Anlage von Radialbahnen, von der Ringbahn aus möglichst tief in die Stadt einschneidend und nach außen hin möglichst weit anstrahlend! Davon ist bekanntlich nur die Stadtbahn entstanden. Argwohnlich schwebt noch die Erlangung einer vom Stadtverordneten Wohlgenuth gestellten Interpellation. Die Arbeitgeber stehen der Wohnungsfrage ziemlich theilnahmslos gegenüber, hauptsächlich wohl, weil sie unter dem häufigen Stellenwechsel ihrer Arbeiter an leiden haben.

V. Die Privatepekulation. Sie hat zweifellos das Meiste zur Schaffung von Arbeiterwohnungen gethan. Besonders in den letzten Jahren sind eine große Zahl kleiner Wohnungen in den Hintergebäuden selbst vornehmer Miethhäuser eingerichtet worden. Der so sehr erwünschten Mischung

der Arbeiterbevölkerung mit den andern sozialen Schichten wird dadurch erheblicher Vorschub geleistet. Auch die Grundbildung hat sich schon wesentlich vervollkommen. Man sollte daher meinen, dass noch durchgreifende Erfolge zu erwarten sein müssten, wenn ungehindertes Hinströmen zu Bausatz mit Arbeiterhäusern herangezogen und der Grundriss des Bauplanes möglichst kompakt gestaltet wird. Die Nachteile diebewohnter Häuser können große Hoffe wesentlich mildern, weshalb eine Zusammenlegung mehrerer Baustellen empfehlenswerth erscheint. Das geht natürlich im Allgemeinen über die Kräfte eines Privatmannes hinaus.

Fassen wir nun zusammen, was aus den vorherigen Erfahrungen zu lernen ist, so lässt sich das in den wenigen Worten zusammenfassen: Die Erhaltung von Arbeiterhäusern muss auf rein geschäftlicher Grundlage geschehen. Vorzugsweise eignen sich Aktiengesellschaften zur Errichtung und Verwaltung großer Miethhäuser, im engeren Umfange Bauvereine zur Erwerbung kleiner Familienhäuser in den Vororten. Die Privatthätigkeit verdient anregende und erleichternde Unterstützung.

Wie und was der Architekt zur Durchführung eines derartigen Programms beitragen kann, sollen die folgenden Bemerkungen darthun. Daraus wird sich absehen lassen, in wiefern die Vorschriften der Baupolizei erschwerend auf den Bau billiger Arbeiterhäuser einwirken, inwiefern der Boden ge-

gebener Verhältnisse verlassen werden muss, um einer weiteren Einschränkung des Wohnbedürfnisses vorzubeugen. Einige Beobachtungen scheinen darauf hinzuweisen, als ob die höchsten Anforderungen schon anfangs die finanzielle Leistungsfähigkeit besonders der ärmeren Bevölkerung zu übersteigen. Andererseits ist es auffallend, wie geringe Beachtung der Beschaffenheit des Baugrundes selbst mit Rücksicht auf die Entstehung gesunder Wohnquartale geschenkt wird. Endlich bliebe noch zu erwähnen, dass auch eine nachgelagerte Art der Hausverwaltung, die noch vielfach im Argen liegt, die Kosten der Bausunterhaltung wohl herabzumindern vermöchte. Im Allgemeinen werden wir uns zufriedengeben müssen, wenn es gelänge, einem größeren Theile der Arbeiterbevölkerung etwas bessere und ein wenig billigere Wohnquartale zu bieten, als sie heute durchschnittlich zu haben sieht. Eine wesentlichere Herabsetzung der Miethspreise, also eine Vergrößerung der Wohnfläche wird erst dann zu erreichen sein, wenn es irgendwie zu ermöglichen wäre, die immer höher getriebenen Preise der Grundstückspekulation wieder in sengerer Grenzen einzudämmen. Der Kardinalpunkt zur Lösung der Wohnfrage muss daher in dem Boden gesucht werden, in welchem wir die Fundamente unserer Bauweise sinken lassen. Die Wohnfrage ist in der Hauptsache eine Grundfrage!

(Fortsetzung folgt.)

Vermischtes.

Jungfrau-Bahn. Für die in a. B. wiederholt besprochene Bergbahn auf den Gipfel der Jungfrau hat unter den verschiedenen Bewerbern am Ende der Ingos. K. Gehl in die Genehmigung zur Ausführung seines Entwurfs seitens der schweizer. Bundesversammlung erhalten. Vor dem Bau der eisenbahnigen Bergstrecke muss jedoch durch Versuchs der Nachweis (?) geführt werden, dass mit dem Bau und Betrieb der Bahn keine außerordentlichen Gefahren für Leben und Gesundheit von Menschen verbunden sind.

Der Bau eines neuen Rathhauses für Brandenburg a. H. soll nach den Mittheilungen der Tagespresse beschlossen und für diesen Zweck ein Betrag von 400 000 M. angeworben sein. Vermuthlich dürfte der Entwurf für den Bau im Wege des öffentlichen Wettbewerbs beschafft werden. — Wir sprechen die Hoffnung aus, dass die Ausführung des Planes sich bewirkt lässt, ohne dass dabei eines der beiden mittelalterlichen Rathhäuser der Stadt zum Opfer fällt.

Preisaufgaben.

Das Preisanschreiben für Entwürfe zu einem Kreishaus für Königberg i. d. Neumark, welches im Anzeigenteil u. B. erlassen worden ist, liegt uns annehmlich im vollständigen Wortlaut vor. Wir bemerken kurz, dass es um ein Gebäude im Kostenbetrage von 200 000 M. sich handelt, für dessen Fassade Ziegel-Façaden oder Façaden gewählt werden soll und für dessen Innere Einrichtung ziemlich eingehende Angaben gemacht sind. Die Fassade der letzteren, sowie einige andere Bestimmungen des Anschreibens, so a. B. die Wahl eines für die bezgl. Angabe annehmlich großen Maßstabs für die Zeichnungen (1:100), das Fehlen bestimmter Angaben über die Persönlichkeit der zur Entscheidung des Wettbewerbs heran zu ziehenden Sachverständigen usw. lassen vermuthen, dass es den Veranstalter des Preisanschreibens an dem entsprechenden technischen Beirathe gefehlt hat und mahnen ein einigermaßen Vorsicht bei der Betheiligung. Andererseits dürfte die Ansicht, in einem durch so hervor ragende Denkmale des mittelalterlichen Backsteinbaues ausgezeichneten Orte einen Neubau ausführen zu können, für Architekten, welche dieser Bauweise huldigen, immerhin eine verlockende sein. Der Wettbewerb, bei dem 5 Preise von 500 M., 3-40 M. und 200 M. zur Vertheilung kommen, schließt am 31. Mai d. J.

Personal-Nachrichten.

Deutsches Reich. Ernannt sind: die außerordentlich. Mar.-Baupol. des Hafen- bzw. Torpedohaus Heeren u. Scheit in a. städtisch. Mar.-Hafenbau- bzw. Torpedo-Baupol.; Prof. Bausky, Mar. Masch.-Bmsr. Valth u. die Mar.-Schiffbmsr. Krieger u. Janke an a. städtisch. Mar.-Baupol. des Maschinen- u. Schiffbau; die Mar. Masch.-Bmsr. Nott, Uthmann, Strangmeyer u. Thämer an außerordentlich. Mar. Masch.-Baupol.; der hsh. kgl. Reg.-Bmsr. Kadant a. Mar.-Hafen-Baupol.

Baden. Dem Prof. Dr. Otto Warth an d. techn. Hochschule in Karlsruhe ist d. Stelle eines außerordentl. Mitgl. der Baudir. übertragen.

Mecklenburg-Schwerin. Dem Ob.-Baudir. Menech in Schwerin ist d. Ritterkrona, dem Ob.-Baupol. Langfeld in Rostock u. dem Land-Bmsr. Ahrens in Grabow das Verdienst-

krenz in Gold des Hausordens der Wendischen Krone verliehen. Der Distrikts-Bmsr. Hennemann in Güstrow ist a. Land-Bmsr. ernannt.

Der kgl. prof. Eis.-Ban- u. Betr.-Inspr. W. Pienary in Berlin (vgl. Bld.-Berl.) ist als Dirigent der techn. Abth. in der großh. Gen.-Kor.-Direktion in Schwerin nat. Verleih. des Charakters eines Geh. Btha. angestellt.

Profession. Dem Reg.-u. Bth. Maataal, st. Hofrath. b. d. kgl. Eis.-Betr.-Amt (Wittenb.-Leipzig) in Magdeburg ist bei a. Uebertritt in den Ruhestand, sowie dem Landes-Baupol. Otto Teichert in Siegestadt der Rother Adler-Orden IV. Kl. verliehen.

Brief- und Fragekasten.

... t. Verfaßer der Notiz: Nachmals der Ban von Fabrikchornsteinen in No. 24 d. Bl. bittet um Angabe seiner Adresse die Red. Hrn. N. in Dresden. Selbstverständlich werden wir die interessanten Verhandlungen der Studierordneten-Versammlung vom 12. v. M. nicht unbesprochen lassen. Da dieselben für unsere Leser jedoch von ungleich größerem Werthe sein werden, wenn denselben dabei eine Abhandlung des fract. von Hrn. Stadthausleiter Rettig angereicherter Entwurfs vorgeführt wird, so haben wir darauf Bedacht genommen, eine derartige Abhandlung uns sogleich zu verschaffen. Dieselbe ist uns in nahe Aussicht gestellt worden.

Antworten an den Leserkreis. Zur Frage 2 in No. 96. Als Techniker, die sich mit Ausführung von Schlauchhof-Anlagen beschäftigen, sind uns genannt worden: 1. Hr. Arch. M. Saengerberger (Gr. Lichterfelde) b. Berlin. Derselbe hat die bezgl. Entwürfe für 1. Bock, Strandweg, Grevensöhle, Wismar bearbeitet und den letzteren in persönlicher Oberleitung angeführt. 2. Hr. Arch. Th. Hee in Hnuover, Erbauer des dortigen Schlauchthofes, der auch für Halle a. S. den generellen Entwurf eines Schlauch- und Viehhofes bearbeitet hat. 3. Hr. Arch. Mehlig in Dresden, Erbauer des dortigen Schlauch- und Viehhofes; die Eisen-Konstruktionen der bezgl. Anlage sind von Hrn. Zirkul-Pöge in Dresden entworfen worden. 4. Hr. Arch. Lohse in Newwid, Erbauer des dortigen Schlauchthofes, früher Bauleiter der bei Anlage des Schlauchthofes und Viehmarkts am Hagen i. W. S. Stadthaus, Barthelome zu Hockeborn b. Frankfurt a. M.

Offene Stellen.

I. Im Anzeigenteil der hant. No. werden zur Beschäftigung gesucht:

1. Reg.-Bmsr. d. 6. B. Kalkhof-Müllhaus i. D. — 1 Bth. d. J. Kalkhof, Bismarck-Werkb.

2. Architekten u. Ingenieur. Je 1 Arch. d. Landwehr 3. West-Spitta; 200 Bth. Krayenfeld-Brandenburg a. N. Landes-Bauspr. Hünner-Großau, Bmsr. Trappes-Brandau, Arch. P. Zindel-Zorn a. W. F. 233 Exp. d. Dtsch. Btg. — Je 1 Ing. d. Eis.-Ban. u. Btr. Hrn. Lohmann, Trappes — 2. in d. Btr. d. O. Berlin, Bauzeit. 45-46. — 1 Ing. (Wasserk.) d. Ob.-Städt. Amt. — Je 1 Bth. Ing. u. W. Schwan-Berlin, Eichenballe 28, d. 279 Exp. d. Dtsch. Btg. — 1 Arch. als Lehrer d. Btr. d. Bauwerkth.-Lehrst. d. Landwehr.

3. Techniker, Zeichner, Zeichner, Aufseher usw. 1 Landwehr d. Reg.-Bmsr. Lohmann, Kalkhof, Zimmer 123 — 1 Verma. Techn. d. Reg.-Bmsr. Jäger-Berking. Je 1 Btr. d. 2. d. städt. Hochbauamt-Bismarck-Reg.-Bmsr. Arch.-Bauspr. u. Bth. Gen.-Baupol. Hünner-Großau. Reg.-Bmsr. General-Schneider. Fr. Kalkhof-Berlin, Pankö. 43 44. Arch. Hugo Bausky-Brandau; Bausky, c. F. Kalkhof-Brandau; Bausky-Fr. Kalkhof-Berlin, Pankö. 43 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100. — Je 1 Btr. d. 2. d. städt. Hochbauamt-Bismarck-Reg.-Bmsr. Lohmann, Kalkhof, Zimmer 123 — 1 Verma. Techn. d. Reg.-Bmsr. Jäger-Berking. Je 1 Btr. d. 2. d. städt. Hochbauamt-Bismarck-Reg.-Bmsr. Lohmann, Kalkhof, Zimmer 123 — 1 Verma. Techn. d. Reg.-Bmsr. Jäger-Berking.

Berlin, den 11. April 1891.

Inhalt: Schreiben an den Bauerkhof in Lübeck. — Die Fortschritte des Wassergeschosses. — Sagart Keller. — Jünger Stand der Erzeugung und der Verwendung von Fliesen zu Dachdecken. — Mittheilungen aus Verelen.

— Vermischtes — Preisaufgaben. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten. — Offene Stellen.

Schulhaus am Domkirchhof in Lübeck.

(Eine Gewerbe-, Mittel- und Volksschule enthält.)

(Hierzu die Abbildungen auf S. 171.)

Die freie und Hansestadt Lübeck hat im letzten Jahrrecht außerordentlich reiche Mittel zur Durchführung der ungewöhnlich notwendig gewordenen Schulbauten angewandt. In richtiger Würdigung der Thatsache, dass solide Bauten stets die billigsten sind, ist in Lübeck in erster Linie darauf gesehen worden, etwas zu schaffen, was den kommenden Geschlechtern möglichst geringe Anschaffungs- und Unterhaltungskosten verursacht.

Das in Grundrissen und einer Ansicht veranschaulichte Gebäude ist ein Schulhaus dreitheiliger Art. Im Erdgeschoss, im Kellergeschoss und im angedachten Dachgeschoss sind die Haupträume für die zur Zeit von etwa 900 Schülern besetzte Gewerbeschule, welche unter der Leitung des Unterzeichneten steht, angeordnet. Im 1. und 2. Obergeschoss befindet sich auf der einen Seite eine Volks- und auf der anderen Seite eine Mittelschule. Von den Räumen dieser beiden Schulen nimmt am Abend die Gewerbeschule noch diejenigen Räume in Benutzung, welche mit entsprechend hohen Schabellen versehen sind. Die Zahl dieser beträgt sich auf etwa 7 Klassenräume. Auf diese Weise ist in Lübeck die Frage gelöst, eine Gewerbeschule mit einer genügend großen Zahl von Räumen zu schaffen, ohne dass andererseits die Baukosten eine zu bedeutende Höhe erreichten.

Das nach den Entwürfen und unter Leitung des Hrn. Bau-Direktors Schwiening ausgeführte Schulgebäude ist ein prächtiger durch Glasfenster geschmückter Backsteinbau (mit Hohlziehlen in den Umfassungswänden) in unmittelbarer Nähe des ehrwürdigen Domes. Die Straßenseite ist unverhältnismäßig reicher gehalten als die Hofseite, welche dem Besucher sehr einfach entgegentritt. Die Dächer sind mit deutschem Schiefer auf Leitern gedeckt.

Das Gebäude hat in den Erd- und den beiden Obergeschossen 4^{te} Höhe Höhe. Treppen und Korridor sind massiv. Die Treppendiehlen sind durch Trittböhlen abgedeckt, deren Vorderkante durch je eine eingelassene, gerippte Eisenschwelle vor dem Abrunden geschützt wird. Das Hinuntersteigen auf den Treppen-

Im Kellergeschoss, von 3,5^{te} Meter Höhe, das mit der Sohle etwa 1,5^{te} unter Erdbereich geliegt, befindet sich nach der Straße die Schulwerkstätte, aus Küche, 6 Zimmern und 1 Kammer bestehend. Ferner befindet sich im Kellergeschoss ein Saal von 56^{qm}, in welchem die Sammlungen für Chemie und Physik untergebracht sind, dann das Unterrichtszimmer für Physik, Chemie usw. in der Größe von ebenfalls 56^{qm}, weiter ein gut beleuchteter Zeichen- und Vortrags-Saal von 60^{qm}, dann ein Modellraum für Konditoren, Töpfer, Bildhauer usw., von rd. 62^{qm}, und 1 Saal zum Holzschneiden von 62^{qm}.

Die Höhe der Holzschneideische beträgt 90^{cm}, ihre Breite 84^{cm}. Für jeden Schüler, der das Holzschneiden erlernt, ist ein Satz Schneideseisen vorhanden. Dieselben befinden sich unmittelbar am Arbeitsplatz und sind in durch



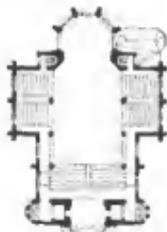
die Tischplatte gebohrte Löcher gesteckt. Die Holzständer *a*, auf welche das an schneidende Ornament mittels Pappseife zu übertragen ist, wird auf ein rechteckiges Holzstück *b* von 114^{cm} Länge, 18^{cm} Breite und 2^{cm} Dicke geleimt, um dann mit dem letzteren mittels Keile an dem Holzschneidestisch befestigt zu werden; zu diesem Zwecke sind für jeden Arbeitsplatz 2 Stücke *c* auf die Tischplatte gezeichnet; zwischen diesen wird das Stück *b* mittels Keile festgestellt.

Durch diese Anordnung wird es möglich, denselben Arbeitsplatz an den verschiedenen Tagen der Woche verschiedenen Schülern anzuweisen, weil jeder am Schluss das Unterrichtsgerät *b* mit dem aufgeleimten Werkstück abnimmt und feststellt. Zum Modellieren in Thon, Gips usw. dienen ebenfalls wagerechte Tischplatten, auf welche dann die nahezu senkrechten, also stark zur Horizontalen geneigten Staffeleien zur Aufnahme der Modellirplatten gestellt werden.

Zum bequemeren Anfertigen der Vorlagen und fertigen Modelle usw. sind in



Erdgeschoss.



Empfen.

Preisbewerbung für Entwürfe zu einer evang. Kirche für Heilbrunn.

3^{te} u. 4. Ansicht.

Entwurf von Saar und Vahl in Berlin. L. Preis.

lehnen wird durch eine einfache Vorrichtung nebenstehend skizzirter Art verhindert, eine Anwendung, die sich hier sehr bewährt. Die Eisenschiffen *a* aus 1^{cm} starken Rundstählen sind als 70^{cm} an dem Handläufer festgeschraubt, die Stützen selbst tragen eine parallel zum Handläufer dispoirte Eisenstange *d*.

Getriebl wird das Schulhaus in der Hauptsache durch eine Jangler'sche Zentralheizung. Indessen konnten nicht alle Schenkrisse die Wohltat einer solchen Heizung genießen, weil durch den notwendigen Ausbau des Kellergeschosses für die Zwecke der Gewerbeschule die Anlage der Heizkammer beschränkt werden musste.

allen Räumen der Gewerbeschule an den Wänden herum laufende Leisten selbst befestigt. Hierdurch wird die Einschlagen von Nägeln, Haken usw. in die fertigen Wände vermieden, was ja so leicht das Anbrechen des Putzes zur Folge hat.

Die durchgeführte lokale Beheizung der Räume im Kellergeschoss hat sich als überflüssig erwiesen, weil durch die Wände der beiden Heizkammern hindurch der großen Mehrzahl der Räume völlig genügende Wärme zugeführt wird. In demjenigen Saal, welcher die sehr werthvolle physikalische und chemische Sammlung enthält, ist ein Born'scher Ofen aufgestellt, der thätig ist während des ersten Winter'stag und Nacht in Betrieb gehalten wurde. Ob diese intensive Beheizung auch für die Folgezeit notwendig wird, muss die Erfahrung lehren. Die Einrichtung des Experimentir-Saales bedingt nichts Bemerkenswerthes. In allen Räumen des Kellergeschosses befinden sich Aus-

güsse, um schmutziges Wasser usw. den Stehröhren auf bequeme Weise zuzuführen. Da Lüftekondensiert, so wäre es rathsam, die Lehrer-Aborte als Wasser-Klosets anzulegen. Angeordnet sind die Aborte unter den Treppengängen, welche vom Eingang unmittelbar nach dem Kellergeschoß führen. Alle Schül-Aborte liegen außerhalb des Schulgebäudes.

Im Erdgeschoß befinden sich zunächst 4 große Zeichensäle von je 116, 104, 116 u. 104 m² Fläche. Die Säle sind in der Absicht so groß gewählt, um 2 Lehrer in jedem Zeichensaal zu gleicher Zeit an haben, damit immer noch ein Lehrer angewandt ist, wenn der andere vielleicht den Saal zum Zwecke des Herbeiholens von Vorlagen, Modellen usw. zeitweilig verlassen mußte. Außerdem empfiehlt sich die Anordnung so großer Zeichensäle in den beiden Flügeln, aus dem Grunde, weil andererseits durch die Anordnung zweier kleiner Zeichensäle sehr viel Raum für den Gang, welcher am hinteren Zeichensaal führen würde, verloren ginge.

Das Erdgeschoß enthält außerdem noch einen kleinen Zeichensaal von 51 m², ein Lehrzimmer von 83 m² und ein Direktorszimmer von 20 m² Grundfläche.

Der 3,5 m breite Korridor ist in allen Stockwerken durch Betonpfeiler unter Zahnfahnen von Walzeisen überwölbt. Alle übrigen Räume sind durch Balkenlagen überdeckt. Im Korridor sind alle Gipsmo- (nach Stufen geordnet) am Schulgebrauch angehängt, auf diese Weise kann jeder Lehrer das vorhandene Unterrichts-Material besser übersehen und nachgefaßt aussuchen.

Im Dachgeschoß befinden sich zunächst 2 Malerstädtel

der Malerfach-

schule. Dieselben

haben einen

zusammenge-

haltenen Fuß-

boden erhalten, um

beim Leinwand-

u. s. w. kein fener-

gefährliches Mo-

ment im ganzen

zu bilden. Jeder

dieser Malerstädtel

enthält einen ge-

mauerten Ofen.

Beleuchtet wird

jeder der 4 m

hohen Malerstädtel

bei Tage durch ein

großes Oberlicht.

Alle Zwischen-

wände im Dach-

geschoß sind Ra-

ckwände. Neben

den Malerstädteln

finden sich Räume

zum Aufbewahren

der Staffeleien

u. s. w. Außerdem

besitzen sich im

Dachgeschoß in

jeder Hälfte, näm-

lich im Flügel,

je ein großer Zei-

chensaal für den

Abendunterricht

der Maler. Diese

Säle sind, ab-

weh sie nur durch

Dachfenster be-

leuchtet werden,

indessen noch so

stark erhellt, dass

am Sonntag Ver-

mittag sehr wohl

in ihnen ge-

arbeitet werden

kann. Ferner

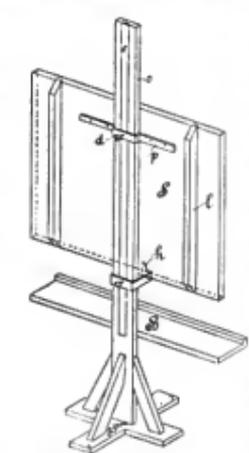
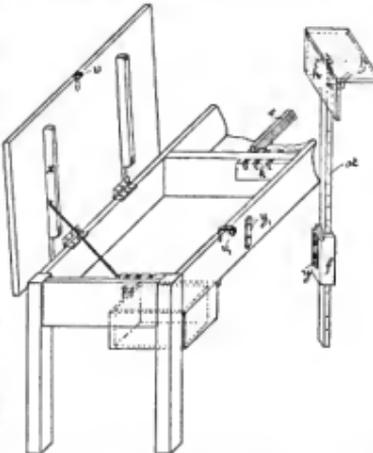
enthält das Dach-

geschoß noch

einen ziemlich

großen Arbeits-

raum für eine



gut bewahrt. (Bei der Abbildung sind alle diejenigen Durchsichtslinien fortgelassen, welche nicht unmittelbar zum Verständnisse erforderlich sind.) Die Schenkel haben eine quadratische Stützfäche von 20 cm Seitenlänge, ihre Höhe ist = 84 cm; sie werden durch 4 Beine unterstützt, um nicht so leicht umgeworfen zu werden. Die Wandflächen sind drehbar, so dass sie auf beiden Seiten benutzt werden können.

Die Tischflächen, welche in jedem Zeichensaal notwendig sind in Holzklotze von abgestumpfter Pyramidenform gesetzt, um so möglichst vor dem Umfallen gesichert zu sein.

Die Malerstädtel.

Die Malerstädtel für die Tagesschule der Malerfachschule haben, wie bereits bemerkt, Oberlicht.

Die Konstruktion der Staffeleien, welche bei uns eingeführt sind, veranschaulicht die beigelegte Skizze. Die Zeichentische auf dem Brett *S* steht senkrecht, weil die Arbeiten der Maler an der wagrechten Decke, meistens an einer senkrechten Wandfläche vorgenommen werden. Jede Staffeile besitzt einseitig Anschlag *A*. Die Höhe des Ständers beträgt 210 cm. Das Brett *B*, welches am Auflegen der Pinselform *B* ist, ist 70 cm über Fußboden angeordnet. Das Zeichentisch *S* ist verschiebbar. Die Feststellung desselben geschieht eben durch eine Schranke *d* und unten durch ein um den Ständer gelegtes Band, das auf der Vorderseite von beiden Seiten in je einem Haken *e* ändigt. Eine eingelegte Eisenachse *c* schützt den Ständer vor Verletzungen durch das Festschrauben.

Die Einrichtung der Vork- und Mittelschule. Die Klassenzimmer sind mit Haken des Systems Hippert

Modellständer

(vgl. die Abb.) fest aufzustellen. Mittels eines Stützes lässt sich dieser Ständer beliebig hoch und niedrig ausrichten. Der Haken *A* auf der Vorderseite ermöglicht das Aufhängen des Gipsmodells, während die wagrechte Platte zum Aufstellen der Stuhlmannschen Hohlkörper usw. dient.

Ein zweisitziger Zeichentisch dieser Art kostet 94 Mk., ein dreisitziger aber nur 30 Mk. Die Höhe der Tische ist = 80 cm, ihre Tiefe = 70 cm und ihre Länge (für 1 Schüler) = 90 cm.

Die Konstruktion dieser Zeichentische hat sich bis jetzt sehr

(der vierstägige Tisch kostete 29 Mk.), versehen. Dieselben haben sich hierort sehr gut bewährt.

Schiffsbemerkung.

Die Signale zum Beginn und zum Schluß des Unterrichtes werden mit Hilfe einer elektrischen Klingel gegeben: Jede Schiffe hat ihr eigenes System, so dass alle Anstalten von ein-

ander unabhängig sind. Um den Kindern die Beschriftung „Kellergeschosse“, „Erdegeschoss“, „1. Obergeschoss“ usw. klar zu machen, hat die Bauleitung entsprechende große und deutliche Inschriften anbringen lassen.

Lübeck, im Oktober 1890.

Direktor Walther Lange.

Die Fortschritte des Nicaragua-Kanales.

Von Dr. H. Polakowsky.

Bezüglich des Nicaragua-Kanales liegt wieder eine Fülle ebenso wichtiger wie günstiger Nachrichten vor. Ich will dieselbe im Anschluß an meine letzte Arbeit über diesen Kanal (S. No. 40 n. 42 Jrg. 1890 d. Deutsch. Bauz.) kurz besprechen, und verweise am besseren Verständnisse auf die gen. Arbeit beigegebene Spezialkarte der Ost-Sektion der ganzen Route.

Hr. Warner Miller, Direktor der Nicaragua Canal Construction Company (N. C. C. C.) theilte den Abtheilern derselben durch Schreiben v. 17. Decb. 1890 mit, dass die Kommission dieser von der ursprünglichen Marit. Can. Comp. des Nicaragua abgewandte Gesellschaft von der Regierung von Nicaragua im November bestätigt sei; eine von Präsidenten dieser Republik ernannte Kommission, bestehend aus den Hrn. Ingenieuren Martin, Sonnenstern und Roman, habe im Oktober die Arbeiten der Gesellschaft eingehend besichtigt, alle Rechnungen geprüft und konstatiert, dass die Gesellschaft im ersten Jahre ihrer Thätigkeit über 3 Millionen Doll. ausgegeben habe, während sie nur an 2 Mill. Doll. kontraktlich verpflichtet war. Dieser Bericht und die ganze Abrechnung wurden in der Gen. Offic. de Nicaragua publiziert. Die Tiefe des Wassers am Ufer bei Greytown beträgt bereits 12 Fuß engl. und soll in aller Kürze bis auf 20 F. gebracht werden, so dass alle Transportboote in den inneren Hafen einlaufen und an den Werften der Comp. überholt können. Diese eingehende Rechnungslegung der N. C. C. C. steht höchst vorteilhaft von den Berichten der verkrachten Comp. Unives. du Canal Interoc. de Panama ab. Hier hat eine detaillirte Rechnungslegung nie stattgefunden.

In der kurzen Zeit von einem Jahre und für relativ geringe Summen ist Großartiges geleistet worden. Dies geht nicht nur aus dem oben citirten Berichte von Sonnenstern und Roman, sondern auch aus einem an den Chef-Ingenieur A. G. Menocal gerichteten Report des Divisions-Ingenieurs Frank P. Davis aus San Juan del Norte vom 19. Okt. 1890 hervor. Die Reisen und Vermessungen zur endgültigen Festlegung der ganzen Kanalroute sind vollendet und die Sonder-Vermessungen für die Lage aller Dämme, Deiche und Schleusen sind der Vollendung nahe. Die ganze Umgebung der Hauptlinie ist in weitem Umfange aufgenommen. Das ganze Land ist sorgfältig durchforscht, so dass jede Hügelfreihe und jeder kleine Fluss untersucht worden ist. Die Ufer und der Grand des San-Juan-Stromes zwischen Ochoa und dem Rio Colorado sind sorgfältig untersucht, ob etwa Steine für die Erbauung des großen Damms von Ochoa passender Stelle zu finden sei. Es ist dies nicht der Fall.

Die Vermessungen für die Eisenbahn zwischen Amerika und Ochoa, welche sich über die Finitima in der Bal. hält, sind vollendet. Eine temporäre Eisenbahn für die Zwecke des Baues ist zwischen Amerika und der Wasserstraße im Thale des Rio

Desado erbaut. Amerika ist die am Nordrande des Kanal-Angebanges in die Bal von San Juan an erfindende Stadt. Die Erbauung beider Eisenbahnen bietet ungemein Schwierigkeiten, die heut aber bereits als überwinden zu betrachten sind.

Ungefähr 12 M. (engl.) von der Küste ist der La Paz-Fluss angefast und führt eine Leitung das Wasser aus diesem Reservoire nach Greytown, Amerika und den Arbeitsplätzen an der Strecke zwischen der Küste und der ersten Schleuse. Die hier vorhandenen Flüsse, Lagunen und Räche enthalten sämtlich sehr angenehmes, mehr oder weniger mit organischen Substanzen verunreinigtes Wasser und es war die Anlage der Wasserleitung im Interesse der Hygiene und auch zur Erparung an Arbeitskräften dringend nothwendig. Das Bassin in La Paz liegt 115 F. über dem Meeresspiegel.

Durch die Errichtung des großen Seedammes an der Nordosteite der Südbarre, in der Nähe des Hafens-Einganges, habe der Hafen und die ganze Bal sich so geändert, dass fortwährend Vermessungen vorgenommen und alle Woche neue Karten gezeichnet werden müssen. Eine Eisenbahnlinie zwischen Brito und der Mündung des R. Lajas wird vermessen. Hr. Davis versichert, dass so genaue Vermessungen und so spezielle Karten nie bei einem ähnlichen Werke gemacht worden seien.

Diese Vorarbeiten sind thernam schwierig und kostspielig gewesen, da sie in einem Urwalde ausgeführt werden mussten, in dem man höchstens 50 F. weit sehen konnte, wo das Unterholz erst durch die Machete beseitigt werden musste und alle Materialien und Proviant durch Kanoes und dann auf dem Rücken der Arbeiter über steile Gebirgswege und durch Stürze (bis 4 F. tief) oft bei strömendem Regen zu transportieren waren. Zeile hatten sich alle nicht praktisch erwiesen, und so wohnen die Ingenieure meist in primitiv aus Palmkitteln erbauten Hütten. Zahlreiche Bohrversuche bis zum Grunde des Kanales oder bis zum Fundamente der Schleusen, Dämme usw. sind gemacht worden. Viele dieser Bohrungen gehen 200 bis 300 F. tief.

Durch einen Dampfhammer und Dynamit wurden der R. Juanillo und E. Desado auf etwa 80 M. von Baumstämmen, Felshöhlen und Schlamm befreit und so für die kleine Schiffahrt nutzbar gemacht bis zum Campo Virginia. Von dieser Lagerstätte bis zur Wasserstraße ist ein 5 M. langer guter Weg mit zahlreichen Beteten angelegt worden. Auch die Silico-Lagune ist a. Th. ausgegraben, so dass Lichter vom Juanillo in dieselbe gelangen und Feilschiffe für den großen Seedamm von der Ufer derselben holen können. Der Rio San Francisco und der Rio Chanchos sind weithin im Camp Salinas gereinigt worden. Die Erbauung von 60 M. Telegraphenleitung bis zum

* A. Den Bericht des Hrn. Prof. Dr. Pflanz in Peters. Mitthg. 1890, S. 88

Siegmar Elster.

Unter Besichtigung auf die bereits erstattete Anzeige vom Ableben Siegmar Elster's mögen den Lesern d. Bl. nunmehr einige Einzelheiten aus dem Lebensgange des eigenartigen, anberühmten Berliners leider viel zu wenig bekannten Mannes mitgetheilt werden.

In Jahre 1823 an Braunschweig als Sohn eines Oberlehrers geboren, besuchte Elster zunächst das dortige Gymnasium und arbeitete alsdann 3 Jahre lang in Lütkcher Maschinenfabriken. Seine höhere Ausbildung, die er zunächst auf der mittlerweile zur technischen Hochschule erhobenen, damaligen höheren Gewerbeschule seiner Vaterstadt erhalten hatte, vollendete er durch einen 1 1/2-jährigen Besuch des Berliner Gewerbe-Institutes.

1848 war Elster unter Blochmann d. A. als Werkstätten-Ingenieur beim Bau der städt. Gasanstalt am Stralenerplatz in Berlin thätig; er führte während dieser Zeit n. A. die Beleuchtungs-Einrichtung des Kgl. Opernhauses aus. Nachdem er sodann 1850–51 bei Siemens & Halske mit Anlage der ersten Feuerwehr-Telegraphen beschäftigt war, begründete er am Anfang der 50er Jahre in Berlin eine eigene kleinere Werkstat, welche zuerst mit Aenderung der aus England eingeführten, sodann mit Anfertigung neuer Gasmesser größerer Aufzeichnung gewand und durch Einführung von neuen Gasapparaten und Regulatoren sowie von Verbesserungen im Gasanstalts-Betrieb bald zu großem Ansehen gelangte.

Durch großartige und emsige Versuche zur Anfindung der besichtigten Normalregulirungen, welche sowohl chemischen wie mechanischen Angriffen zu widerstehen vermochten, war Elster blühte, die damals fast verloren gegangenen Gabelmessen der Normalregulirer gelangt. Um diese Versuche fortsetzen zu können,

nahm er sich genügt auch die Bildhauererei sowie die Anfertigung anderer Bronzewaren — namentlich für kirchliche und Beleuchtungswecke — an betheiligen. Es gelang ihm, unterstützt von Lobse und Stiller die damals gangbaren englischen Erzeugnisse — bösen Angedenken — aus dem Felde zu schlagen; durch seine besüchtigen Studien ward er zugleich ein hervorragender Kenner kirchlicher Kunst, dessen Rathschläge von den Sonderrechnern jener Richtung gern nachgefragt wurden.

Als größere Arbeiten der Elster'schen Werkstatt aus den 60er und 70er Jahren seien genannt: die Beleuchtungsanfertigungen für das Petershagen Winterpalais (1874), sowie diejenigen für die Säle des Berliner Rathhauses (1880–82 unter Kolcker), für das Schloss und den Dom in Braunschweig sowie den Dom in Hildesheim (1897), für die Berliner Feste (1875). Auch die Nachbildung des St. Bernwardendenchers in Hildesheim rührt von ihm her. In präkisionstechnischer Beziehung hatte er den Erfolg, dass ihm 1867 die Herstellung der Normal-Hohlmasse nach Meterystem für den Norddeutschen Bund, 1870 die gleiche Arbeit für das Kaiserreich Brasilien, 1873 die Herstellung der kleineren Normal-Maasse für das Deutsche Reich übertragen wurden. — Seitdem sind alle besonderen alchthischen Apparate für Feinsigkeiten und Gase vornehmlich bei ihm gefertigt worden.

Nehmen derartige oedertechische Unternehmungen sonst die ganze Thätigkeit eines Mannes in Anspruch, so erstreckte darunter Elster's großer, auf den Anfechtung dactrischer Kunstindustrie gerichteter Sinn durchaus nicht. 1877 begründete er in Berlin mit dem Venetianer Salvati eine Anstalt für Monumental-Glasmosaik, 1878 eine Anstalt für Kunstglasmalerei und -Aetzerei, 1879 übernahm er von Kavené die Fabrik für Kunsttrel. Während in Folge eigenartiger Verhältnisse die beiden ergründeten Anstalten wenig materiellen

Castillo war eine der ersten Arbeiten der Gesellschaft. Die ersten 10 Meilen dieser Linie gehen durch Stämme, wo die Arbeiter bis 4 F. tief im Wasser und Moraste standen. Viele Stangen mussten mit Draht an Baumstümpfen befestigt werden, da kein Grund für dieselben zu finden war. Die Anhebung der Felsen an der Sillco-Laguna (für den Seediann oder Breakwater) begann erst im Juli 1890.

Zahlreiche Wachhäuser, Magazine und Hospitäler sind errichtet. Im Ian befinden sich 138 F. langer und 64 F. tiefer Maschinencluppen, eine Schmelze und Gießerei, ein Bureau und zwei Kankiden. — Alle Gebäude werden aus den besten Hölzern errichtet, mit Eisenblech gedeckt und angestrichen. — Die Anhebung der Kanallinie begann im Januar 1890 und ist auf 11 M. in einer Breite von 486 F. vollendet. Während der trockenen Jahreszeit (im April) sind große Massen von Röhren und Gestrüch verbrannt worden. Diese Abholzung wurde in den Stümpfen im Januar vorgekommen, obgleich 64 Zoll Regen fielen. Die Arbeit des Pflügens und Rodens wäre je in der trockenen Jahreszeit viel leichter gewesen; man hätte dann aber ein Jahr mit dem Verbrennen warten müssen.

Durch die tiefen Stämme zwischen der Laguna de San Juan (der Hafen) und der Berard Laguna wurde die Bahn (die nach den Arbeitsplätzen in der Nähe der Wasserscheide führt) auf Pfählen errichtet. Dieses Pfahlwerk wurde durch einen mächtigen Sanddamm geschützt. Der Sand wurde durch Bagger am Kanalende angehoben und durch die Bahn nach dem bergl. Abflusstelle transportiert. 4/5 M. der Bahn sind fertig. Die 180 F. lange Brücke über den Berard Creek ruht auf Pfeilern, die bis 90 F. tief unter der Wasserlinie fundiert sind. Eine weitere Strecke (bis 10 M. von Greytown) ist zur Aufnahme der Schwellen und Schienen fertig und es wird hier feilfertig gearbeitet. Zwei Lokomotiven und 50 Wagen laufen auf der Strecke. Am Ende der Bahn ist ein 30 F. breiter und 264 F. langer Landungsstamm (Wharf) aus mit Krescot imprägnierten Balken errichtet. Dampfkabine vermittelt hier die Ans- und Einladung von den Lichtern in die Wagen. Dieser Damm geht bis an einer Wassertiefe von 15 F.

Der Bau des großen Seediannes zum Schutz des Hafeneingangs gegen die von der Küstenströmung aus dem Delta des San Juan nach N.N.W. geführten gewaltigen Sand- und Schlammmassen begann im December 1890. Der Breakwater ist bereits 115 F. lang und hat in einer Länge von 1800 F. gebracht worden. Die Breite beträgt 143 F. Herr Prof. Pittier (von Lago de Costa Rica) schreibt mir über die Bauart dieses Damms nach eigenen Beobachtungen: „Der Boden ist reiner Sand, hat aber genügend Tragkraft. Die Tiefe des Meeres beträgt am Ende des Damms nicht über 30 F. Das Werk besteht einfach aus Pfählen von Fichtenholz, die zu je 2 in einer Entfernung von rd. 3^m stehen und in mehrere Reihen im Dreieck (en quinconce) angeordnet sind. Zwischen diesen Pfählen kommen Fachinen von Stranewerk.“ Eine Reihe von Pfählen, die möglichst dicht eingerammt werden, bildet einen Wall zu beiden Seiten des so geschaffenen Grundstocks des Piers. Die Zwischenräume zwischen dem Pier und diesen Pfeilerreihen werden durch aus Gestrüch angefertigten Fachinen, die mit Peleettchen beschwert sind, ausgefüllt. Alle Zwischenräume, die noch verbleiben, werden sehr schnell durch Sand der Strömung ausgefüllt und so bildet der ganze Bau so

Erfolg hatten. — obgleich der damalige Kronprinz (später Kaiser Friedrich) dafür sein lebhaftes Interesse zeigte, — so brachte die letztere ihm wenigstens eine Freude: 1890 gelang es ihm ein Bronze des Antik-roth herzustellen.

Was Elster als wissenschaftlicher Beleuchtungs-Techniker geleistet, ist fast nur dem Sonderfachmann zugänglich geworden. So dürfte es wenig bekannt sein, dass sein Bestreben von jeher darauf gerichtet war, die Wärme der Gasdämmen zur Entzündung der Räume einzusetzen. Unter manchen gelungenen Anhebungen dieser Art sei z. B. die Sonnenbrenner-Anlage im alten Postgebäude in der Artilleriestraße in Berlin erwähnt. Diese Bestrebungen führten ihn auch dazu, die Umwandlung des aus England in sehr geringwertiger Ausführung zu uns gekommenen Wehman-Brenners an übernehmen und so denselben als Elster-Wehman-Brenner an einer bis heute nicht überflüssigen Höchlich-Lampe auszugestalten. Auch mit der Herstellung geeigneter Licht-Vergleichsgewichte und Messvorrichtungen hat er sich große Verdienste erworben. 1887 konstruirte er das nun allgemein gebrauchliche Winkel-Photometer, mit welchem es möglich geworden ist, das schiefe einfallende Licht auch von hoch glänzenden Flächen in seiner wirksamen Leuchtfähigkeit an messen und bisherigen Tragtheilen an begegnen. In ganz unzweifelhafter Weise tritt die Bedeutung des Mannes als wissenschaftlicher Techniker hervor, wenn man die Verhandlungen des Vereines zur Beförderung des Gewerbefleißes in Prussia*) und der Berliner Polytechnischen Gesellschaft, sowie die der verschiedenen Gustechnischen Vereine im Journal für

eine völlig solide Masse, in welche noch die Bohrwärmer nicht eindringen und des Holzwerk beschädigen. Das Holz ist sämtlich stark mit Krescot imprägniert, 16 Pfund auf 1 Kubikfuß. Auf dem Pier verläuft die Eisenbahn und eine andere Bahnhalle geht vom Breakwater bis zur Mitte des Hafens, um die von den Lichtern zum Ban des Seediannes hergebrachten Materialien zu sammeln zu können. Auch diese Bahn ruht auf starken Pfählen.

Der Sand sammelt sich an der Ost- und Südseite des Damms so massenhaft an, dass sich daselbst bereits festes Land gebildet hat, während an der Westseite das Wasser bereits 6 1/2 F. tief (zur Ebbezeit) ist. Diese Bildung, Erhaltung und stete Erweiterung eines Kanals ohne Baggerarbeit ist der bestmögliche Beweis vom Erfolge des zur Schaffung des Hafens eingenommenen Plans.

Die von der Amer. Dredging Comp. (Sleven and Comp.) gekauften 6 Rieseabagger, die bis zuletzt am Panama-Kanal gearbeitet hatten, sind eingetroffen und werden bald ihre Arbeit beginnen. Einer ist bereits thätig, einen Kanal zwischen dem Hafen und der See durch die Barre herzustellen. Mit der North Amer. Dredg. and Improv. Comp. zu New-York ist ein Vertrag zur Anhebung von 1500000 Kub.-Yards Sand am Ostende des Hafens abgeschlossen und es ist von der Gesellschaft bereits viel Material nach Greytown gebracht.

Ein anderer Vertrag zur Anhebung der Roste zwischen dem Nicaragua-See und der Küste des Pacifischen Ozeans ist abgeschlossen und es wird die Arbeit bald beginnen. — Zu allen Bauen sind die besten Materialien verwandt, die mit Krescot imprägnierten Schwellen, die aus den Vereinigten Staaten gebracht wurden, kosten des Vierfache wie die an Ort und Stelle hergestellten. Alle Beamte und Arbeiter erhalten Wohnung und Nahrung durch die Verwaltung, was wesentlich zur Erhaltung des vorzüglichen Gesundheitszustandes beigetragen hat. Der Beginn der Arbeiten, das Anlanden der ersten Materialien hat außerordentliche Schwierigkeiten gemacht. Stöße bis 15 Tons mussten auf offener See, 2 Meilen von Lande, in Lichten verladen und wieder ohne Hilfe von Kränen eingeladen werden. Das ganze Gebiet zwischen der kleinen Ortschaft Greytown (rd. 600 Einw.) und den wenigen Hütten von Ochoa war eine unbesetzte, unbewohnte, answarme Wildnis.

Ans diesen Angaben ist ersichtlich, dass nach bestimmtem, sorgfältig geprüften Plan und mit großer Umsicht an die Ausführung des Riesenwerkes gegangen ist. Was die in neueren früheren Aufsätzen, besonders in No. 42 Jhr. 1890 d. Zeitg., geäußerten Bedenken bezüglich der Lokalisation des Kanales betrifft, so erscheinen mir dieselben mehr und mehr als unbegründet, übertrieben pessimistisch. Wäre der Kanal im Thalwege durch die Stämme des Deltas geführt worden, so hätte sich die Kosten wohl nicht viel geringer gestellt, die Erhaltung des Kanales (der Seitenböschungen, Dämme und der Wassertiefe von 28 F. sagl.) wäre aber viel schwieriger und kostspieliger gewesen. Auch berechtigen die weiteren Bohrungen und Gesteins-Untersuchungen an der Annahme, dass die Felsen in der Wasserscheide der Ost-Sektion feststehend sein werden, Rückschlüsse also voraussichtlich nicht zu befürchten sind.

Was die Geldbeschaffung betrifft, so hat allerdings der erste Versuch der Aktienemission (Frühjahr 1888) in Amerika geringen Erfolg gehabt. Andererseits sind die Versuche in

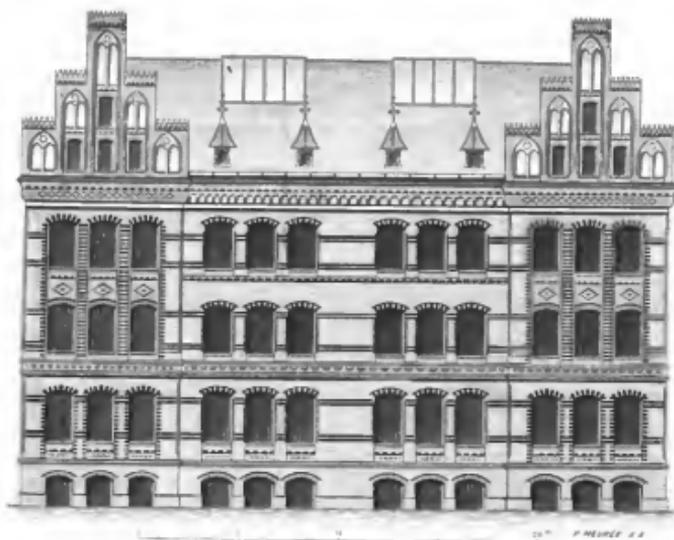
Gasel usw. verfolgt. Ueber sein letztes nachlässiges Wirken, das darauf gerichtet war, die Vortheile möglicher Lichtquellen anzusehen und deren Schäden so mildern oder zu beseitigen, hat erst die No. 90 d. Bl. eine Mittheilung gebracht.

Zur Förderung des Kunstgewerbes hat Elster als einer der ersten und energieichsten Mitbegründer des Berliner Kunstgewerbe-Museums und durch Mitwirkung bei Organisation der Berliner Gewerbe-Anstellung 1879 wesentlich beigetragen. Später hatte er den großartigen Plan verfolgt, eine Schule größten Maßstabes für Kunst- und Gewerbe-Technik, — mit andern Worten: für Gewerbe-Kunst, nicht für Kunstgewerbe — zu gründen. Es sollte ein großes Gewerbe-Museum nach Art des Pariser Museums „des Arts et Métiers“ geschaffen werden, um welches sich Lehrwerkstätten mit Unterrichtsstellen — also eine Art höherer Gewerkschule — gruppieren sollten, verbunden mit einer allgemeinen, öffentlichen technischen Bibliothek. — Er hatte dazu 1878-79 ein großes, eben freigezeichnetes Grundstück, anstehend in dem Mittelpunkte der bestgläubigen Berliner Gewerbetätigkeit, zwischen Linden- und Alte Jakobstraße erworben und so dem Zwecke fast sein ganzes Vermögen eingesetzt. Wenn auch der kurz darauf eingetretene politisch-wirtschaftliche Umschwung, der der Wechsel in der Leitung der berechtigten Ministerien die Ausführung des Gedankens zurückdrängte, — so sind wir es dem großartig denkenden Manne schuldig, hier diese Idee nochmals hervor zu heben, — ihm zur Ehre und Denkjungen zur Grundlage, die sich durch ein kurzes Abweichen von unseren deutschen Zielrichtungen nicht haben betören lassen. —

Elsters Werke seien ihm ein wohlverdientes Denkmal!

C. Jh.

*) Von Arbeiten in der sog. „Palaio-Kommission“ denselben sind von Auerbach hochbedeutend. Erlang.



SCHULHAUS AM DOMKIRCHHOF IN LÜBECK.
Architekt: Baudirektor Schwiening.

Europa, insbesondere in England Geld für den Kanal aufzutreiben, mit aufläufiger Thatkraft ein Werk gesetzt worden. Wenn die Arbeiten im J. 1889-90 nicht eifriger, mit einer größeren Arbeiterzahl betrieben worden sind, so lag dies nicht am Geldmangel. Es ist sicher, dass die Gründer und Leiter der Mar. C. C. of Nio. und der N. C. C. C. am Theil ein so großes Vermögen besitzen, dass dieselben zusammen den Kanal fast vollständig mit ihrem eigenen Gelde erbauen können.

Es wurden seit Mitte 1890 Verhandlungen zwischen der Regierung und der Mar. C. C. of Nio. geführt, welche bezweckten die Regierung der Union zur Übernahme bzw. Zinsgarantie des größten Theiles des Bauplantes zu bestimmen und so zu vermeiden, dass fremdes Kapital oder fremde Regierungen später Einfluss auf die Verwaltung des Kanals ausüben. In diesen Sitzungen sprachen sich viele amerikanische Zeitungen aus. (So z. B. Rochester Mor. Herald v. 16. Dezember 1890, New York Her. v. 12. Jan. 1891.)

Diese Verhandlungen mit der Regierung, verschiedenen Senatoren und Mitgliedern des H. of Represent. waren von Erfolg gekrönt. Am 10. Januar 1891 legte Mr. Sherman im Namen des Committee on Foreign Affairs dem Senate eine Bill vor, welche zur Ausgabe von Bonds, garantirt durch die Vereinigten Staaten, für die Erbauung des Nicaragua-Kanales autorisirt. Aussetzungen aus den eingebrachten Motiven zu dieser Bill bringen alle großen amerikanischen Zeitungen, so z. B. die New-York Times v. 11. Jan. 1891. Nach denselben sollen Bonds nicht unter 100 und nicht über 1000 Doll., d. h. v. 1. Jan. 1891 sind rückzahlbar am 1. Jec. 1891 im Gesamtbetrage von nicht über 100 Mill. Doll. auszugeben werden. Die Zinsen werden auf 3% für 1 Jahr vierteljährlich gestellt. Zur Sicherstellung des Kapitals dienen als erste Hypothek der Besitze und die Privilegien der Kanal-Gesellschaft. Die Bonds werden im Schatzamt der U. St. gedruckt und deponirt und in dem Verhältnisse, wie der Baz fortschreitet, auszugeben. Die U. St. übernehmen die Garantie für Kapital und Zinsen und es darf die Gesellschaft keine anderen Bonds ausgeben. Zahlt die Gesellschaft die Zinsen nicht, so werden dieselben vom Schatzamt

gekauft; doch müssen diese Vorschüsse von der Gesellschaft zurückgezahlt und mit 4% verzinst werden.

Die Regierung der U. St. erhält alle Rechte, welche den Aktionären der Gesellschaft gegenüber bestehen würden, wenn dieselbe ihren Verpflichtungen (Zinszahlung) nicht nachkommt. Die Gesellschaft darf die Bonds nicht unter par verkaufen. Die Gesamtkosten (ohne Basiszinsen) werden nach den neuesten eingehenden Prüfungen auf 87 798 570 Doll., die Basiszins auf 6 Jahre geschätzt. Die Basiszinsen würden rd. 13 Mill. Doll. betragen. 70 Mill. Bonds sollen im Schatze der U. St. verbleiben.

Der Clayton-Bulwer-Vertrag v. J. 1850 wird als heutzutage die Verein. Staaten nicht mehr bindend erklärt. England habe die Kontrolle des Suez-Kanals in Händen und habe Belize (das Britische Honduras) in Besitz genommen. Die wichtigsten Bestimmungen dieses berühmten Vertrages von Clayton-Bulwer, der bisher für Zentral-Amerika von größter Bedeutung gewesen ist und seine Unabhängigkeit gewahrt hat, lautet: die Regierung der Verein. Staaten und Groß-Britannien erklären hiermit, dass weder die eine noch die andere jemals grundwiegend ausschließliche Kontrolle über den betr. Schiff-Kanal (durch den amerikanischen Isthmus) für sich selbst erlangen oder ausüben wollen.

Der Beschluss des gen. Komitees des amerikanischen Senates, der einstimmig gefasst worden ist, sagt zum Schlusse, dass das Komitee der Ansicht sei, dass die U. St. nicht nöthig haben würden, auch nur einen Theil der Zinsen oder des Kapitals nach Fertigstellung des Kanales zu zahlen, da das Werk selbst reichlich alle Kosten aufbringen werde. Letzteres dürfte allerdings in Wirklichkeit eintreffen, da man für 1891 bereits auf einen Transit von 7 Mill. Tons rechnet. — Nehmen Senate und House of Represent. diese von der Regierung eingebrachte Bill an, was sehr wahrscheinlich ist, so ist der Kanal endlich gesichert und es wird damit in den letzten Jahren unseres Jahrhunderts die Frage nach dem interozeanischen Kanale, welche Politiker, Geographen, Seelente und Ingenieure mit stets wachsendem Interesse seit der Entdeckung Amerika's beschäftigt hat, gelöst sein.

Jetziger Stand der Erzeugung und der Verwendung von Flussteinen zu Bauzwecken.

Nach einem Vortrage des Hrn. O. L. Jag. v. Ing.-v. Hamburg.

In welchem Umfang der Verbrauch von Flussteinen und besonders basischem Flusstein in den letzten Jahren auf allen Gebieten des Verbrauchswesens angenommen hat, ergiebt folgende Tabelle.

Tabelle 1 giebt an, wie viel Schmelzeisen und Flusstein aller Art und insbesondere wie viel basisches Konverter-Flusstein seit 1889 in Deutschland erzeugt ist (in Tons zu 1000 kg).

Tabelle 1.

Jahr	Schmelzeisen	Gesammt-Flusstein	Konverter-Flusstein	Ht. andrer Flusstein
1890	1 356 470	560 591		
1881	1 430 799	897 525		
1889	1 595 183	1 074 906		
1888	1 571 410	1 060 599	260 000	860 000
1884	1 592 981	1 138 499		
1885	1 504 078	1 202 090	400 000	742 000
1886	1 415 511	1 576 556	760 000	676 000
1887	1 824 978	1 738 404	900 000	838 000
1888	1 644 449	1 869 676	1 020 000	849 000
1889	1 750 000	2 100 000	1 300 000	800 000
1890	1 735 000	2 314 000	1 498 187	820 000

Tabelle 2 weist nach, wie diese Gesamtmenge an Schmelzeisen und Flusstein sich auf die einzelnen Gebiete des Verbrauchswesens vertheilt (in Tons zu 1000 kg).

2 603 088 t bas. Flussteinen 9 292 659 auf bas. Konverter-Flussteinen und nur 670 444 auf bas. Flammofen-Flussteinen entfallen.

Tabelle 3.

	1883	1885	1886	1887	1888	1889	1890
Deutschl., Oesterreich u. Luxemburg	300 000 817 000	561 000 1 207 000	1 276 000 1 483 600	1 486 400 1 695 400			
England	129 000 115 000	238 000 261 000	408 000 483 900	483 900 505 400			
Frankreich	12 000 130 000	122 000 174 000	223 600 222 300	222 300 240 600			
Alle übrigen Länd.	52 000 53 000	64 000 81 000	81 000 44 000	30 000 265 570			
Summe	544 000 948 000	1 025 000 1 563 000	2 008 600 2 235 500	2 242 500 2 506 900			

Aus all diesen Tabellen und Notizen geht hervor, wie Erzeugung und Verbrauch von Flussteinen aller Art wesentlich in Deutschland von Jahr zu Jahr auf allen Gebieten wachsen, wie aber allers am besonders das Flusstein, auf bas. Flusstein erzeugt, betheiltigt ist und wie endlich in diesem Bas. Flusstein das bas. Konverter-Flusstein der alle anderen hinausragt.

Die weiter wachsende Bedeutung grade dieses bas. Konverter-Verfahrens in Deutschland wird durch die Angabe bezeugt, dass man die Zahl der im deutschen Zollgebiete arbeitenden mit dem bas. Verfahren ganz oder theilweise anwendenden Werke auf 14 schätzte, mit 60 Konvertern, von denen aber nur 8 mit theils bas., theils saurem Prozess arbeiten. Außerdem giebt es noch 2 Werke mit etwa 8-10 Konvertern, die ausschliesslich sauer arbeiten. Im Bas begriffen sind dagegen 4 grobe Werke mit 16 Konvertern, alle für bas. Betrieb.

Tabelle 2.

Eisenbahnstrecken und Schienen-Befestigungsbauwerke	1886		1887		1888		1889	
	Schmelzeisen	Flusstein	Schmelzeisen	Flusstein	Schmelzeisen	Flusstein	Schmelzeisen	Flusstein
Schmelzeisen und Schmelzeisen-Befestigungsbauwerke	13 546	591 655	9 812	456 219	91 324	455 189	39 499	427 899
Schmelzeisen und Schmelzeisen-Befestigungsbauwerke	21 379	65 136	27 080	74 171	31 581	101 981	15 663	90 276
Eisenbahnschienen, Räder, Radreifen	10 773	57 186	7 512	65 268	8 200	80 742	8 880	94 061
Handels-, Fabrik-, Bau- und Prof.-Eisen	840 706	69 182	1 015 089	111 859	1 006 206	192 584	1 108 785	910 610
Platten und Bleche aller Art	286 296	69 915	346 912	103 857	289 416	160 150	348 733	318 517
Draht	188 172	221 838	185 089	359 591	176 610	335 069	916 019	183 811
Maschinen, Geschütze, Geschosse zw.	58 547	79 720	54 880	84 154	55 116	86 750	51 720	196 190
Höcker, Blooms, Rillste		421 770		574 520		564 102		670 040

Tabelle 3 weist nach, in welchem Verhältnisse bas. Konverter-Flussteinen in allen betheiligten Ländern in den letzten Jahren erzeugt worden ist (in Tons zu 1000 kg).

Aus den Angaben der dritten Tabelle, welche von dem Mittheilender des Bas. Prozesses, Hrn. Gilschitz herührten, ist für 1890 auch angegeben, dass Oesterreich in der ersten Ziffer mit 202 315 t betheiltigt ist und dass insgesamt von den erzeugten

auschliesslich sauer arbeiten. Im Bas begriffen sind dagegen 4 grobe Werke mit 16 Konvertern, alle für bas. Betrieb.

An der Baod von Zeichnungen und Material-Proben gab der Vortragende ein übersichtliches Bild über die 4 bel der Erzeugung von Basflussteinen aller Art betheiligten Prozesse: den sauren Konverter- und Flammofen-Prozesse, sowie des bas. Konverter- und Flammofen-Prozesse und wies dabei nach, wie aus

der Natur der Prozesse und der dabei angewendeten Rohmaterialien, die Natur der dabei erzeugten Produkte hervor geht. Das überall dort, wo besonders weiches und saftiges Eisen zur Darstellung gelangen soll, die beiden Gas-Prozesse am gleichmäßigsten anzuwenden, während in den beiden andern Verfahren besonders vorzuziehen ist, das härtere Material leicht zu erzeugen, das aber endlich hierbei das saure Flammen-Verfahren sich am meisten den beiden Gas-Verfahren anschließt. Hieraus sieht der Vortragende Schlüsse über die Verwendung des Materials der 4 Prozesse auf den beiden Gebieten des Bauwesens.

Er weist dann nach, wie gerade das Gas-Material in den letzten 10 Jahren im Starnschritt auf allen Gebieten der Eisen- und Stahlverwendung sich Bahn gebrochen, wenn auch dabei manche harte Kämpfe zu bestehen waren, theils mit den älteren Flusseisen-Darstellungs-Verfahren, theils mit der noch älteren Schweisseisen-Herstellung. So sei wie die Tabelle II anzeigt, im Eisenbauwesen das Oberbau-Material und das rollende Material größtentheils auf Gas-Wege erzeugt; dasselbe gute für Draht- und Feinblech-Fabrikation aller Art. Auch in Handels-, Fein-, und Formeisen wachse der Verbrauch an Flusseisen täglich, und seien gerade für diese Gebiete die neuen, großen, im Gas begriffenen Thomsawerke hervorgehoben.

Mit welchem Erfolge das Gas-Material auf allen diesen Gebieten vorgebracht sei, weist der Vortragende an vielen Proben nach, in denen Flusseisen Schweisseisen deshalb vorzuziehen ist, weil es durch seine größere Zähigkeit und die größeren Anprobe, die man in der Fabrikation einzelner Gegenstände an dasselbe stellen konnte, die letztere vereinfacht und verbilligert hat. Dageg. weist derselbe hier auf einen Bericht des Geh. Bau- rath Ruppel (Königl. Eisenbahn-Dir. linker.) aus der Sitzung des Vereins für Eisenbahntechnik (gehalten am 19. Nov. 1889), gemäß welchem sich die Erstatteuren an Eisenbahntechnik in dem Eisenbahntechnik Köln linker. folgenderart gestalten:

Schienen geliefert.	Tonnen.	Erstattelesen.
1858—1875	97 291	1,88 pro 10 000 kg,
1876—1877	47 593	0,72 "
1878—1882	70 659	0,38 "
1883—1887	62 577	0,12 "

Hr. Bagier- und Bau- rath Ruppel sagt im Anschluss an diese Ziffern wörtlich: „Ich halte mich deshalb nach dem Ansprache unserer Abnahme-Beamten und nach den oben mitgetheilten ziffermäßigen Belegen berechtigt wie verpflichtet, zur Ehre unserer deutschen Stahlindustrie mein Urtheil dahin anzugeben: Die Güte der Stahlhütten hat in neuerer Zeit nicht nur wesentlich zugenommen“ — welches Urtheil, wie aus dem, dem Vortrage folgende Verhandlung zu entnehmen war, ganz besonders auch auf Gas- Konverter-Eisen zu beziehen war, da in den letzten Jahren keine anderen Schienen auf den betreffenden Strecken verlegt worden waren.

Der Vortragende leitet aus diesen Erörterungen über zu den Ursachen, die eine so rasche Ausbreitung der Verwendung des Gas- Flusseisens besonders in Deutschland hervor gerufen haben. Er findet diese Ursachen vornehmlich in zwei Punkten, deren erster der ist, dass Deutschland eine überaus große Menge an Eisenerzen aufzuweisen hat, die geeignet sind, am ansgesprochenen Thomsawerke zu liefern, während es arm ist an solchen Erzen, die sich zur Herstellung von gutem Bessemer-Eisen eignen, das also für letzteren Prozess Erze und Hoheisen in großen Mengen importirt werden müssten, während für die ersten die Schätze in reichem Maße sich auf deutschem Boden finden, und zur Hebung derselben deutsche Kraft statt fremder zur Verwendung kommen konnte.

In zweiter Linie weist der Vortragende darauf hin, wie vor allem Dingen die Verbesserungen in der Beschaffenheit der Produkte es ermöglicht haben, dasselbe immer weitere Absatzgebiete zu erschließen, wie Gas- Konverter- und Gas- Flusseisen

ebenmäßig und unangesehen auf allen Gebieten des Bauwesens arbeiten, am wenig zu wachsen lebhaft auf Gleichmäßigkeit und Zuverlässigkeit in der Güte der hergestellten Erzeugnisse und wie endlich kein Werk auf zuverlässigen Auspruch erheben könne, welches nicht in vollkommenster Weise Einleitungen besitzt und in vollster Thätigkeit behält zur jederzeitigen Kontrolle seiner Fabrikation. Es mache hierbei keine Ausnahme, ob es sich um Konverter oder Flammofen handle, und handle jeder Verbräucher in erster Linie im eigensten Interesse, wenn vor dem Verbrauch der Produkte er sich Einleit verschafft in die Art und Weise, wie das betr. Werk das gesamte Bauwesen im inneren Dienst handhabt. Das Probe- wesen erstreckte sich sowohl nach der chemischen als auch nach der mechanischen Richtung und werde einerseits durch gut eingerichtete ehem. Laboratorien, andererseits durch reich ausgestattete mech. Werkstätten durchgeführt. Die meisten Werke haben alle zur Anstellung von Zersetz-, Biege- und Fallproben u. v. m. erforderliche Sonder- Apparate außer den notwendigen Schmiede-Einrichtungen, um Arbeitsproben durchzuführen. Der Redner gibt a. B. an, dass im Bezirk eines großen Thomsawerkes in einem Laboratorium mit 2—3 Chemikern und 6—7 Gehilfen im ganzen in einem Jahre 36 500 Bestimmungen gemacht werden sind, während in dem gleichen Zeitraume 27 000 Biege- und 5000 Zersetzproben zur Ausführung kamen. Aus der Nothwendigkeit, eine so große Anzahl von chemischen Untersuchungen (etwa 90 in 1 Arbeitstag) fortlaufend mit einer gewissen Sicherheit zu erledigen, folgere der Vortragende die Ausführung und Ausbildung von Schnellmethoden, besonders zur Ermittlung einzelner wichtiger Bestandtheile der Materialien a. B. des Phosphors.

Der Redner weist dann, dass durch allmähliche Bearbeitung und Ausbildung der Schnellmethoden die Dauer der Untersuchungen allgemein abgekürzt a. B. für Phosphor-Bestimmungen von 2 Tagen auf 30 Min., Kohlenstoff-Bestimmungen von 5 Stunden auf 30 Min., Magnesium-Bestimmungen von 2 Tagen auf 100 Min., Silicium-Bestimmungen von 6 Stdn. auf 1 Stdn., für Schwefel-Bestimmungen von 24 Stdn. auf 4 Stdn. u. v. m. vermindert werden sei.

Diese nicht absonst aber relativ raschen Entwicklungen werden in der Ausführung unterstützt durch die Benützung maschinell bewegter Apparate und anderer Hilfsmittel; und aus einer vom Vortragenden angehängten Zusammenstellung von 300 Phosphor-Bestimmungen erhellt deutlich der hohe Grad in der Ueberschnelligkeit der Ergebnisse.

Bei der Ausführung der mech. Proben fördert ganz besonders die Organisation eines geeigneten und größten Personals, sowie die Anstellung besonderer Meister oder Aufseher, welche jede Charge vom Anfließen bis zum Abkühlen des letzten Fertigprodukates verfolgen und für die richtige Benützung von ganz vorerprobten Verwechslungen und für deren Prüfung in kürzester Frist Sorge zu tragen es haben.

So seien auf einem ihm bekannten großen Thomsawerk 17 Personen allein für das gesamte Probe- wesen unangesehen beschäftigt und seien regelmäßig zum höchsten, 16 Stunden nach dem Erlösen des Materials die sämtlichen ehem. und mech. Proben fertig; so dass dann schon über das Ergebnis bestimmt werden könne.

Der Vortragende legt den größten Nachdruck auf die Nothwendigkeit dieses eingehend gehandhabten Probe- wesen und betont dabei nochmals ausdrücklich, dass es in dieser Beziehung ganz gleichgültig sei, ob es sich um Konverter- oder Flammofen handle; dieses Probe- wesen allein sei imstande, alle jene, von Zeit zu Zeit auftretenden Gerüchte über schlechtes Verhalten einzelner Stahle bei der Verwendung des Bodens zu entziehen und dadurch das immer noch vielfach bestehende Misstrauen von dem Material hinweg zu nehmen.

(Folien 61/62)

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hamburg. Versammlung am 18. Februar 1891. Vorsitzender Hr. Franz Andreas Meyer. Anwesend 84 Personen.

Nach Verlesung des Protokolls geleitet der Vorsitzende der großen Verdienste des in Wien verstorbenen Theophil Preiborn v. Haasen; zu seinem Andenken erhalt sich die Vermählung von den Söhnen. Der Abend wurde im wesentlichen ungetrübelt über den an anderer Stelle d. Bl. mitgetheilten Vortrag des Hrn. Oberingenieur Kintals an Rothe Erde bei Aachen über den jetzigen Stand der Erzeugung und der Verwendung von Flusseisen zu Bauwesen, an den sich eine lebhaftere Verhandlung über die Frage anknüpfte: ob bei dem Thomsawerfahren dieselbe Gleichmäßigkeit der Beschaffenheit zu erzielen sei wie beim Siemens-Martin-Verfahren und ob es möglich sei, beim Thomsawerfahren, während der Konverter gefüllt bleibt, ihm Proben für Verwechslungen zu entnehmen — Fragen die Hr. Kintals unbedingt bejaht.

Lgd.

Vernachlässigt.

Das Berliner Fernsprechnetz wurde am 1. April 1891 mit 133 Anschlüssen in Benutzung genommen; gegenwärtig

sind gegen 15 500 Fernsprechstellen vorhanden. Trotzdem 10 Vermittlungsämter hierfür eingerichtet worden, haben sich die oberirdischen Leitungen auf Gesteigen nicht vermehren lassen und hat man von den Vermittlungsstellen aus Kabel in Eisenröhren verlegt. Bei 0,2" bis 0,4" Durchmesser der letzteren sind sie bestimmt, zur Aufnahme von 9 bis 52 Kabel mit je 28 Drähten. Verlegt wurden bis jetzt 42 068" Rohr mit 154 299" Kabel, wovon 3823 Leitungen mit 1489" Länge bereits in Benutzung sind.

Da für Telegraphenzwecke bereits gegen 38" Eisenrohre in den Straßen verlegt sind, es wird ihnen die Schwierigkeiten vermindert welche die Einlegung dergleichen Versorgungsnetzes dem Straßenaufbau bereitet, wie dies Hr. Stadtbaumeister Dr. Hochreicht gelegentlich der jährlichen Verbands-Versammlung so ansgesprochen nachgewiesene hat.

Internationale elektrotechnische Ausstellung in Frankfurt a. M. 1891.

1. Ein der Hauptschwierigkeiten, welche bei dem Plan der elektrischen Kraftübertragung Laßon-Frankfurt zu überwinden waren, bildete hierbei die Beschaffung des zur Leitung

benötigten Kupferdraht. Es war dies um so schwieriger, als es sich um einen Draht von 500⁰ Länge handelt, dessen Anschaffungskosten sich auf weit über 100 000 Mk. belaufen haben würden. Diese Drahtbeschaffungs-Frage ist durch das Entgegenkommen der Firma F. A. Heese & Sohn in Heiderheim gelöst worden, welche sich bereit erklärt hat, die ganz erforderliche Menge Kupferdraht an überaus mäßigen Bedingungen zu liefern und hierdurch ihrerseits in hohem Maße die Vollendung des bedeutsamen Werkes zu fördern.

2. Der Anstellungs-Vorstand fordert zur Zeit Verleger und Schriftsteller zur Besichtigung der Anstellung mit einschlägigen literarischen Kränzen an. Mit der Anstellung der Bücher und Zeitschriften wird gleichzeitig ein Verkauf verbunden sein. Die Leitung des literarischen Unternehmens, sowie die Herausgabe eines Katalogs der Anstellungs-Bibliothek ist der technischen Buchhandlung von Johannes Alt in Frankfurt a. M. übertragen. Die Anstellung der Bücher geschieht kostenfrei.

Brand-Entstehung durch lösenden Kalk. Im Ansehen an die beiden Mittheilungen in No. 24 S. 148 und No. 27 S. 167 d. Bl., tritt die Gefahr bei Lagerung von ungebleichtem Kalk, kann ich ferner das folgende Beispiel aus der Praxis mittheilen.

Beim Bau der Venio-Hamburger Eisenbahn-Brücke über die Nordsee-Elbe übersah ich am 25. Oktober 1889 eine Straßendicke von ganz ungewöhnlicher Größe ein und überflutete den Kalkschuppen in etwa 1,5 m Höhe, worauf bei fallendem Wasser der Schuppen in Brand gerieth, aber durch die auf dem Werkplatze vorhandene Feuerspritze bald gelöscht wurde. Während der folgenden 3 Nächte und 2 Tage wurde die Spritze mit Bedienungsmannschaft in Bereitschaft gehalten. Als dann am vierten Tage der Kalk ausgeräumt werden sollte, schlug aus dem unteren Theile einer Seidewandung, welcher jetzt erst frei gelegt wurde, eine heisse Flamme hervor, so dass die Feuerspritze nochmals in Gang gesetzt werden musste. Es hatte sich also nach fast 5 x 24 Stunden noch so viel Hitze im Kalkhaufen erhalten, dass das eingebettete Holz beim Zutritt von Luft in Brand gerieth.

Hamburg, 4. April 1891.

G. O. Gleim.

Hernachziehung von Privat-Architekten für die Aufgebau der öffentlichen städtischen Bauwesen. Die Verhandlungen der Drasder Stadtverordneten, aber welche wir unter vorstehender Ueberschrift in No. 28 S. Bl. berichtet haben, scheinen in weiteren Kreisen anregend zu wirken. Die Privat-Architekten Düsseldorf haben zu einem gemeinschaftlichen Schritte nach der bezgl. Richtung sich entschlossen und in einer dem Hrn. Oberbürgermeister eingereichten Eingabe gebeten, der Stadtverordneten-Versammlung das Geseh zu unterbreiten: „Bei allen an entgegenstehenden und, soweit es möglich ist, bei den einzelnen Theilen der in Ausführung begriffenen städtischen Hochbauten die hier anwesenden Privat-Architekten zur Erlangung der möglichst besten Lösung der Aufgabe herzu zu ziehen.“ Zunächst haben die Düsseldorf Architekten ihre Kraft der Stadt für den bei dem bevorstehenden Besuche S. M. des Kaisers ausserordentlich Festschmuck „bonoris causa“ zur Verfügung gestellt.

Preisauflagen.

Ein Preisauflagenreihen für Entwürfe zu Zimmer-Einrichtungen (Salons, Speise- und Wohnzimmer, Boudoirs, Schlafzimmer, Herrensämmer mit daran stoisendem Rauchzimmer) wird von der „Zeitschrift für Innendekoration“ in Darmstadt erlassen. Jeder Bewerber kann beliebig unter diesen Aufgaben seine Wahl treffen; die perspektivische in Federmanier und in der Größe von 25 zu 50 cm darzustellenden Entwürfe sind bis zum 1. Oktober d. J. an die Redaktion der genannten Zeitschrift einzusenden. Das aus dem Hrn. Dir. Behr-Mains, Prof. Luthmer-Frankfurt a. M., Prof. Herrn. Müller-Darmstadt und dem Herausgeber des bezgl. Bl. zusammen gesetzte Preisgericht hat 2 erste Preise an je 150,-, 3 zweite Preise zu 100,- und 5 dritte Preise an je 70,- Mk. zu vertheilen. Der Ankauf weiterer Arbeiten ist vorbehalten.

Wettbewerb für Entwürfe zu einer neuen evang. Kirche für Gleichen. Die am 5. d. M. getroffene Entscheidung des Preisgerichts hat unter den 89 eingegangenen Entwürfen den Arbeiten der Hrn. Grisebach und Dinklage in Berlin sowie Richard Sehaltes in Friedrichshagen bei Berlin je einen Preis von 1600,- Mk. zugesprochen, die Arbeiten der Hrn. Joh. Vellmer in Berlin und Chr. Hehl in Hannover dagegen zum Ankauf empfohlen.

Wettbewerb für Entwürfe zu einem Kaiser Wilhelm-Denkmal für Stuttgart. Die ausgesetzten 3 Preise sind den Entwürfen der Hrn. Bildl., B. Rauech und Arch. Neckelmann in Stuttgart, Bildl. M. Klein in Berlin und Bildl. Prof. A. v. Dandorf in Stuttgart verliehen worden.

Personal-Nachrichten.

Professoren. Die bish. Ob.-Masch.-Metz. u. Baggerungs-Inspr. Heiner Truhless in Bamhof Breslau bei Stuttgart u. Ed. Schmitt i. Pilsen sind un. Belass. i. ihr. gegenw. Stell. a. Masch.-Inspr. mit d. Range der K. Kl. der höheren Beamten der Prov.-Rohbdänen ersetzt.

Versetzt sind: Der Geh. Rath. Lox in Eberfeld aus Breslau befaßt Wahrn. der Geschäfte des Dirig. der Abth. IV (für Neubauten) bei d. kgl. Eis.-Dir. daa; der Reg.-u. Brth. Schmitt in Breslau, als Mitgl. an d. kgl. Eis.-Dir. in Eberfeld; der Eis.-Dir. F. v. Bromberg, als Mitgl. an d. kgl. Eis.-Dir. in Hannover; die bausche Stenogr. (Masch.-Bau) in Stolp, als ständ. Hilfsarb. a. d. kgl. Eis.-Betr.-Amt (Münster-Emden) in Münster; Rieken in Berlin, als st. Hilfsarb. an d. kgl. Eis.-Betr.-Amt in Götting; Zinkelsen in Leipzig, als st. Hilfsarb. an d. kgl. Eis.-Betr.-Amt (Dir.-Bez. Altona) in Berlin; die Eis.-Bau- und Betr.-Inspr. Prinz in Inowrazlaw, als st. Hilfsarb. an d. kgl. Eis.-Betr.-Amt (Dir.-Bez. Erfurt) in Kassel; Botho in Waldeburg, als st. Hilfsarb. an d. kgl. Eis.-Betr.-Amt (Breslau-Sommerf.) in Breslau; Köhner in Breslau als st. Hilfsarb. an d. kgl. Eis.-Betr.-Amt in Lissa; Wiegand in Preiswalden a. O., als st. Hilfsarb. an d. kgl. Eis.-Betr.-Amt in Guben; Gantzer in Götting, als st. Hilfsarb. an d. kgl. Eis.-Betr.-Amt (Stadt-u. Eingeb.) in Berlin; Hinrichs in Kassel, in d. betr.-techn. Btr. d. kgl. Eis.-Dir. in Erfurt; Matthes in Marburg, nach Forderung befaßt Leitg. des Baus der Brücke üb. die Weichsel; Freye in Essen als st. Hilfsarb. a. d. kgl. Eis.-B.-Amt (Wittenberg-Leipzig) in Magdeburg; Rolle in Thron, als st. Hilfsarb. a. d. kgl. Eis.-Betr.-Amt in Erfurt; Backe in Guben, als st. Hilfsarb. an d. kgl. Eis.-Betr.-Amt in Götting; Goleiswite in Lissa, als st. Hilfsarb. an d. kgl. Eis.-Betr.-Amt (Brieg-Lissa) in Breslau; Schwandt in Breslau, als st. Hilfsarb. an d. kgl. Eis.-B.-Amt in Kattowitz; Karob in Münster, als st. Hilfsarb. an d. kgl. Eis.-Betr.-Amt in Essen; Binnek in Glatz, als st. Hilfsarb. an d. kgl. Eis.-B.-Amt in Neisse; May in Kattowitz; als Verord. des bauseh. Btr. der kgl. Eis.-Dir. nach Breslau; Gross in Breslau, als Verord. d. Eis.-Bauspr. nach Preiswalden a. O. die Eis.-Bauspr. Wüstner in Breslau; als st. Hilfsarb. an d. kgl. Eis.-B.-Amt (Wittenberg-Leipzig) in Magdeburg; Haas in Guben, als Verord. d. masch.-techn. Btr. der kgl. Eis.-Dir. in Bromberg.

Der Geh. Reg.-Rth. Rook in Berlin ist mit der Wahrnehm. d. Geschäfte des Dir. d. Abth. IV (für Neubauten) bei der kgl. Eis.-Dir. in Berlin; der Reg.-u. Brth. Houelle in Berlin mit der Wahrnehm. der Geschäfte dieses Mitgl. d. kgl. Eis.-Dir. in Berlin; der Eis.-Dir. Heinsener in Bromberg, der Wahrnehm. d. Geschäfte dieses Mitgl. d. kgl. Eis.-Dir. daa beauftragt. Verliehen sind: den Eis.-Bau- u. Betr.-Inspr. Peters u. Stimm in Breslau die Stellen von ständ. Hilfsarb. bei d. kgl. Eis.-Betr.-Amt (Brieg-Lissa) daa; dem Eis.-Masch.-Inspr. Seidl in Breslau die Stelle eines ständ. Hilfsarb. bei d. kgl. Eis.-Betr.-Amt (Breslau-Halbstadt) daa.

Brief- und Fragekasten.

Als Sonderfaehmann für die Anlage von Schlaefhöfen nennt sich noch Hr. Emstr. Felix Moritz in Barmen, ausführender Architect des neuen Schlaefhofes in Leipzig und Verfasser der bezgl. Entwürfs für Guben und Barmen. Hr. Moritz ist Patentinhaber für die von ihm für den Leipziger Schlaefhof konstruirte Transport-Einrichtung für hängende Kinder.

Hrn. F. P. in Halle. Die „Publikationen des Vereines Wiener Baukünstler“ Original-Reisenachrichten in Photolithographie bzw. Lichtdruck erscheinen im Selbstverlage des Vereines (K. K. Akademie der bildenden Künste in Wien).

Offene Stellen.

- I. Im Aneigenthel der heut. No. werden zur Beschäftigung gesucht.
 - a) Reg.-Bauar. u. B.-G.-Btr.
 - 1) Baueingemr. d. d. Reg.-Kantons-Bremen. — 1 Reg.-Bauar. d. d. Btr. Leibf.-Baukassens d. K. 1 Umstr. 1. Gehaltsklasse d. Baude. Commersburg — Je 1 Btr. d. d. Vortem.-Bauar.-Wirtsh. B. 2716 Bnd. Baus-Frankfurt a. M.
 - b) Architektinnen u. Ingenieurinnen.
 - 1) Arch. d. Landbauwesen, Hildesheim, Prof. E. Marg-Dammann; Ob.-Postdir. Hagenau-Bannover; Kiehl u. Eshlag-Bannover; C. B. 200 Hausmann d. Vogler-Wiesbaden; P. 231 Exp. d. Bsch. Btr. — Je 1 Ing. d. Maschinenbau; Alfred Berlin; Eis.-Bau- u. Betr.-Inspr. Leber-Kitz; Bauinspr. C. u. Berlin, Hannover; C. 446. — 1 Ing. E. Wanzow, d. d. Überwachungs-Inspr. Oberst. Kahn Baus-Masch.-Ing. d. Wasser-Bauar. Leber-Lohnd.
 - c) Landbauwesen, Techniker, Zeichner, Arbeiter usw.
 - Varnum-Gebäude d. d. 250 Exp. d. Bsch. Btr. — Je 1 Bauar. d. d. kgl. Eis.-Betr.-Amt (Stadt-Lehr-Verh.); Dir. d. Wasser-Bau-Gesellsch. Weingarten, Kgl.-Bauinsp. Oesterle, Oester; Brth. Pieper-Nanus; Brth. Kalthoff-Milchhausen; K. 1. Gars-Bauinsp. Eberth; Bauinsp. d. Bsch. Btr. — Je 1 Reg.-Btr. Bayer; Altona, Kgl. Vermessungs- u. W. d. Bsch. Btr.; Ass. F. v. Kallmann-Berlin, Bnd. 44; Arch. Hugo Baus-Magdeburg; Bauinspr. C. Fritsch-Magdeburg; F. 254, K. 253, V. 255, K. 256 Exp. d. Bsch. Btr. — 1 Professorend. d. d. Maschinenbau-Facult. d. EM Exp. d. Bsch. Btr. — 1 Bauinspr. d. d. K. u. Betr.-Inspr. Leber-Kitz, L. EM Exp. d. Bsch. Btr. — 1 Bauinspr. d. d. K. u. Betr.-Inspr. Flatau, Wuppert. — 1 Bauinspr. d. Reg.-Bauar. Gehrig-Oesterle.

Berlin, den 15. April 1891.

Inhalt: Arbeiter-Wohnungen in Berlin. (Fortsetzung) — Vermischtes. — Telephonverh. — Personal-Nachrichten. — Brief- u. Fragkasten. — Offene Stellen.

Arbeiter-Wohnungen in Berlin.

(Verhandlungen der Vereinigung Berliner Architekten.) (Fortsetzung.)

IIa. Bericht des Hrn. Mense über die Bestrebungen zur Verbesserung kleinerer Wohnungen.

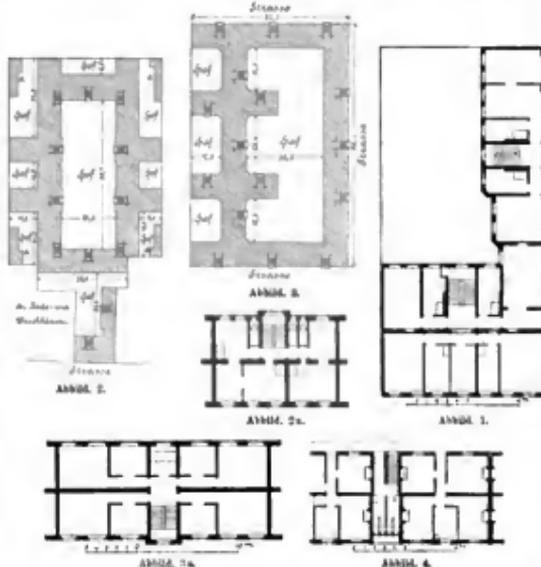
Bis in die neueste Zeit sind auch in den entfernteren Stadtteilen die Vorderhäuser mit drei- und vierkammerigen Wohnungen erbaut worden, ohne dass hierfür ein Bedürfnis vorgelegen hätte. Da man diese Wohnungen nicht im ganzen vermieten konnte, wurden sie dann einfach mehreren Familien angewiesen, welche also an gemeinsamen Fluren wohnen müssen. Die Verteilung der Räume ist infolgedessen sehr unzuverlässig und es erhält insbesondere die aus einer früheren Wohnstube entstandene Küche ein große Abmessungen. Hieraus entspringt ein hoher Mietpreis. Durch wenige bauliche Änderungen lassen sich in vielen Fällen wesentlich günstigere Verhältnisse schaffen, wie z. B. der vom Verein zur Verbesserung kleinerer Wohnungen

einger niedriger Einbau für Wasch- und Badestuben noch recht stützliche Abmessungen erhalten haben würden. Der Mietpreis für eine Wohnung aus Küche und Stube bestehend, war an 242 \mathcal{M} . durchschnittlich angemessen. Eineine Stuben mit Kochgelegenheit sollten allein stehendes Ehepaar, Schlafenden usw. vorzubehalten bleiben, zahlreiche Treppenhäuser eine kasernenartige Anordnung der Wohnungen verhiteten und so viele Aborte angeordnet werden, dass auf jede Wohnung je einer gekommen wäre.

Der Verwirklichung dieser und ähnlicher Entwürfe stellen sich folgende Schwierigkeiten entgegen: Erstens der große Umfang des Unternehmens, der immerhin hohe Kaufpreis für das Hinterland und die ungenügende Ausstattung durch den erheblichen Flächenverlust an den Höfen im Verhältnis zur Ausdehnung der Gesamtfläche. Sodann die Kostspieligkeit der Erwerbung eines Nachbargrundstückes, um eine unentbehrliche zweite Zufahrt nach einer Straßenseite zu ermöglichen. Endlich die Schwierigkeit der Beileihung.

Es würde zumehr verneint, den Plan auf ein von Straßen umgebenes Grundstück zu übertragen, wie Abbildung 8 darstellt. In den Hauptknoten des Gebäudevierecks sollten kurze Flügel-Ansätze einbringen, nicht weiter als zur Beständigkeit des Unternehmens hingereicht haben würde.

Für eine Wohnung aus Küche und Stube war ein Mietpreis von 220 \mathcal{M} . für eine einzelne Stube mit Kochen von 140 \mathcal{M} . der Berechnung zugrunde gelegt. Zweifelslos könnte eine derartige Anlage von einer Baugesellschaft durchgeführt werden, welche in Betracht der geringen, sie betriebligen Vermögens keine volle Ausnutzung des Baugrundes anzustreben beachtet. Der Verein zur Verbesserung der kleinen



Wohnungen beabsichtigt aber, nicht nur eine Anzahl solcher gelegener Wohnungen zu schaffen, sondern wünscht ein Beispiel hinzustellen für die Privat-Unternehmungen. Es ruht daher die Lösung der Aufgabe auch eine Ausnutzung der Baustücke einschließen und das ist bei der üblichen Größe der Baublockes schwer möglich. Die heutige Aufteilung der Grundstücke erscheint für den Bau von Arbeiter-Wohnhäusern durchaus ungeeignet. Der genannte Verein beschäftigt sich daher jetzt mit der Frage, die auch Hr. Wieck noch berühren wird, welche Blockgröße am besten dazu passen würde.

Wie man sieht, sind also die Schwierigkeiten in der Beschaffung billiger Arbeiter-Wohnungen mehr geschäftlich-praktischer, denn bauschmeistischer Natur. Was in letzterer Hinsicht noch geschehen könnte, insbesondere was die eigentliche Anordnung der Wohnung betrifft, muss wieder die Hinweisung auf ein englisches Muster, vergl. Abbild. 4, lehren, nicht etwa weil dasselbe hier eine weiteres nachzubilden ginge, sondern wegen einer Reihe von besonders hübschen Einrichtungen, wegen der originellen Art, wie man durch Vereinfachungen des Anbaues die Herstellungskosten zu ermäßigen vermag, vor allen Dingen wegen der zweckmäßigen Ausnutzung des Raumes. Es scheint danach empfehlenswert, darauf anzugehen, anstatt einer großen Stube mit besonderer Küche lieber zwei kleinere Stuben mit einfacher Kochgelegenheit anzubauen, dafür aber noch eine Kammer beizubringen, um eine Trennung der Geschlechter in der Wohnung zu ermöglichen. Die an der Hinterseite des Gebäudes entlang laufende Galerie, von der aus die Wohnungen

nach Abbild. 1 in einem ihm gebliebenen Hause — Eisenbahnstraße 38 — mit einem Kostenaufwande von 5000 \mathcal{M} . bewerkstelligte Umbau zeigt. Durch Einziehung von leichten Wänden hat jede Wohnung ihre eigenen Eingänge vom Treppenhause her erhalten, dessen Abschluss durch Rabitzwände von der Baupolizei als zulässig erachtet worden ist. Die verdorrten Kamine sind, da der erforderliche massive Boden für Feuerherde nicht ohne erhebliche Mehrkosten einbringen gewesen wäre, mit sogenannten Kochöfen anstatt. Erreicht ist also eine größere Zahl gut eingerichteter Wohnungen und eine gleichmäßige, zweckentsprechende Größe der einzelnen Wohnungen. Der Hauptvorteil besteht aber darin, dass der Mietpreis, der früher bis zu 300 \mathcal{M} . sich belief hat, auf durchschnittlich 250 \mathcal{M} . für eine Wohnung herabgesetzt werden konnte und trotzdem ein höherer, die Verzinsung des hineingesteckten Aufbesserungs-Kapitals gewährnde Gesamt-Mietseinnahme erzielt wird.

Indessen so erfreulich dieses Ergebnis an sich auch ist, so vermochte der genannte Verein die Erwerbung solcher geachteter Häuser doch nicht als eine geschäftlich günstige Basis für Verbesserungs-Bestrebungen im großen Maßstabe anzusehen, und zwar wegen der hohen Erwerbskosten der Häuser, die zu ihrem kapitelrechten Reimietsertrage also höchstens auf Abschreibungen eingekauft werden mussten. Es wurde deshalb beschlossen, weiter zu versuchen, ob nicht die Erbauung neuer, von vornherein für die Bedürfnisse der Arbeiter eingerichteter Häuser vorzuziehen sei? Immerhin dürfte das geschilderte Verfahren durch Umbau bestehender Häuser zu verbessern, Hausbesitzer in gleichen Lagen als Beispiel zur Nachahmung dienen.

Das in Berlin noch häufige Verkommen angelegter Hinterlandes innerhalb der umfangreichen Häuserblöcke veranlasste deshalb den Verein, sein Augenmerk auf die Bebauung eines geeigneten Grundstückes mitliegend in verkehrreicher Gegend an zu lenken, von dem Gesichtspunkte ausgehend, dass es für den Arbeiter von größtem Werte sein müsse, seine Wohnung unmittelbar nahe bei seiner Arbeitsstätte zu haben. Es ist eine Anzahl von Grundstücken hierauf unter Aufstellung von Baueutwürfen untersucht worden, wovon Abbild. 7 ein Beispiel gibt. Die schmale Frontbestelle sollte Verkaufsfäden und etwas größere Wohnungen in ähnlicher Weise ansetzen. Den für kleine Wohnungen bestimmten hinteren Gebäudekomplex sollten außer einem Hauptbofe von 59,4 \times Länge bei 21,7 \times Breite 8 kleinere Höfe durchsetzen, welche trotz

angänglich sind, verbietet sich freilich für Berlin schon aus klimatischen Ursachen, mehr noch deshalb, weil unsere Arbeiter in ihrer Wohnung ein kleines Spiegelbild ihrer Mittel-Wohnung zu sein gewohnt sind. Nachschaffung verdienen aber die Kohlen- und die auf den Außenwänden, und da, wo es auf allgeringste Sparsamkeit ankommt, die Gemeinlichkeit der Anlagen, die ohne Füllungen geforderten Thürn, die Beschaffenheit der inneren Thürn mit einfachen Falldielekern. Im allgemeinen kann sich wohl behaupten, dass der Architekt noch mancherlei zur Beschaffung billiger Wohnungen beitragen kann, wenn ihm nur eine einflussreichere Wirksamkeit eingeräumt wird, als es bis jetzt vielfach der Fall ist.

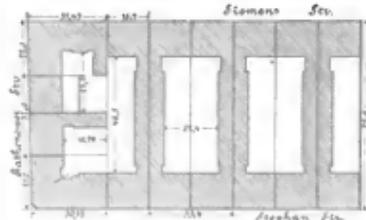
III. Bericht des Hrn. Wlech über die Beschaffung kleiner Wohnungen durch die Privat-Bauhätigkeit.

Am 1. April 1890 waren im ganzen 380 966 Wohnungen vorhanden, darunter 152 096, d. h. 40 % kleine Wohnungen, aus einer Stube bzw. aus Stube und Küche bestehend im Miethwerthe bis zu 250 Mk. Von diesen 380 966 Wohnungen standen 3956, also 2,6 % leer, von den 152 096 kleinen Wohnungen 4592, also 3 % Erfahrungsgemäß kann erst von einem Wohnungsmangel gesprochen werden, wenn der Prozentsatz an leer stehenden Wohnungen unter 2,5 sinkt. Das angegebene Verhältnis muss demnach als ein normales gelten. Dagegen mag die Beschaffenheit der kleinen Wohnungen zu wünschen übrig lassen und ihr Miethpreis zu hoch sein, so dass gemeinützige Baugesellschaften in dieser Richtung noch ein sehr reiches Arbeitsfeld finden könnten. Die jährliche Bevölkerungszunahme beträgt etwa 50–60 000 Personen. Da auf eine Haushaltung durchschnittlich 4,5 Köpfe kommen, sind demzufolge in einem Jahre 11–13 000 Wohnungen neu herzustellen, wovon sich wieder 40 %, d. h. 4400–5200 kleine Wohnungen befinden müssen. Diesen Bedarf können gemeinützige Baugesellschaften aber in absehbarer Zeit nur zum geringeren Theile decken. So wünschenswerth es daher ist, die Erhaltung gemeinütziger Baugesellschaften zu unterstützen, wird doch der Privatthätigkeit das Meiste überlassen werden müssen, und ist es deshalb von außerordentlicher Wichtigkeit, zu untersuchen, wie die Privatthätigkeit beim Herstellen billiger und guter kleiner Wohnungen gefördert werden kann?

Als beste Lösung muss man es grundsätzlich ansehen, nicht etwa ganze Häuser und ganze Blöcke mit nur kleinen Wohnungen zu schaffen, sondern mittlere und kleine Wohnungen in denselben Häusern und denselben Blöcken zu mischen, wie das jetzt thatsächlich schon geschieht. Das ist ein sozialer und moralischer Vortheil, der mit der Neigung der Arbeiter zusammenfällt. Da an die mittleren Wohnungen in den oberen Geschossen des Vorderhauses, die kleinen Wohnungen aber zur Theil in den oberen Geschossen desselben und in weitaus überwiegender Mehrzahl nach dem Hofe hinan, in den Seitenflügeln, bzw. in den Querhäusern unterbringen sind, so müssen mit Rücksicht auf die Gesundheit große, hell- und luftige Höfe gefordert werden. Zur Erlangung solcher Höfe sind Baustellen von einer Front und Tiefe wünschenswerth, welche die Bebauung mit einem Vorderhause und mit einem Seitenflügel gestatten, dagegen die Möglichkeit ein Querhaus anzulegen, auszuschließen. Die Baustellen dürfen also nicht so tief, die Baublocke nicht so groß sein. Der bestehende städtische Bebauungsplan verfolgt aber gerade das umgekehrte Prinzip in der Voraussetzung, doch in den Innern des Häuservierecks weite Luftrezepte zu erhalten. In den vornehmeren Stadttheilen ist ein solches auch vielfach vorhanden, weil man sich dort noch den Luxus eines Gartens gönnen darf, sonst aber kann man nachträglich das ursprüngliche offene geliebte Hinterland häufig zu und zwar unter dem Schutze der Bauordnung selbst, welche im Gegentheile an den Bestimmungen über die Abmessungen der Höfe, die Errichtung eines hohen Querhauses in nur 6,0 m Abstand von der hinteren Hauslinie; bei 15–17 m Front genügen 30–40 m Tiefe der Baustelle, mithin 60–80 m Tiefe des Baublockes, an eine derartige dichte Bebauung zu verhüten. Denn werden die Höfe nach Abbild. 5 zusammengelegt, so entsteht ein Komplex von vier Höfen, welcher Luft und Licht in ausgiebigem Maße gewährt. Ueber 40 m Tiefe hinaus werden die Baustellen ungenügend, weil sie die Anlage von Querhäusern gestatten und bei noch größerer Tiefe ist eine Anordnung der Baustelle überhaupt nur noch durch die Errichtung von Querhäusern möglich. In diesen Fällen muss man dafür sorgen, dass den Querhäusern noch ausreichend Luft und Licht eingeführt wird. Das kann geschehen durch Vergrößerung des hinteren Hofes, so dass die Tiefe der Baustelle etwa 50 m beträgt, oder wieder durch Zusammenlegung der einander gegenüberliegenden hinteren Höfe, wie Abbild. 6 an einigen Stellen zeigt. Die heutige Bauordnung lässt die erläuterten Planbildungen mit einem Grundriss nach Abbild. 7 ohne weiteres zu, bestimmt aber die Höhe des Seitenflügels, auch wenn die Nachbarhöfe zusammengelegt sind, nur nach Maßgabe der einzelnen Hofbreite gerade so, als ob die gegenüberliegende Grenze mit einer hohen Wand erbaut wäre. Bei dieser Schlichte fehlt dem

Unternehmer der Ansprache, sich um die Zusammenlegung der Höfe zu seinem Nachbarn zu bemühen. Würde aber die Höhe der Seitenflügel in Hinsicht auf den breiten Luftraum der zusammengelegten Höfe, reichlicher bemessen, so könnte eine größere Zahl kleiner Wohnungen hergestellt, die Baustelle also besser ausgenutzt und damit der Miethpreis herabgesetzt werden. Es wäre dann nur nothwendig, die Zusammenlegung der Höfe durch eine, die anderweitige Bebauung der Grundstücke bezeichnende Eintragung in's Grundbuch für die Dauer zu sichern.

Auf Verbilligung der kleinen Wohnungen könnte auch durch Vereinfachung der Ausrüstung hingewirkt werden, die



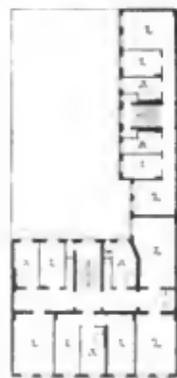
Abbild. 5.



Abbild. 6.

jetzt vielfach überflüssig macht ist. Da große und kapitalkräftige Bauunternehmer wegen der Unbequemlichkeit der Verwaltung von Häusern mit kleinen Wohnungen sich der Erhaltung solcher Häuser ungern widmen, so muss den kleinen Unternehmern das Bauen erleichtert werden, sofern sie solide sind und genügende technische und geschäftliche Kenntnisse besitzen. Dies kann durch Gewährung von ausreichenden Hypotheken, Darlehen zu mäßigen Zinssfuß geschehen, sowie dadurch, dass bei dem Verkauf von Baustellen an solche tüchtige Unternehmer die Zwischenhändler, die den Preis der Baustellen vertheuern, ausgeschlossen und keine so hohen Anzählungen gefordert werden. Andererseits müssten Leute, die ohne technische und geschäftliche Kenntnisse sind und welche keine Gewähr der Solidität bieten, nach Möglichkeit von Bauunternehmungen fern gehalten werden.

Da sich der Preis der Wohnungen durch Angebot und Nachfrage regelt, so kommt es darauf an, dahin zu wirken, dass nie zu wenig kleine Wohnungen der Nachfrage gegenüberstehen. Gelingt es, der Nachfrage stets ein ausreichendes Angebot entgegen zu stellen, so werden die Miethpreise sich auf normaler Höhe halten und der Unternehmer wird angezogen, die Wohnungen gut und gesund herzustellen, weil er sonst nicht konkurriren kann. Gelingt dies nicht, so werden weitestens auf dem Gebiete der Privat-Bauhätigkeit alle Maßregeln zur Verbilligung der kleinen Wohnungen vergeblich sein. Eine Hauptaufgabe der gemeinützigen Baugesellschaften liegt also darin, das Angebot in kleinen Wohnungen der Nach-



Abbild. 7.

Frage gegenüber zu regeln und der Privat-Baathigkeit durch Herstellung von Häusern mit wirklich guten und gesunden Wohnungen als Mastern zu dienen.

In der am folgenden Diskusion kam wegen der vorgezeichneten Abzweigung nur noch Hr. Baurth. Böckmann zum Wort. Er fand zwei Hauptwahrheiten in den vorangegangenen Erörterungen, erstens darin, dass nur die Privat-Baathigkeit dem gewöhnlichen Bedürfnisse an Wohnungen zu genügen vermöge, und dass die Leistungen von gemeinnützigen Baugesellschaften immer nur als Experimente zu betrachten seien, die Wohnungen zu verbessern, zweitens darin, dass die Lösung der Frage nach billigen Wohnungen hauptsächlich in der Antwort auf die Frage nach billigen Baugründe liege.

Den ersten Punkt anlegend, könne nichts Anderes gesehen, als der Privat-Baathigkeit freie Bahn zu schaffen, sie es ermuntere statt ihr unnützlich schwierige Bedingungen aufzuerlegen.

Die zweite Frage sei wichtiger und könne nur dadurch gelöst werden, dass man möglichst viel anbaufähige Baustellen schaße bzw. auf den Markt werfe. Der Preis jeder Waare richte sich nach dem größeren oder geringeren Angebot. In Berlin sei aber das Angebot ein verhältnismäßig sehr geringes, so dass die Baustellen in die Hand von Vorverkaufern fielen, welche die Baustellen in der Regel ganz erheblich vertheuerten. Er habe sich immer gewundert, wenn er die Preise Berliner Grundstücke mit denen in der Umgehung von London, Paris und auch von amerikanischen Großstädten vergliche habe, dass die Berliner Baustellen einen unverhältnismäßig höheren Preis zeigten. Auf den ersten Blick solle man meinen, in der Umgehung von Berlin müssten die Baustellen besonders billig sein, da meistens faches Land der Bebauung keinerlei Schwierigkeiten bereite, wie es sich kann bei einer anderen der genannten Städte wieder vorfindet. Und doch seien die Baustellen so theuer.

Seiner Ansicht nach läge das in der ungelungen Zertheilung des Grundbesitzes in meist lang gestreckte Streifen, die aus der

Parzellirung der Umgegend nach landwirthschaftlichen Grundrissen entstanden seien. Fast niemals könnten daher aus erster Hand Baustellen gekauft werden. Diese müssten zunächst zusammengelegt und von anbaufähigen Straßen durchzogen werden. Das sei aber ein Geschäft von großen Schwierigkeiten, die mitzuverschneiden die städtischen Behörden sich nicht frei sprechen könnten, indem dieselben der Straßenbildung zunächst nur noch als nöthige Herstellungskosten, sondern auch anfällige, willkürliche Aufgebau anfertigen, während sie doch die Erbauung von Straßen auf's Aeusserste befördern sollten. Jal Redner geht so weit zu behaupten, dass die Theuerung der Baustellen befördert würde, wenn sich die Behörden entschließen könnten und wollten, die Straßendurchlegung in großartigem Maasstabe selbst in die Hand zu nehmen. Es würde dies allerdings Opfer erfordern, aber da die Anlagkosten bei der Anbahnung nach Ortsantritt wieder eingedort werden können, sei dies Opfer doch kein allzu großes. Ohne Beispiel stehe ein solches Vorgehen nicht da. In Chicago z. B. sei nach denselben Grundrissen eine Ringstraße von reiner Asphaltpflasterung um das ganze Stadtgebiet gezogen, welche mit Berlin verglichen, etwa unserer Ringbahn entsprechen möchte und eine Länge von 7-8 km habe, das natürlich die nöthigen Kadaster. Hierdurch sei erreicht, dass die Baustellen selbst in den sogenannten feinsten Gegenden, gegen die Berliner Preise einen außerordentlich niedrigen Preis hätten. Wenn es dabei zu erreichen wäre, ein Zusammenlegen (Consolidation) des Grundbesitzes gesetzlich durchzuführen, wie es bei ländlichen Grundstücken geschehen kann, so würde der Segen ein noch größerer werden. In London sei der Grund und Boden deshalb verhältnismäßig so billig, weil der Grundbesitz in einigen wenigen Händen liege, die aus der Verwendung desselben ein Baugartener großen Vortheil zögen, ohne deshalb die Preise allzu hoch zu steigern. Vielfach würde der Boden auf 99 Jahre zur Bebauung vermieht, die geringe Miethsquote liefere den Grundbesitz noch erheblich billiger erscheinen.

(Fortsetzung folgt.)

Vermischtes.

Friedrich Schmidt's Grabstein. Es wird die Leser u. N. interessieren, die auf S. 148 bereits erwähnte Inschrift des Schmidt'schen Grabsteins im Vorstau kennen zu lernen. Wie gehen dieselben im Nachfolgenden nach der im Gedächtnis des Oesterr. Ing.- u. Arch.-V. mitgetheilten Fassung:

SAXA LOQUUNTUR.

Hier ruhet in Gott

Friedrich Schmidt



ein denkfähiger Steinmäh.

Oben in der Mitte in der Mitte am 22. October 1825
geboren zu Wien am 23. Jänner 1894 — verstorben in der
E. L. Hofenbr. bei Währing in Wien am 15. April 1899. Einmal
wurde in St. Stephan 1863 — E. L. Hofenbr. bei Währing
bürger bei St. Stephan 1863 — in Wien österr. Bürgerrecht
erhalten 1866 — Bürgerrechtlich 1868.

r. l. p.

Die Gemeinde Wien
dem Erbauer des Rathhauses.

Nach Berichten der Wiener Tageszeitungen hat der Verstorbene, als er L. J. 1883 mit seinem Sohne gelegentlich einer schweren Erkrankung über die Gestaltung seiner künftigen Grabstätte sprach, den Wunsch geäußert, unter einer einfachen Werksteinsplatte zu ruhen, die zur sein Steinmetzen im Meisterschild und dass die Inschrift enthalten sollte: „Hier ruhet in Gott Friedrich Schmidt, ein deutscher Steinmetz“. Zusammen mit dem Wahrspruch „Saxa loquuntur“, unter dem Schmidt beim Wettkampfe um das Wiener Rathhaus gezwungen hatte, wäre dies in der That eine ebenso poetische wie

sobst „lapidare“ Grabchrift gewesen. Man kann demnach auch wenn nicht die Empfindungen aus welcher die weisesten Zeilen hervor gegangen sind, doch aus würdigen weis, immerhin bedauern, dass man an jener ursprünglichen Fassung nicht festgehalten hat.

Technische Staats-Lehranstalten zu Chemnitz. Dem Jahresberichte der Anstalt für 1890 entnehmen wir, dass die höhere U. V. w. in 18 Klassen in den drei Klassen von zusammen 313 Schülern besucht wurde, und dass die Hauptwerkstätte insgesamt mit 119 Schülern hatte, von welcher dem (altern) 1. Kurs 41, dem 2. degl. 29, dem 3. degl. 50 und dem 4. degl. 26 Schüler angehörten. Die Werkmeister-Schule (3 Kurse) wurde von zusammen 305 Schülern besucht, die Müllerlehre von 31, die Färberei von 18, die Seitensiederlehre von 6 Schülern.

Der Lehrkörper der technischen Staats-Lehranstalten besteht aus 2. aus 44 Lehrern und 2 Assistenten; von erstern führen 17 den Titel Professor. Dem Jahresbericht ist eine umfassende mathematisch-physikalische Arbeit des Lehrers Dr. J. Kussner vorgezuckt, welche die Kondensation in Dampfleitungen und Wärmeschutzmittel betrifft und ziemlich weit auch in die praktische Seite der Aufgabe vordringt; einige besondere Mitteltheilungen daraus ließen für einen spätern Zeitpunkt vorbehalten.

Straßen-Eisenbahn in Hamburg. Die Gesamtzahl der in 1890 beförderten Personen betrug 50 062 397, um 757 000 mehr als im Jahre zuvor. Nach Abzug indess des Verkehrs von zwei erst im Laufe des Berichtsjahres eröffneten neuen Linien, mit insgesamt 602 000 ermäßigt die Mehrbeförderung auf den älteren Linien sich auf die geringe Zahl von 155 000 Personen. Der mittlere Pferdebestand war 1459 gegen 1410 im Jahre zuvor, von denen indess nur 1111 im regelmäßigen Fahrtenes Verwendung fanden, da die übrigen als Vorspann und als Arbeitspferde benutzt wurden. Am Schluss des Berichtsjahres waren 75 Wagen mit Decken, 9 grobe Wagen ohne Decken, 290 Einspännerwagen und 46 Wagen verschiedener Banart, zusammen 360 Wagen vorhanden. In dem Jahresbericht wird auf die geringe Ausnutzung, welche die Wagen erfahren, hingewiesen; es wurden nur 83.42 Proc. der gestellten Plätze wirklich benutzt; auf einer Linie betrug die Platzausnutzung nicht mehr als 59.40 Proc., am Sonn- und Feiertage 57.4 Proc., an Werktagen nur 21.5 Proc. Entbehrliche Mehranlagen gegen früher veranlaßte infolge der gestiegenen Kohlenpreise der Dampfmaschinen-Betrieb auf der Wandsbeker Linie. Die Maschinen liefen hier im ganzen 64 969 h oder rd. 1740 km in 1 Tag; dabei stellten sich die Zugkosten ausch. Verzinsung und Tilgung des in den Maschinen angelegten Kapitals auf 29.26 Pf. für 1 km. Die Zahl der auf der Wandsbeker Linie beförderten Personen, stellte sich auf 3 847 048, in 1 Tag durchschnittlich 10 540.

Berlin, den 13. April 1891.

Inhalt: Berliner Neubauten. 54. Wohnhaus Reimarus in Charlottenburg, Hardenbergstr. 24. — Das Studium der Ingenieur-Wissenschaften. — Jähriger Uebersicht der Erzeugung und der Verwertung von Phosphor an Bauxiten. (Schluss.)

— Die Anstellungsverhältnisse der preussischen Kgl. Ingenieur-Baumeister. — Mittheilungen aus Vorpommern. — Preisvergabe. — Personal-Nachrichten. — Brief v. Pragelstein. — Offene Stellen.

Berliner Neubauten.

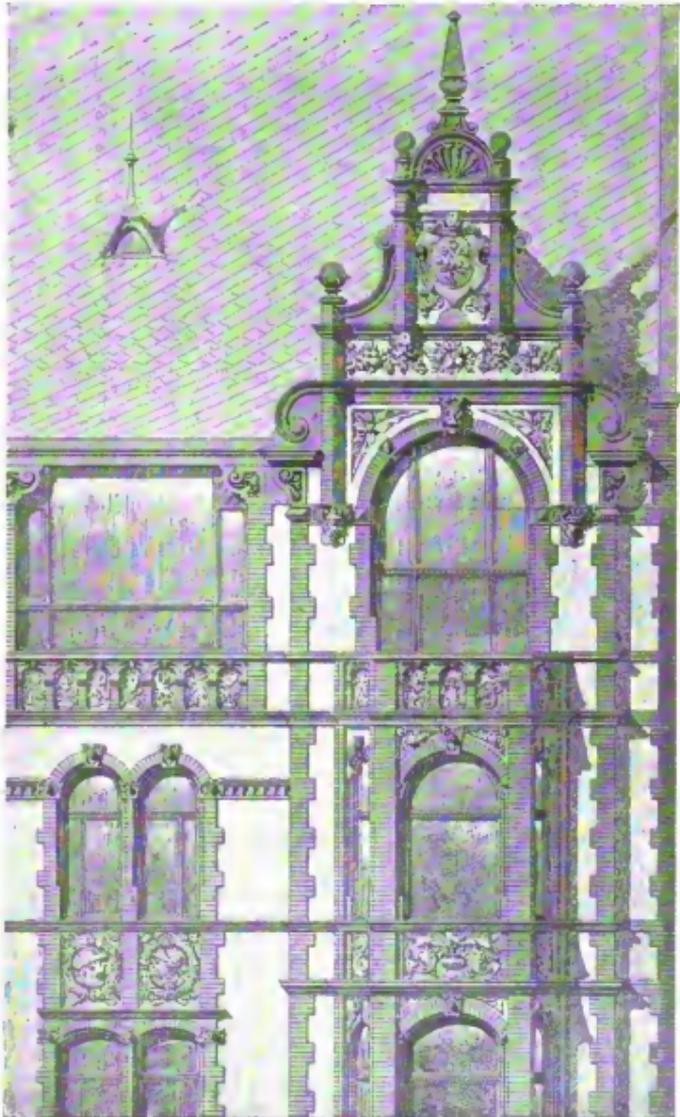
54. Wohnhaus Reimarus in Charlottenburg, Hardenbergstr. 24. Architekten G. Reimarus und Hans Grisebach.

(Hierzu die Abbildungen auf S. 185.)

Das in den beigefügten Abbildungen dargestellte Wohnhaus des Reg.-Bauemeisters G. Reimarus in Charlottenburg liegt an der südwestl. Seite der Hardenbergstr. unmittelbar neben der Kreuzung der letzteren mit der Stadtbahn — gegenüber dem Bahnhof Zoologischer Garten bzw. dem zuletzt für den Neubau der Kunstakademie in Aussicht genommenen Gelände.

Seiner inneren Anordnung nach ist es ein vornehmes Miethhaus, das in den 4 über dem Stockgeschoss folgenden Stockwerken je 2 größere und 2 kleinere Wohnungen enthält. Erstere erstrecken sich über Vorderhaus und Seitentügel; sie umfassen im Hochparterre, I. und II. Obergeschoss je 10 Zimmer mit Zubehör, während im III. Obergeschoss die an der Straße liegenden Räume zu 3 Ateliers eingerichtet sind, von denen die seitlichen im Zusammenhange mit den angrenzenden, entsprechend verkleinerten Wohnungen vermiehet werden, während das mittlere Atelier nur Arbeits- und Geschäftsräume darhietet. Die kleineren, aus je 2 Zimmern, einer Schlafkammer, Küche und Badestube mit Kloset bestehenden Wohnungen liegen in dem mit seiner Außenseite nur 6^m von der hinteren Grundstücksgrenze entfernten Quergebäude, das die dritte Seite des großen Innenhofes abschließt.

Die Gestaltung des Grundrisses bietet im übrigen kaum besonders eigenartige und insofern bemerkenswerthe Züge. Das von Hrn. Reimarus wieder aufgenommene Motiv der äußeren Hofgalerien, welche die Küchen der Hauptwohnungen mit dem Vorrat der letzteren in unmittelbare Verbindung setzen, kommt mehrfach schon bei den Berliner Wohnhaushäusern der 60er und 70er Jahre



Detail der Fassaden-Architektur.

vor; es hat — vorwiegend wohl aus klimatischen Rücksichten — im allgemeinen nicht den Anklang gefunden, den es an sich verdient. Zur Anlage der mit einem Wasser-kennt verbundenen Badstube der Hauptwohnungen ist zu bemerken, dass — um den Vorschriften der Bau-Polizei-Ordnung Genüge zu leisten — die innere Zwischenwand nur in halber Höhe durchgeführt ist; aus dem gleichen Grunde ist der über der Speisekammer und einem Theil des seitlichen Korridors angeordnete Hängedosen nach der Mädchenkammer zu nicht durch Wände, sondern nur durch ein Brüstungsgerüst abgeschlossen.

Einrichtung und Ausstattung der Wohnungen tragen bei wohlthuernder Vermoelung die bei Berliner Wohnungen dieses Ranges neuerdings üblich gewordenen falschen Prunks allen berechtigten Ansprüchen an künstlerische Erscheinung und Behaglichkeit Rechnung. Statt des vergoldeten Stucks sind theilweise Decken mit sichtbarem Gekrib, statt der Gold-Tapeten stilgerechte Dekorations-Malereien angeordnet; zum besonderen Schmuck gerichtet des Hauptträmmen prächtige Oefen und Kamine. In den Schlafzimmern, Badezimmern, Küchen usw. sind die Fußböden von vern herein mit Linoleum belegt. Die Haupttreppe hat Stufen von Untersberger Marmor und ein reiches schmiedeeisernes Geländer erhalten.

Zum wesentlichen Theile wurzelt das Interesse, welches der Bau gewährt, in seiner durch den Architekten Hans Grisebach geschaffenen Fassaden-Gestaltung. Die letztere darf als ein besonders gelungenes und bezeichnendes Beispiel einer Bauweise gelten, welche der phantasievolle, stets nach eigenartigen Ausdrucksmitteln strebende Künstler seit einigen Jahren mehrfach zur Anwendung gebracht und mit welcher er innerhalb der Fachgenossenschaft bereits entschiedene Ehre gemacht hat.

Das seit einem Vierteljahrhundert auch in Berlin wieder erwachte und seither immer mehr zur Geltung gekommene Streben nach monumentaler Echtheit und kräftiger Wirkung in der Architektur weist die Architekten der norddeutschen Tiefebene zunächst auf den Backstein hin. Der reine Backsteinbau aber begegnet bei den Bauherrn einer unvornehmeren Abneigung, der man ihre Berechtigung nicht ganz absprechen kann. Abgesehen davon, dass man die ziemlich nahe liegende Gefahr einer Aehnlichkeit des Hauses mit einer Gemeindeschule oder eines Fabrik-Gebäude zu vermeiden wünscht, scheint man den düstern und schweren Eindruck, den Backsteinbauten, namentlich wenn sie als Reihenhäuser auftreten, hervor zu bringen pflegen. So hat man denn schon zu Beginn der neueren architektonischen Entwicklung Berlins öfters zu dem Aukunftsmittel eines Mischbaues aus Werkstein und Backstein gegriffen, indem man das architektonische Gerüst

der Fassaden aus hellem Sandstein herstellte, die Flächen dagegen mit kräftig gefärbten rothen oder gelben Backsteinen verbrückte. Als eines der ältesten Beispiele dieser Bauweise darf das von den Architekten Ende & Bückmann (1867) erhaltene sogen. „Roths Schloss“, als eine der gelungensten Ausführungen derselben Art der Hitzigsche Neubaue der Reichshank erwähnt werden. Leider hat diese an sich sehr ansprechende Bauweise, welche die neuere Privatbanthätigkeit von Frankfurt a. M., Mainz, Köln usw. nahezu vollständig beherrscht, in Berlin gleichfalls keine allzu große Verbreitung gefunden. Der verhältnismäßig hohe Preis der Werksteine einerseits, der Umstand, dass die letzteren in der Kohlenstaub-Atmosphäre der Großstadt außerordentlich schnell verschmutzen andererseits, haben dazu geführt, dass man zwar an der heutz., durch die Zusammenstellung eines Stein und eines Ziegelbaus zu erzielenden Farben-Wirkung festhält, die architektonischen Gliederungen aber nicht in echtem Werkstein, sondern in schönem Ziegelputzbaue herstellt und mit Oelfarbe anstreicht. Diese, gewiss nicht empfehlenswerthe Bauweise ist bei der großen Mehrzahl der Berliner Wohnbauten neben dem eigentlichen Putzbaue noch heute die herrschende.

Demgegenüber hat auch Hr. Grisebach, dem Berlin oben verschiedenen schönen Beispielen jenes Mischbaues mit echtem Werkstein auch einen durch Vergoldung der Ornamentgründe belehnten, sehr eigenartigen Ziegel- bzw. Terrakotten-Bau verdrängt, die hier in Rede stehende, auf einer Verbindung des Ziegel-Fugenbaues mit dem Ziegel-Putzbau fußende, neue Bauweise eingeführt. Oder vielmehr er hat dieser Bauweise, welche ja schon in der häufigen und zum Theil sehr ausgedehnten Anwendung der geputzten Blende bei unseren mittelalterlichen Backsteinbauten vorliegt, eine zeitgemäße Erneuerung und Entwicklung angeleihen lassen. Der Backstein in seiner natürlichen farbigen Erscheinung begnügt sich hierbei nicht mit der untergeordneten Rolle der Flächen-Verkleidung, sondern er tritt, seiner tatsächlichen und landsüblichen Verwendung entsprechend, überall als das zur Bildung des konstruktiven Gerüsts dienende Baumaterial hervor, während die schwach zurück liegenden Flächen des üblichen, für Ziegel geringerer Güte erforderlichen Putzüberzug erhalten haben. Für die Gesims-Gliederungen sind im vorliegenden Beispiele Formsteine benutzt worden, während die besonders geformten, meist mit bildnerischem Schmuck versehenen Einzeltheile, Konsole, Veluten, Bekrönungen, Schüsseltische usw. von rothem Main-Sandstein hergestellt wurden. — Die hinderlichen Verzerrungen der Flächen, Brüstungs- und Zwickel-Füllungen usw. sind dagegen (durch Hr. Bildhauer Giesecke) im Zusammenhange mit dem Putzarbeiten aus Kalkputz modellirt worden.

Das Studium der Ingenieur-Wissenschaften.

Von Prof. H. Mellis.

Vorgetragen in einem Verale Hochschuler der tech. Hochschule zu Braunschweig.

Die eigentliche Entwicklung des heutigen Ingenieurwesens beginnt mit der Verwendung der Dampfmaschine. Dem Bau der Eisenbahnen und der Herstellung anderer großer baulicher Anlagen, welche im Interesse von Handel, Verkehr und Industrie wie im Interesse der öffentlichen Gesundheitspflege und der Verbesserung unserer Städte unternommen sind. Diesen Aufgaben ist das schlichte Handwerk allein nicht gewachsen, welches nur in der häufigen Wiederholung gleicher oder ähnlicher Ausführungen eine Meisterschaft erlangt. Hier handelt es sich um den Entwurf und den Bau ganz neuer eigener Schöpfungen, deren gute Vervollendung viel mehr Erfahrungswissen und Können erfordert, als die Einselne durch seine persönliche praktische Banthätigkeit gewinnen kann.

Die befriedigende Lösung der großen Aufgaben des Ingenieurwesens setzt eine Sammlung der Erfahrungsergebnisse und Erkenntnisse aller Fachgenossen voraus und eine Wiedergabe des gesammelten Wissens in solcher Form, dass eine ergiebige Verwertung desselben gesichert ist. Dies ist an erster Stelle.

Durch die Sammlung des Wissens entsteht die Wissenschaft. Es ist nun die Aufgabe des Ingenieurs, das von der Gesamtheit der Fachgenossen erworbene und niedergelegte Wissen in thunlichst ergiebiger Weise zu verwenden.

Die Anwendung des Wissens ist aber eine ganz andere Sache als der Besitz des Wissens. Der Ingenieur soll innerhalb gewisser Grenzen zwar auch ein Fachgelehrter sein, weil jedoch ein Meister der technischen Kunst, welcher in dem Wissen nur die Bausteine sieht, daraus erst seine Pläne schmiedet, während die Fertigkeit in der Anwendung des Wissens die Kunst des

Ingenieurs ausmacht, welche nur durch persönliche Übung zu erlangen ist.

Wir Ingenieure haben also einmal die Wissenschaften in dem Umfange zu studieren, wie dies zum gewissen Verständnisse der Theorie und Empirie des Ingenieurwesens erforderlich ist, weiter in die Ingenieur-Wissenschaften selbst einzutreten und endlich durch Übung in der Anwendung des Wissens die Kunst der Technik durch persönliche Fleiß zu erlangen.

Wir erkennen aus der Fülle die zu beherrschenden Stoffes zunächst, dass nur ein ganz planmäßiges Vorgehen, welches jede unfruchtbare Verwendung der Zeit vermeidet, zu befriedigenden Resultaten führen wird.

Es könnte nun die Befürchtung erweckt werden, dass mitlin nur eine ganz stramme Schablone das Beste an fördern imstande wäre; denn aber ist gleichbeisweise nicht so.

Die Aufgaben, welche an den Ingenieur im Berufsleben heran treten, sind so mannichfacher Art, dass wir Schülernmensch im Ingenieurfach doch auch nicht gebräuchlich können. Es setzt die vollkommenste Lösung fast jeder wichtigeren Aufgabe zwar zunächst eine thunlichst tiefgehende Basis elementaren Wissens und Könnens voraus, welches sich bei allen Genossen des eigenen Faches vorfinden muss, dann aber noch weitgehendere Kenntnisse, Erfahrungen und Fertigkeiten nach verschiedenen Richtungen hin, als dieselben von jeder einzelnen Person erworben werden können.

Je nach den persönlichen Neigungen, der Gelegenheit, zu lernen und des natürlichen Verzweigungen wird das Letztere der Fachgenossen auseinander strahlen; durch die getrennte Pflege der Einzelrichtungen aber kann das Ingenieurwesen in der Gesamtheit viel größere Erfolge erringen, als wenn die Vertreter des Faches außer der nothwendigen elementaren Wissensbasis nun noch des ferneren von jedem Zweig der Wissen-

Die fragliche Bauweise, bei der Liebhaber einer bis auf die Spitze getriebene Folgerichtigkeit eine einzelnen, hier aus Sandstein angefertigten Glieder selbstverständlich auch in Terracotta herstellen können, ist nicht nur eine konstruktiv durchaus gesunde und naturgemäße, daher im besten Sinne monumentale, sondern auch eine künstlerisch ungemein dankbare.

Der ansprechende Eindruck, den die von uns mitgetheilten Abbildungen des Reimarus'schen Hauses gewähren, wird in Wirklichkeit noch erheblich verstärkt durch den Gegensatz der für die Fassade angewendeten Farben — eines tiefen satten Roth für das Backstein-Gerüst, eines hellen Welfengrün für die Putzflächen und eines kräftigen Grün für die mit Oelansrich versehenen Metalltheile (Dachrinne, Abfallrohre, Balkongitter usw.) sowie das Holzwerk der Fenster. In gleicher Weise, jedoch unter sehr erheblicher Vereinfachung der so schlichten Gesimse und Fenster-Umräumungen eingeschränkter Architektur sind die Hofassaden ausgestaltet.

Die lebhaften und doch in keiner Weise anfringliche

Farbenwirkung, die sich hieraus ergibt, ist und welche durch zeitweises Abwaschen der Ziegel-Gliederungen bzw. erweuten Anstrich der übrigen Theile unschwer sich frisch erhalten lässt, ist durchaus geeignet, in der mehr oder minder zu einem einträgigen Gran verschwindenden Masse unserer Stein- und Putzfassaden, bzw. zwischen den großen Farbenscheiden reiner Backsteinbauten eine wohlbauende Abwechslung herbei zu führen. Es erklärt sich hieraus anregende der Erfolge, welchen diese Fassaden beim Publikum gefunden haben. Schon sind neben den betreffenden, von Hru. Grisebach selbst entworfenen Bauten, unter welchen hier noch ein Haus an der Ecke der Potsdamer und Winterfeld-Str. genannt sei, an verschiedenen Punkten der Stadt ähnliche Fassaden entstanden und es lässt sich mit Sicherheit annehmen, dass dieselben in den nächsten Jahren noch wesentlich sich vermehren werden. Vermuthlich werden dabei auch noch andere Farben-Zusammensetzungen, sowie Bereicherungen des ursprünglichen Systems, zu denen die Herstellungsweise ausgiebige Gelegenheit liefert, versucht werden. — F.—

Jetziger Stand der Erzeugung und der Verwendung von Flüssen zu Bauzwecken.

Nach einem Vortrage des Hrn. Oö.-Ing. Kleinlitz im Arch.-u. Ing.-V. u. Hamburg. (Schluss.)

Ausgehend kommt nun auf Tabelle II'stertheil und schließt daraus, dass von allen Gebieten der Bauthätigkeit das Hochbauwesen sich dem neuen Material am skeptischsten gegenüber stelle, obgleich nicht zu verkennen sei, dass auch hier namentlich in den 9 letzten Jahren ein beschleunigtes Tempo eingetreten sei. Die Gründe für diese langsame Entwicklung lauten:

1. In der Unmöglichkeit in der sich von vorn herein die Werke befanden, mit ihnen bestehenden, auf Abwaschen von Schweifelsen eingerichteten maschinellen Anlagen das neue, eigenartige Material leicht, bequem und billig in die verschiedenen Walsfabriken überzuführen. — Neue, veränderte und verstärkte, der Eigenart des neuen Materials entsprechende Einrichtungen müssten erst ersehen und gebaut werden. Diese Studien und Einrichtungen verlangten Zeit und Kosten. Dieser Umstand in Verbindung mit dem andern, dass für die erst heraus wachsende Produktions-Fähigkeit der Werke auf anderen Absatzgebieten genügendes Feld für ihre Thätigkeit vorliegen hat, bewirkten, dass erst bei zunehmender Sättigung auf letzteren Gebieten die Werke sich auf ersteres werfen konnten. Jetzt bestehen mächtige Einrichtungen, die alle Formen und Profile, welche das Hochbauwesen bedarf, leicht und billig herstellen können; außerdem ist die Erzeugungsfähigkeit der Werke derart gewachsen, dass sie auch auf andere Absatzgebiete als die bisherigen in Wettbewerb treten können und müssen.

2. In der verhältnissmäßig geringen Kenntnis, die auf Seiten der Verbraucher über das neue Material und dessen Eigenschaften immer noch besteht. Viel darunter finden keine Zeit, oder haben keine Lust, sich der immerhin nicht leichten Arbeit einer eingehenden Prüfung des wichtigen, neuen Materials zu

schaft ein beschränktes gleiches Elende erwerben, so dass sich das Wissen nicht ergänzen konnte, sondern in seiner Gesamtheit über das Niveau des Dürftigen kaum zu erheben imstande sein würde. Dies wollen wir nicht, sondern es soll die Gesamtleistung erhöht werden, ohne die einzelne Person an sehr zu belasten. — Die dazu führenden Mittel gliedern sich nach drei Richtungen:

Es muss erstens der Studiengang als zweckdienlicher sein; derselbe soll sich zunächst nur dem Bedürfnis eng anschließen, aber daneben dem Studierenden Gelegenheit geben, in einer oder der anderen Richtung noch über das Niveau des Gewöhnlichen hinausgehende Kenntnisse und Fertigkeiten sich zu erwerben. Weiter muss der Student die an ihn heran tretenden Aufgaben erkennen, seine eigenen Fähigkeiten und Neigungen beurtheilen und demgemäß in der noch zu freier Verfügung verbleibenden Zeit seine Studien einrichten.

In dritter Linie wird im Berufsleben der Verwaltungschef an maßgebender Stelle die Bedürfnisse des Gesamtberufs zu beachten und darnach der persönlichen Schaffensrichtung seiner Beamten auch Rechnung zu tragen haben, welches aber nicht nur dort, wo es sich um die seitliche Ausnutzung der Spezialkenntnisse handelt, sondern stund auch dann, wenn die Gelegenheit zur Erweiterung und Vertiefung derselben gegeben ist. Dies ist eine wichtige Ehrenpflicht.

Wie das Ingenieurwesen selbst erst eine kurze Entwicklungsperiode zu verzeichnen hat, so ist auch die Art der Berufsausbildung noch im Zustande der Vervollkommenung begriffen.

Mancher Ingenieur begann früher seine Laufbahn als Feldmesser und erwarb sich erst in späteren Jahren Kenntnisse in der Baukunst. Bis vor 15 Jahren bestand in Preußen für die Ausbildung der Architekten und Bauingenieure noch kein Unterschied. Eine bedeutende Zerplitterung der Kraft war die notwendige Folge.

untersuchen. Viele haben von vorn herein schon vor jedem Flüssen, einzig und allein, weil ihnen bekannt geworden ist, dass die ersten Stahl-Hochbauten, namentlich die holländischen Brücken, die 1865 gebaut worden sind, theils erst gebaut werden sollten, schlechte Erfahrungen ergeben haben sollen. Sie vergessen dabei vollkommen oder wissen es nicht, dass:

a) die Ergebnisse der Versuche, die zu der Uebersorgung geführt haben, dass die Brücken schlecht seien, nach neueren Forschungen Schlüsse anlassen, welche sich nicht decken mit den vorvertheilten Schlüssen die s. Z. gezogen worden sind; b) dass selbst, wenn diese Schlüsse unanfechtbar und damit jene Erfahrungen schlechte wären, diese Erfahrungen keinerlei Schlüsse anlassen über event. Ergebnisse bei Brücken, die mit dem heutigen Material angefertigt sind, indem zunächst das frühere und das jetzige Material an Qualität mit einander nicht zu vergleichen sind; (man nahm damals Bessemer und Swa-Material von härterer Sorte von 60—65 kr Postigkeit an.) So dass lässt sich heute kein Bild mehr darüber gewinnen, wie viel an den fraglichen Ergebnissen das Material selber und wie viel an denselben die ungeeignete Bearbeitung auf der Werkstätte schuld war;

c) dass heute noch in Oesterreich und namentlich in Amerika eine ziemliche Anzahl Brückenbauten bestehen und noch Eisenbahnen in Betrieb sind, die aus ähnlichen, anerkannt ungeeignetem Bessemerstahl harter Natur hergestellt sind, ohne dass sich an denselben böse, gefährdende Erscheinungen gezeigt haben, oder noch zeigen, und es daher selbst bei so anerkannt ungeeignetem, so harten Material, bei genaum Zusehen mit den bösen Erfahrungen gar nicht so weit her ist.

Der Stoff, um dessen Bewältigung es sich handelt ist so bedeutend, dass der Techniker schon während der Studien mit seiner Zeit hantiren und dieselben Mittel zu benutzen hat, die einem im bewegten praktischen Leben stehenden Ingenieur befähigen, große technische Aufgaben mit Geschick zu lösen.

Alles Wissen, welches mir binnen der für Lösung einer Aufgabe zur Verfügung stehenden Zeit zu erkunden, zu verstehen und zu benutzen gelangt, kommt der Erledigung der Aufgabe zugute. Das persönliche Wissen, im Augenblick, in der der Auftrag erteilt wird, ist von geringerer Bedeutung, als die Art und die Weise, wie es die Erledigung der Aufgabe herausgeraten wird.

Die Gelehrsamkeit und die technische Kunst des Ingenieurs sind zwei Dinge, welche sich nicht ganz decken.

Das praktische Wissen des Ingenieurs soll durchaus zunächst die Elemente voll und ganz umfassen, einführen in die Regeln des Handwerks und von da aus sich über zusammengesetzte Konstruktionen verbreiten, auf den Zweck und die Art des Gebrauchs und die Herstellungsweise wie die wirtschaftliche Frage des Kostenanwandes eingehen.

Bei der Fülle der Einzelheiten kann es nicht darauf ankommen, dass der Ingenieur dies alles sich gedächtnissmäßig aneignet. Es genügt die Gewinnung des Ueberblicks, die Kenntnis der Sache, das Verständnis derselben und die Möglichkeit, zu jeder Zeit auch nach vielen Jahren sich noch ein thaltheiliges genaues Bild von der einmal verstandenen und durchgedachten Konstruktion verschaffen zu können, bzw. durch Zahlenangaben oder als Zeichnung die Sache selbst in seiner Bibliothek zu besitzen.

Der Techniker muss nicht jede einzelne Konstruktion frei aus dem Gedächtnis skizziren können; er braucht sich nur der Bedeutung der Einzelheiten klar bewusst zu erkennen, wenn er

Immerhin besteht aufgrund derselben bei vielen Verbrauchern Scheu gegen das Material und gegen ernste Versuche mit dem heute angebotenen basischen Flusseisen. Viele Behörden, die Zeit und Kräfte stellen könnten, um die Wünsche der Werke auf eingehende Prüfung der neuen Materialien im beiderseitigen Interesse nachzukommen, lehnen dieses ab, wogegen natürlich weitaus der größte Theil kleiner Konsumenten hierzu wirklich keine Zeit und keine Kräfte besitzt. So geschieht seitens der betroffenen Stellen nur sehr wenig zur Erweiterung der allgemeinen Kenntnisse der Eigenschaften der neuen Materialien und mithin zur Verbreitung derselben in größeren Kreisen.

Aus diesen Gründen sind es zu erklären, dass bisher seitens der Verbraucher auch keine allgemein gültigen und anerkanntwerthen Vorschriften über Abnahme von Flusseisen zu Hochbauten angefertigt worden sind, trotzdem diese ein nicht mehr absehbares, dringendes Bedürfnis bilden; deshalb auch stehen noch immer viele Verbraucher nur ängstlich und misstrauisch den seitens des Vereins deutscher Eisenhüttenwerke aufgestellten Normalbedingungen gegenüber, obgleich diese das Ergebnis eingehender und sachverständiger Berathung bilden und erfahrungsgemäß auch in immer weiteren Kreisen zur Anwendung gelangen.

Vielfach jedoch sind in Verbraucherkreisen einzelne Hauptfragen erörtert worden, die bei Aufstellung solcher Bedingungen maßgebend sein müssen, und es haben dieselben zu vielen und lebhaften Erörterungen für und wider Veranlassung gegeben. In erster Linie ist hierbei die Frage behandelt worden, ob hartes oder weiches Flusseisen zu Hochbauwerken zu verwenden sei.

Zur Erörterung dieser Frage verweist der Vortragende kurz hin auf die Arbeiten von Bauschinger, Tatmayer, Hallenpöck, Considère und anderen und kommt dann zu einer neuen interessanten Arbeit über diesen Gegenstand von Prof. Déchaux in Lüttich, (Revue universelle des mines tome XII Seite 154 Jahr 1890) die nach seinem Dafürhalten der Frage in wissenschaftlicher und experimenteller Weise aufgrund anderer und eigener Arbeiten in überzeugender Weise näher tritt. Der Vortragende geht in großen Zügen den Inhalt der betr. Arbeit und hebt die Schlüsse aus derselben hervor; sie schliefen mit dem Satz: dass für alle Stübe des Baues, die auf Biegung beansprucht werden, harter Stahl nur geringen Vortheil vor weichen hat, so lange die Belastungen gleichmäßig erfolgen, dass indem bei abwechselnd erfolgenden Belastungen und bei starken Erschütterungen harter Stahl dem weichen sehr nachsteht, wogegen für alle Theile, die Stößen, Erschütterungen und Biegungen nicht ausgesetzt sind, weicher Stahl zu verwenden sei.

Der Vortragende weist sodann nach, dass diese in wissenschaftlicher Weise geogene Schlussfolgerung auf Verbrauch von welchem Material bestätigt wird durch den Erzeuger an das Material, unter dem Hinweis, dass dieser leicht in regelmäßiger Weise ein weiches Material herzustellen in der Lage ist, und dass er bei Herstellung härterer Sorten größeren Schwankungen in den Resultaten ausgesetzt ist; dass er endlich dann bestärkt wird durch die Banwerkstätte, die die notwendige Erfahrung und die Apparate zur Verfügung hat, um das weiche Schweisseisen zum Bau vorzubereiten und mithin das bis-

die Sache sicherer vor Augen hat. Einmal muss der Ingenieur eine Konstruktion ganz durchdacht haben, denn schrittweise erst viele Jahre hinaus die Vorstellung das Wesens derselben im Kopfe und wird bei den geringsten Anlässen wieder geweckt. Die Darstellung der Konstruktion mit ihren Einzelheiten gehört aber in den Aktenschrank und die Bibliothek, nicht in den Kopf des Lernenden hinein. Meistens bedürfen wir nicht einmal der Aneignung der Darstellung selbst; es genügt ein kleiner Vermerk, wo die Sache nachträglich schnell zu finden sein wird.

Nachdem wir gesehen haben, in welcher Form der Ingenieur sein Wissen nicht allein in seinem Gedächtnis, sondern sehr wohl auch in seinen Heften und in der Privat-Bibliothek aufspeichern soll, sei jetzt der Mittel gedacht, deren Anwendung die Kunst geschicklicher Verwendung des Wissens erwirkt.

Wie ein Gebäude, aus welchem Fundament errichtet, nicht nachträglich erhöht werden kann, so wird dem Fachmann im vorgeschrittenen Alter auch niemals die Möglichkeit verbleiben, sich Leisten über die Grenzen desjenigen Fundamentes hinaus auszustrecken, welches durch die Aneignung der Elemente und die Übung in geschickter Benützung derselben gelegt worden ist.

Das Legenir-Wesen unterliegt aus einer Legirung angewandter Mathematik und Naturwissenschaft mit den Regeln des Handwerks. Es ist nützlich, vorzeitig in einer Richtung hin über die Grenzen des Nothwendigen hinaus zu gehen, bevor das ganze Fundament gewonnen und vervollständigt ist. Dies erreichen Sie, meine Herren, wenn Sie zunächst aufmerksam alles Ihnen nach dem Programm vorgeschriebenen Vorträgen folgen und dabei sich das Wichtigste, zumal Zahlen und in berücksichtigende Gesichtspunkte in ihrem Kollegepfe notiren. In der Mathematik und Mechanik ist es durchaus geboten, den Inhalt der Vorträge zu Hause auszuarbeiten, während in manchen anderen Fächern die Anfertigung ganz kurzer Auszüge

ber verwandten Schweisseisen am nächsten stehende, weiche Flusseisen verarbeitet will und dieses am besten kann. Auch hat die Banwerkstätte bereits so viele Erfahrungen in Bezug auf weiches Flusseisen, dass sie genau weiß, dass das weiche Flusseisen am wenigsten Qualitäts-Veränderungen erleidet durch alle beim Bau vorkommenden Arbeiten an Lochen, Bohren, Nieten, Schmelzen und sonstigen vielfachen Arbeiten und diesen dabei vorzukommenden, unvermeidlichen, kleinen Umräumlichkeiten; dass diese Qualitäts-Veränderungen weit geringer sind, als bei dem Schweisseisen und dass endlich bei Anwendung von weichem Flusseisen manche Arbeiten sich bedeutend vereinfachen und billiger machen lassen, weil die Beanspruchungen größer sein dürfen und weil bei vielen schwierigen Arbeiten bedeutend weniger Ausschuss entsteht.

Der Vortragende kommt sodann auf die zweite, mindestens ebenso lebhaft erörterte Frage, ob, wenn einmal weiches Eisen vorgeschrieben sei für Hochbauwerke, ob es denn angezeigt sei, bestimmte Fabrikationsmethoden vorschreiben, bzw. die Zulassung anderer zu verbieten, und eventl. welche Fabrikationsmethoden vorschreiben oder auszuschließen seien.

Bezüglich der Vorträge hält es der Vortragende für sehr bedenklich für den Verbraucher, sich in Praguen der Fabrikation so tief einzulassen, um ex officio öffentlich für Jahre im Voraus zu beurtheilen und zu verurtheilen, was eine Fabrikations-Methode kann und was sie nicht kann. Er weist auf die Fortschritte hin, die grade in der Eisen-Produktion fortschreitend von Jahr zu Jahr gemacht worden sind, wie sich die Prozesse gefolgt sind in raschem Tempo und sich entwickelt haben und weiter entwickeln. Derselbe Drang nach vorwärts besteht auch jetzt überall und was heute, gestern, wahr gewesen, kann morgen durch die Ereignisse überholt sein, so dass das Urtheil von heute, morgen schon falsch sein könnte. So könnte durch den Ausschluss einzelner Fabrikations-Methoden das angerechnete Urtheil gefüllt und dem Fortschritt Thür und Thor verschlossen werden. Es wird des weitern darauf hingewiesen, wie sich der Konsument selbst durch solche Vorschriften schädigt, indem er die Konkurrenz beseitigt und Monopole schafft, deren Existenz ihm selber nur zum Schaden sein werde, indem sie ihm höhere Preise und längere Lieferfristen einträgt.

Bedenklich sei es im allgemeinen Sache des Konsumenten, für das zu verwendende Material Qualitäts-Bedingungen vorzuschreiben, geeignete nicht so sehr, wie er sie für seine Zwecke notwendig erachte. Ueber Ausführung dieser Vorschriften hat er scharfe Kontrolle; darüber hinaus aber lasse er an jedem Produzenten frei, sich die Wege einzuwählen, die er, entsprechend seiner theoretischen und praktischen Erkenntnis, Erfahrung und Achtsamkeit, für die geeignetsten erachtet hat, um an dem vorgezeichneten Ziele zu gelangen. Wollte trotzdem der Konsument bestimmte Fabrikations-Methoden vorschreiben bzw. andere ausschließen, so könnte er das nur dann mit Fug und Recht, wenn sich keine Widersprüche erboben, deren Begründung er nicht von der Hand weisen könnte.

Der Vortragende erörtert sodann die Frage, wie es in dieser Beziehung für das zu Hochbauwerken geforderte weiche Material sich verhalte und führt vorerst an, dass, falls die anstehenden Bedingungen vorschreiben wollten, es dürfe nur nach

gefragt, soweit sie beabsichtigte, Zahlen und Namen dem Gedächtnisse einzuprägen.

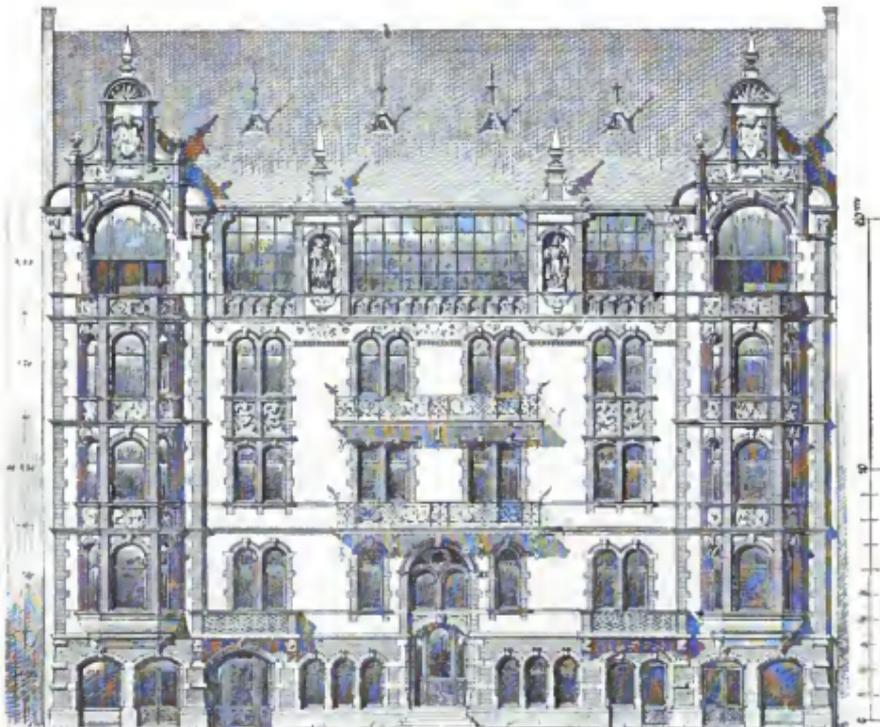
Um sich die Formen gewisser Bauelemente zu merken und die Vorstellung der Körper im Baue zu wecken, ist es erwünscht, Banwerke an skizziren.

Von den in neuerer Zeit mannichfach angelegten Vervielfältigungs-Verfahren für Gewinnung kühlerer Darstellungen wird im Interesse des technischen Unterrichts z. Z. noch zu wenig Nutzenanwendung gemacht. Das Anschauen guter Bilder erweckt auch das Gefühl für Formen und sollte gepflegt werden.

In den Konstruktions-Übungen gewöhnen Sie sich daran, thätlich selbstständig zu arbeiten, die Rechnungen ordnungsmäßig abzufassen und sie zu bemühen, die Konstruktionsgegenstände auf das Ihnen zugebotene stehende Material, thätlich oder vollständiger Benützung desselben anzuwenden.

Die Lektüre ist für den Studentem dieselbe, wenn sie praktisch betrieben wird, wenn sie von dem Gesichtspunkte aufgefasst wird, Quellenkunde zu erwerben. Mithien Sie die Bücher, welche Ihnen empfohlen sind, häufig durch, um den Umfang des Inhaltes derselben kennen zu lernen; dann gewinnen Sie Rathgeber, welche sich gelegentlich schwieriger Aufgaben bequem befragen lassen. Das Buch weiß mehr als der Elefant im Gedächtnisse beherbergen kann, aber es antwortet nur demjenigen, welcher die richtige Quelle kennt, an welche er sich zu wenden hat. Das eingehendere Studium der Literatur überlassen Sie der Zeit praktischer Thätigkeit nach Ihren Studien.

Meine Herren Studirenden, ich fasse die Rathschläge dahin zusammen: Ueben Sie die Anwendung der Elemente bis zur Fertigkeit und ebenen Sie sich die Wege für Lösung schwieriger Aufgaben durch ein geordnetes Studium; dann werden Sie Freude an Ihrer Berufsthätigkeit gewinnen und später selbst der Erweiterung Ihrer Wissenschaft dienen.



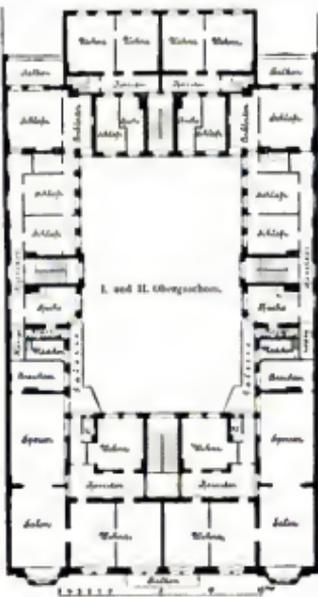
WOHNHAUS REIMARUS IN CHARLOTTENBURG, HARDENBERGSTR. 24

Architekten G. Reimarus und Hans Grisebach.

Das Verfahren gearbeitet werden, ein Widerspruch nur wohl seitens des sauren Siemens-Martin-Verfahrens erhoben würde, während das Bessemer-Verfahren entsprechend der Natur seiner Produkte in Bezug auf Härte schon ohne weiteres angeschlossen sei. Indem, dass die Festigkeit nach oben begrenzt würde. Dieses sei bis zu einem gewissen Grade auch der Fall für saures Siemens-Martin-Eisen, insofern aber nur in viel geringerem Grade als für das saure Konverter-Eisen.

Ganz anders verhalte es sich mit den beiden bas. Verfahren und erhebe sich bei der Frage, ob Zulassung von bas. Konverter-Eisen unannehmlicher sei, der allerlebhafte Widerspruch. Dieser Widerspruch erhebt sich nicht nur von Seiten der Fabrikanten, sondern auch von Seiten derjenigen Konsumenten, die wirklich der Frage praktisch oder experimentell näher getreten sind, d. h. derjenigen Behörden und Privaten, die an wissenschaftlichen oder anderen Zwecken das Material eingehend geprüft haben, wie auch derjenigen Bauwerkstätten, die in vielen tausenden Tonnen das bas. Konverter-Eisen an den verschiedensten Zwecken bereits verwendet haben u. laufend weiter verwenden.

Der Widerspruch des Fabrikanten gründet sich auf nachstehende Punkte: Er hört seitens der Gegner der Zulassung des Konverter-Phosphors auf seine Frage, was denn grundsätzlich und tatsächlich in ungunsten des Konverter-Eisens dem Flammofen-Eisen gegenüber spreche, immer nur ein und dieselbe Antwort: Der bas. Martinprozess verläuft



insofern, braucht etwa 7 Stunden, während der Konverterprozess in 15–20 Min. beendet ist; deshalb, so wird geschlossen, muss der erstere Material tiefer als der zweite.

Der Vortragende will — unter dem ausdrücklichen Vorbehalt, dass er keineswegs darauf anginge, den Flammofenprozess an und für sich an schädigen — obige grundsätzliche Frage auf ihren wahren Werth zurück führen und dabei sei zu bemerken, dass beim Flammofen-Einschmelzen und Feineln in einem und demselben Apparat — auf der Herdseite — vor sich gehen und dass für die erstere Operation von den 7 Stunden etwa 5 verbrannt werden und dass, wollte man diese Einschmelzzeit, die beim bas. Konverter-Verfahren in getrenntem Apparat — dem Kupolofen oder sonstigem Apparat — vor sich geht, zurechnen an der Dauer einer Konverter-Operation, man auf 2 bis 3 Stunden Überstunden kommen würde, statt auf 15–20 Min. Diese neue Zeitsparnis, die ebenso gerechtfertigt sei, wie die 7 Stunden des Siemensofens, würden schon einen viel weniger beträchtlichen Eindruck machen, wie die 15–20 Min., die gewöhnlich genannt werden. In Wirklichkeit stehen also für den Vorgang des Feinens in dem einen Fall 2 Stunden, in dem andern Fall 15–20 Min. sich gegenüber. Von vorstehenden 2 Stunden geht sodann die Hälfte hin, ehe eine wirklich schmelzbare Probe dem Bad an entzogen ist. Was kann diese Stunde für Vortheile bringen zur Beurteilung der Güte des fertigen Erzeugnisses? Zur Beurteilung dieses letzteren hat in der

Thatsache nur eine Probe reellen Werth: es ist die Schlussprobe, die anerkannt, dass das Material fertig ist, und in diesem Punkte stehen sich beide Prozesse gleich. Es handelt sich darum, zu wissen, wie dieser Schlusspunkt in beiden Fällen gefunden wird: Beim Martinprozess durch Probieren, beim Konverterprozess durch das nützliche Instrument Spectroscop und nützliche Zeichen in der Flamme des Konverters, die den Schluss der Operation mit aller Sicherheit erkennen lassen. Das praktische Steuerbrevier für beide Schlussschritte sind die entsprechenden Schlusssproben. In beiden Operationen können die Chargen warten und warten wirklich, bis das Ergebnis der betr. Probe festgestellt ist, welches Ergebnis in beiden Fällen gleichmäßig angeht, ob die Charge so fertig angesehen werden kann oder ob noch weiteres damit an gesehen hat.

Wie dem nun auch sei — die Thatsache allein, dass ein Prozess viel, der andere wenig Zeit in Anspruch nimmt, das allein lässt den Schluss nicht an: dass darum der eine schlechter und unleserer Ergebnisse als der andere liefern müsse, ebenso wenig wie die Thatsache, dass ein Stütz Tech, welches mit Handweberstuhl angefertigt wird, den Schluss einlässt, dasselbe müsse unter allen Umständen besser sein, als ein anderes, das mit einer Maschine gefertigt wird, eben weil es langsamer gearbeitet worden sei. Es wird vielmehr ganz darauf ankommen, welche Rohstoffe in beiden Fällen zur Verwendung kommen, wie die Maschinen arbeiten und welche Sorgfalt auf beide Arbeiten verwendet werden ist.

Wenn in diesem Falle der Martinprozess mehr Zeit an seinen Reaktionen notwendig hat, so ist andererseits sicher, dass der bas. Konverter seine Rohstoffe besser kennt, dass er es in der Hand hat, stets mit gleicher Mischung an arbeiten, dass er durch die tägliche oft wiederholte Verarbeitung mit dem denselben Rohmaterial eine fast untrügliche Übung in Beurtheilung des Endpunktes des Processes erlangt, und dass endlich ihm nach beendeter Operation und vor dem Abgießen der Charge gleiche Kontrolle wie dem Flammofen durch eine Schlussprobe aussteht, mit dem gleichen Mittel zur eventuellen nachträglichen Abänderung des Schlussergebnisses. — Ein theoretischer Grund, weshalb demnach der eine der beiden Prozesse ein schlechteres Ergebnis als der andere liefern müsse — liegt also keineswegs vor.

Wie nun auch dies alles sich verhalte, in letzter Linie kann dieses Alles den Konsumenten gleichgültig sein. Er will nur, wie das Produkt beider Prozesse in seinen Eigenschaften sich thatsächlich unterscheiden. Findet er beim Probieren beider Produkte, dass er das eine von dem anderen nicht an unterscheiden vermag, so sei ihm dieser Umstand maßgebend für die Zulassung beider Prozesse an seinen Arbeiten.

Bisher ist dem Vortragenden noch keine Arbeit bekannt in der Litteratur und in der Praxis, die thatsächlich feststellt, dass bas. Konverter-Eisen von bas. Martin-Eisen durch irgend eine Probe an unterscheiden sei. Dagegen sind ihm viele Arbeiten bekannt, die nachweisen, dass gutes Konverter-Eisen in keiner Weise gegen Martin-Eisen nachsteht. Er führt an: die Arbeiten der Versuchsanstalt von Charlottenburg unter Leitung des Geh. R. Wedding (1889 Heft 8); die Arbeiten des Prof. Ternary in Zürich über Konverter-Eisen von Geh. Sinnig & die Wendel.

Die Versuche des Bau- und Betriebs-Inspectors Mehrrens der Kgl. Eisenbahn-Direkt. Bromberg — der sich bereits aufgrund seiner vielfachen Versuche in Hamburg (Versammlung des Verbandes deutscher Architekten und Ingenieure am 28. Aug. 1890) folgendermaßen ausspricht: „Es kommen im Erhitzebau zur Zeit zwei Sorten Flusseisen zur Verwendung: Martin-Flusseisen und Thomas- oder bas. Bessemer-Flusseisen, von denen das erstere ausnehmend, wenn es auf bas. Wege erzeugt ist, heute noch bevorzugt wird. Es stehen aber auch den heutigen Stande der Darstellung auch der anspruchsvolleren Verwendung des Thomas-Flusseisens bei gründlicher Überwachung der Betr. Arbeiten und Lieferungen erstrebende Bedenken nicht mehr im Wege;“ und der in dieser seiner Ansicht durch weiteres eingehendes Prob-Material, deren Bearbeitung und geeigneter Veröffentlichung mit Interesse entgegen gesehen werden darf — bestrückt ist und dieses auch bereits in Form von Anskuff bei anderen Behörden dokumentirt hat.

Die Versuche der Kaiserl. deutschen Marine, die diese Bedenke hat anstellen lassen, bei Gelegtheit eines einem Thomaswerk vergebenen größeren Probeauftrags; Die vielen anderen Versuche von Behörden, und Privaten, deren Resultate der Vortragende im Druck vorzulegen.

Bestätigt werden diese Versuche endlich durch eine große Anzahl von Bauverträgen, die alle jährlich Tausende von Tannen (etwa bis zu 3000 im Jahre) in Konverter-Eisen an allen möglichen Bauzwecken verwenden und die alle das vorzügliche Verhalten desselben während des Baus und nach demselben in eingehender Weise bestätigen. (Briefe zahlreicher Werkstätten, die sich sehr eingehend in der Sache ausprechen, werden mit dem Bemerkten vorgelegt. Abseriften derselben ständen auf Wunsch Interessenten gerne zur Verfügung.)

Der Vortragende fasst seine Ansicht dahin zusammen: 1. Dass es vollkommen erwiesen sei, dass ein gutes bas. Konverter-Eisen von einem guten, bas. Martin-Eisen durch keine, bis jetzt bekannte Probe an unterscheiden sei.

2. Dass es mithin feststehe, dass der Konverter-Process ein dem Flammofen-Process vollkommene ebenbürtiges Material liefern könne und daher bei genügender Aufmerksamkeit stets liefern müsse und auch thatsächlich liefert, und dass mithin eine thatsächliche durch nichts begründete Ungerechtigkeit verleihe, wenn man das neu Verfahren von Wettbewerb ausschließen und so dem Fortschritt Thür und Thor verschließen wollte.

In diesem Falle sei die Ungerechtigkeit um so größer, als es sich um den größten deutschen Eisen-Industriezweig handle, auf den die gesammte deutsche Eisen-Industrie durch die Beschaffenheit fast aller ihrer Erzeugnisse unweigerlich angewiesen sei und durch welche Hunderttausende von Arbeitern mit ihren Familien Beschäftigung und Brod finden.

Erdlich falle diese Ungerechtigkeit in letzter Linie auch zum Schaden derjenigen aus, die dieselbe betraf beschwören, indem die Wegräumung der Konkurrenz, die Schaffung von Monopolen dem Konsumenten nur Preisverhöhnungen und verlässliche Liefertermine eintrage, und zwar dieses um so mehr, je mehr die Verwendung von Flusseisen auf dem ihm neuen Gebiete des Hochbaus wachse.

Hamburg, d. 28. Febr. 1891.

Lgd.

Die Anstellungsaussichten der preussischen Regierungs-Baumeister.

Wie in öffentlichen Blättern berichtet worden ist, brachte der Landtag-Abgeordnete, Hr. Sombart, in der Sitzung vom 19. März d. J. die unglücklichen Anstellungs-Verhältnisse der preussischen Regierungs-Baumeister im Staatsdienste zur Sprache und machte hierbei u. a. im Besondern über das Verhältnis der etatsmäßigen an den diätarisch beschäftigten Bauheuern der preussischen Eisenbahn-Verwaltung bestimmte zahlenmäßige Angaben. Wir sind in der Lage, im Folgenden eine Übersicht über sämtliche Baubeamten sowohl der Eisenbahn-Verwaltung sowie der allgemeinen Bauverwaltung in Preußen zu geben. Bestätigt der benutzten Quellen ist an bemerken, dass die Zahl der etatsmäßigen Beamten zum Theil der amtlichen Zusammenstellung im I.—III. Heft der „Zeitschrift für Bauwesen“ Jahrgang 1891, zum Theil der kaiserlich-erlassenen „Alternliste der Eisenbahn-Beamten für 1891“ von Wona entnommen sind. Für die gegen Tagelöhler beschäftigten Beamten fehlen leider amtliche Unterlagen. Für die in der Eisenbahn-Verwaltung beschäftigten Regierungs-Baumeister hat daher allein die erwähnte „Alternliste“ angrunde gelegt werden müssen, welche, so viel wir erfahren konnten, im allgemeinen zuverlässige Angaben enthält. Um die Zahl und Fachrichtung der Anwärter der allgemeinen Bauverwaltung an bestimmen, sind die fortlaufenden amtlichen Nachrichten im „Centralblatt der Bauverwaltung“, sowie die in d r Beiträge zum „Deutschen Handbuche“ für 1891 enthaltenen Angaben benutzt, letztere unter Berücksichtigung einzelner Änderungen und Irrthümer, so weit dieselben betreffend ermittelt werden konnten.

1. Eisenbahn-Verwaltung.

Beim zur Ermöglichung eines Vergleiches sind neben den technischen auch die juristisch vorgebildeten höheren Beamten

angeführt. Bau- und Maschinen-Ingenieure sind zusammengefasst.

	Bau- beamten	Ingenieure	Zu- sammen
A. Etatsmäßige Beamte.			
a) Beamte der 1.—4. Rangklasse			
1. Ministerial-Direktoren	1	2	3
2. Vortragende Räte I. Minist. d. S. A.	10	13	23
3. Hilfsarbeiter das.	—	1	1
4. Technischer Büreau das.	4	—	4
5. Direktionen Präsidenten	2	9	11
6. Abtheilungs-Direktoren in den Di- rektionen	12	20	32
7. Direktoren der Betriebsämter	50	25	75
8. Sonstige Beamte der 4. Rangklasse	188	115	303
9. 5 Beamte von unbekannter Ver- teilung nach der Wahrscheinlichkeit demnachstiger Besetzung vertheilt	3	2	5
Zusammen a.	270	187	457
b) Beamte der 5. Rangklasse (Bau-Inspectoren und angestellte Assessoren)			
10. Technischer Büreau d. Minist. d. S. A.	4	—	4
11. Bei den Direktionen und Betriebs- ämtern	426	15	441
Zusammen b.	430	15	445
Zusammen A, Etatsmäßige Beamte	700	202	902

	Ein- behalten	Justiz	Zu- nahmen
B. Anwärter (5. Rangklasse.)			
12. Regierungs-Baumeister und Regie- rungs Assessoren	815	57	872
13. Bau-Ingenieure und Maschinen-Inge- nieure, welche von Privatbehörden übernommen und in die Zahl der Anwärter eingereiht sind	21	—	—
Zusammen B. Anwärter	836	57	893

II. Allgemeine Bauverwaltung.

	Hoch- bau	Wasser- bau	Zu- nahmen
A. Eisamtsföge Beamte.			
a) Beamte der 1.—4. Rangkl.			
1. Vortragende Räte im Minist. d. S. A.	5	7	12
2. Hilfsarbeiter das.	1	2	3
3. Technisches Bureau das.	1	—	1
4. Regierungs- und Baukräfte bei den Regierungen usw. dem Kgl. Polizei- Präsidenten in Berlin	40	29	69
5. Strombau-Direktoren	—	4	4
6. Bei besonderen Bauaufträgen	—	3	3
Zusammen a)	47	46	92

k) Beamte der 5. Rangklasse (Bauinspektoren)			
7. Technisches Bureau d. Min. d. S. A.	9	—	9
8. Bei den Regierungen und Strombau- Verwaltungen:			
a) Kreis u. Landbau-Inspektoren	330	—	330
b) Wasserbau-Inspektoren ein- schließlich 3 Wegebau Inspekt.	—	92	92
9. Bei besonderen Bauaufträgen	7	26	33
10. Bei den diplomatischen Vertretungen im Auslande	—	4	4
Zusammen b)	346	122	468
Zusammen a) eisamtswürdige Beamte 5. Rangklasse)	396	167	563

5. Rangklasse) 231 205 438
Die unter IB und IIB angeführten Regierungs-Baumeister
vertheilen sich dem Dienstatte und der Fachrichtung nach
folgendermaßen auf die einzelnen Jahrgänge. (Abgeschlossen
im Juli 1890.)

	1880	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	Zu- nahme
Eisenbahn-V.	—	2	44	63	73	92	106	77	79	57	92	615
Hochbau	1	2	7	22	34	37	34	23	31	31	19	281
Wasserbau	5	18	21	26	24	21	24	14	18	27	8	205

Mittelrheinischen aus Vereinen.

Mittelrheinischer Architekten- und Ingenieur-Verein,
Ortsverein Darmstadt. In der Versammlung am 19. Januar
hieß Hr. Wasser-Bauinspektor Reiskardt aus Worms einen
Vortrag über:

„Die Korrekturen des Oberrheins.“

Der Vortragende beschrieb zunächst den Zustand des so-
genannten deutschen Oberrheins vor der zwischen Basel und
Mannheim angeführten Korrektur, bei welcher klassisch
der Grundrißform drei wesentlich von einander verschiedene
Theile unterschieden werden konnten: der Oberlauf von Basel
bis zur Mündung der Lauter, charakterisiert durch großes Ge-
fülle und sehr verwildertes Lauf, bei welchem zahllose Arme
inseln und Kiesbänke aufwies; der Mittellauf von der Mündung
der Lauter bis oberhalb Oppenheim, charakterisiert
durch ansehnliche Serpentin-Bildung; bei geschlossenem Fluss-
schlamm; der Unterlauf von Oppenheim bis Bingen cha-
rakterisiert durch einen Lauf in gestreckter Linie bei einer Nei-
gung zur Bildung von Fluss-Spaltungen und vielfachen langge-
streckten Inseln.

Nach einem Überblick über die großen Nachteile des un-
geordneten Rheins und die anfänglich unzulässigen, syste-
mlos Maßregeln zur Bekämpfung dieser Nachteile, ging
Redner zu einer Beschreibung des, von dem berühmten badischen
Ingenieur Tulla im Anfang des Jahrhunderts aufgestellten
Korrektionsplanes über, der in richtiger Erwartung das alleinige
Ausführungswerk dem Staate übertrug. — Die einzelnen
Betheiligten hatten die auf sie entfallenden Beträge durch Be-
schlüssen zu leisten. In technischer Hinsicht wusste Tulla
mit der richtigen Anschauung durchzudringen, das jeder Wasser-
lauf zur unbedingten Abführung seiner Wassermassen zur
eines einzigen geschlossenen Querprofils bedürftig. Der Grund-
riß des neu geplanten Rheinflusses sollte abwechselnd aus
großen Strecken und schlanken Bogen bestehen. Die allgemei-
nen, sowie die besonderen Entwürfe des Korrektionswerkes waren

Den vorstehenden Zusammenstellungen noch noch eine Uebersicht
über die im Laufe des letzten Jahrzehntes erfolgten An-
stellungen als Bauinspektoren bei der Eisenbahn- sowie der all-
gemeinen Bauverwaltung beigefügt werden.

	1881	82	83	84	85	86	87	88	89	90	In- schon- sein
--	------	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----------------------

Eisenbahn-V.)	—	—	70	26	26	24	18	15	27	118	41
Hochbau	8	17	14	14	26	12	8	17	15	33	16
Wasserbau	1	6	6	8	19	8	5	5	6	30	9

Aus den vorstehenden Tabellen lässt sich die Verhältnis-
zahl der eisamtswürdigen Beamten an den Anwärtern ableiten und
in der nachstehenden Uebersicht dem Procenttaas nach aus-
drücken.

	Eisenbahn-Verwaltung Justiz	Allgemeine Bauverwaltung Hochbau	Wasserbau
Eisamtswürdige Beamte	78%	52,4%	63%
Anwärter	92%	47,6%	37%

Nach der oben gegebenen Durchschnittszahl der jährlichen
Anstellungen ergibt sich für die jüngsten Anwärter eine
theoretische Wartezeit bei den:

- I. Technikern der Eisenbahn-Verwaltung von 16 Jahren.
- II. „ der Hochbau-Verwaltung „ 14 „
- III. „ der Wasserbau-Verwaltung „ 23 „

Für die zuletzt zur Anstellung gelangten Bauinspektoren
betrag dieselbe bei I und II 8 bis 10, bei III 10 bis 11 Jahre.
Wie sich diese Wartezeit vor der Anstellung in Zukunft ge-
stalten wird, lässt sich nach Lage der Dinge zur Zeit noch
nicht übersehen.

Es muss dem Allen nämlich noch hinzugefügt werden, dass
die vorstehenden Zahlen die geringen Ansichten der jüngeren
Regierungs-Baumeister auf freie Anstellung noch weitaus an
günstig erscheinen lassen. Denn es sind in den gegebenen
Zahlen nur die zur Zeit bei den erwähnten beiden großen
Staats-Bauverwaltungen arbeitenden Baumeister berücksichtigt.
Zahlreiche bei anderen preussischen Verwaltungen (Eisenbahn-
Hochbau- und Militär-Bauverwaltung, Meliorations-Wesen, Berg-
bau- und Hof-Bauverwaltung) beschäftigte, sowie an Reichs-
und Gemeindef-Bezörden (Marine-, Post-, Provinzial- und städt.
Bauverwaltungen) beurlaubte Regierungs-Baumeister kehren er-
fahrungsmäßig zur Staats-Bauverwaltung zurück, erhalten bei
dieser, ihrem höheren Alter entsprechend, feste An-
stellung und gestalten dadurch die Ansichten der ständig im
Staatsdienste verbliebenen Fachgenossen noch zugünstiger,
als oben nachgewiesen ist.

*) Bei der Eisenbahn-Verwaltung sind die Jahrgänge 1881 und 1890 wegen
der großen Zahl von eingewechselten, von dem angestrichenen Privatleben über-
nommene Ingenieure nicht mit aufgeführt.

von der Begünstigung sämtlicher beteiligter Staaten abhängig.
Es mussten daher für den obersten Theil zwischen Baden und
Frankreich, für den unteren, zwischen Baden und Bayern be-
sondere Staats-Verträge abgeschlossen werden, deren Zustand-
kommen in den damaligen, kriegerischen Zeiten sich hinaus-
zog, so dass die im Anfang des Jahrzehntes zwischen
Frankreich und Baden bereits begonnenen Verhandlungen erst
im Jahre 1840 zum Abschluss kamen. Die Bauarbeiten auf
der badisch-bayerischen Strecke konnten früher begonnen werden,
da schon 1817, dann 1825 und endlich 1832 bindende Verträge
zustande kamen. Die Korrektur bestand hier in der Ausführung
von 18 Durchstößen, die bis zur vereinbarten Breite erweitert
wurden, während die zwischen den einzelnen Durchstößen ge-
legenen Stromstrecken, deren Lauf beibehalten war, auf dieselbe
Breite eingekürzt werden mussten. Die Ausführung war in
diesem Theile gegenüber der badisch-französischen Strecke in-
sofern weniger schwierig, als bei der letzteren in der Regel
inmitten des verwilderten und in viele einzelne Arme zerfallenen
Stromes ein vollkommen neues einseitiges Bett zu erbauen war.

Als Baustein kam auf der ganzen Strecke der Parallelbau zur
Anwendung. Auf der oberen Strecke empfahl sich derselbe, weil
in Ermangelung fester Ufer solche erst zu schaffen waren und
dies am besten durch Parallelwerke, welche die dem nöthigen
Ufer bilden sollten, bewirkt werden konnte, so wie auch auf der
unteren Strecke sich der Parallelbau, besonders am Abhänge
der Altheime, am zweckmäßigsten erwies. Die Konstruktion
der Parallelbauten bestand in der Regel aus einem Fundament-
bau aus Faschinen, welche je nach der Örtlichkeit einseitig
oder zweiseitig zur Ausführung kam, wobei als Hinter- bzw.
Zwischenfüllung Kies diente. Die Oberfläche des Fundament-
bans lag in der Regel auf Niederwasser-Höhe. Ueber demselben
wurde der Parallelbau aus Kies mit Steinbekleidung auf den
Außenböschung angeführt. Die Steigerung des Fußes geschah
durch Senkthürchen und Steinwürfe.

Bis zur Mitte der 70er Jahre war das Korrektionswerk

Berlin, den 22. April 1891.

Inhalt: Schornsteinreinigungskontrollapparat. — Bevorstehender Wettbewerb um Stadterweiterungs-Pläne für München. — Mittheilungen aus Vereine.

— Vermischtes. — Preisaufgaben. — Brief u. Fragkasten. — Personal-Nachrichten. — Offene Stellen.

Schornsteinreinigungskontrollapparat.

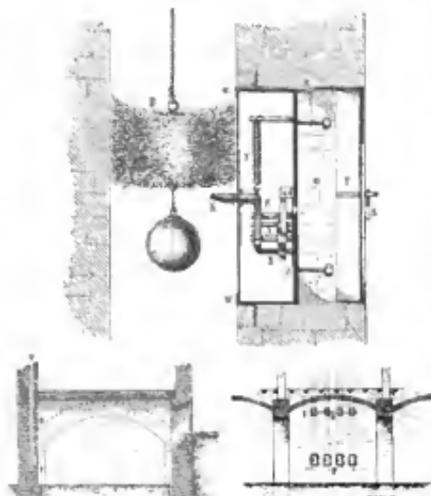
Von Emil Teichinger, behördl. autor. Civ.-Ingenieur in Graz. Pat. Nr. 20864 v. 26./9. 1890 u. Zusatzpat. v. 20./2. 1891.

Die durch die mangelhafte Reinigung der Rauchröhren verursachten Uebelstände, die Raucherwickelung in Küchen und Zimmern, die häufig vorkommenden Schornsteinabstürze und damit verbundene Schäden an den Gebäuden haben auf den Gedanken geführt, eine Vorrichtung herzustellen, welche den Anforderungen einer vollständigen Überwachung der Reinigung der Rauchröhren entspricht.

Ein von Teichinger erfundener Apparat wird zu diesem Zwecke in eine in der Schornsteinwandung oberhalb der Putzthüre *P* angebrachte Öffnung *O* eingesetzt, wie dies aus nebenstehenden Figuren zu erkennen ist. Die feste Lage des Apparates in der Öffnung wird durch in beiden Seiten derselben eingeschlagene scharfe Haken und durch den beim Apparat befindlichen Hebel *H* erreicht.

Beim Fegen streift die Bürste *B* auf die in die Rauchröhre *R* hinein ragende Klinke *K* des Apparats, wodurch der auf der Achse *A* drehbare Hebel *H* und die mit diesem Hebel in Verbindung stehende, eigenartig geformte Klinke *K* nach abwärts gedrückt und damit das auf der Achse *A* sitzende Rad *R* in drehende Bewegung gesetzt wird. Das Maass dieser Drehung wird durch eine Gegenklinke, welche in die Zähne des Rades *R* eingreift, begrenzt und das Rad in dieser Stellung festgehalten.

Auf derselben Achse *A* sitzt ein Zifferblatt *Z*, welches die drehende Bewegung des Rades mitmachen muss. Der Kasten des Apparates hat in der Vorderwand eine Öffnung *e*, in welcher immer nur eine Ziffer sichtbar ist.



bar ist. Sobald nun durch die Bürste das Zahnrad *R* und hierdurch das Zifferblatt *Z* in Bewegung gesetzt wird, kommt in der Öffnung *e* eine neue Zahl zum Vorschein. Die Spiralfeder *F* bringt den Hebel *H* wieder in seine frühere Lage zurück.

Hat man also das Zifferblatt des Apparats auf 1 gestellt und sieht dasselbe nach erfolgter Schornsteinreinigung die Ziffer 3 oder 4, so weiss man, dass die Rauchröhre thatsächlich bis zu ihrem tiefsten Punkte 2 bzw. 3 mal durchgefegt wurde.

Der die Schornsteinreinigung Überwachende wird nun nichts anderes zu thun haben, als die Kontrollapparate nach seinem Gutdünken in die Schornsteinöffnungen hinter die Thürchen bzw. Verschlusskappen *V* einzusetzen und die Nummern zu merken, welche die Apparate beim Einsetzen zeigen, oder sämtliche Apparate auf die Ziffer 1 zu stellen und nach erfolgter Reinigung die Ablesung an den Apparaten zu machen, um sich die Überzeugung zu verschaffen, dass die Röhren ordentlich gereinigt wurden.

Da es nun dem Kammerherrn nie bekannt ist, in welche Öffnungen die Kontrollapparate eingesetzt sind, so wird er alle Röhren bis an ihre tiefsten Punkte durchfegen müssen.

Um Unbefugten den Zutritt zu dem Apparatnähmlich zu machen, genügt die Anordnung von Sperrstangen *S* über je eine oder über eine ganze Gruppe von Verschlusskappen.

Der Preis eines Apparates beträgt ohne Verschlusskappe 10. K.; eine Verschlusskappe kostet 0,70 K. v. U.

Bevorstehender Wettbewerb um Stadterweiterungs-Pläne für München.

Die Volkszählung vom 1. Dezember 1890 hat ergeben, dass München sammt der erst jüngst einbezogenen Nachbarstadt Schwabing 349 000 Einwohner zählt und seit 5 Jahren eine durchschnittliche Bevölkerungszunahme von 24,2 % zu verzeichnen hat.

Der „Bürgerfriede“ (Umfang des Stadtgebiets) ist zwar jetzt schon gleichmässiger geworden, dass ein Mangel an benutzungsfähigen Gelände für alle denkbaren Zwecke in absehbarer Zeit nicht eintreten wird, selbst wenn die Gebiete einer Anzahl von Vororten (Nymphenburg, Thalkirchen, Roggenhausen, Laim, Berg am Laim), welche sich nach und nach der Stadt gleichfalls anschließen werden, nicht ins Auge zu fassen wären.

Auch fehlt es auf allen Seiten des Stadtrandes nicht an Festsetzungen und vorläufigen Entwürfen für neue Straassenzüge und Bebauungen; ja diese dehnen sich so weit über die Grenzen der jetzigen Bebauung aus, dass dem Bedürfniss nach Bauplätzen noch auf Jahrzehnte hinaus Genüge geleistet ist und Mängel in dieser Hinsicht die Nothwendigkeit der Aufstellung neuer Pläne nicht hervorgerufen haben. Diese vorhandenen Fluchtlinien-Pläne — meist in den letzten 50 Jahren entstanden, nicht auf einmal, sondern von Fall zu Fall, stichweis festgesetzt, meist ohne nennenswerthen Zusammenhang unter sich und der Altstadt entbehrend — wurden aus Gesichtspunkten aufgestellt, welche dem Grade der bestgenutzten und aktivsten Entwicklung der Hauptstadt bei weitem nicht mehr entsprechen. Es sind nicht nur die Anforderungen an Breite, Ausstattung, Richtung und gegenseitige Lage der Straassenzüge heute ganz andere geworden; auch die allgemeinen Anschauungen über Städtebau und Stadterweiterungen haben sich seitdem wesentlich geändert. Die der Entwicklung Münchens früher vorgeschickten Grenz- und Richtungslinien haben sich in jeder Beziehung als zu klein und zu kleinlich erwiesen.

Seit Camillo Sitte (1889) und J. Stübben (1890) Reinhard Baumelsters im Jahre 1876 erschienenen, erstes planmässig ge-

ordnetes deutsches Buch über Stadterweiterungen durch ihre mustergiltigen Schriften ergänszt und damit den Städtebau in die Wege eines selbständigen Zweiges der Baukunst geleitet haben, wurden nicht nur die technischen und künstlerischen Grundlagen dieses Sondergebietes der Fachgenossen im allgemeinen geklärt, sondern es ist auch hier völlig klar geworden, dass eine gänzliche Umarbeitung des vorhandenen Münchener Stadtplans nach grossen, dem gegenwärtigen und kommenden Bedürfniss entsprechendes Gesichtspunkte eine der dringendsten Aufgaben der nächsten Zeit ist.

Einem ansehnlich der städtischen Körperschaften stehenden Bürger, dem Ingenieur Jakob Heilmann, gebührt das Verdienst, diese wichtige Sache angeregt und ihre Weiterführung in Pläne erhalten zu haben.

Am 24. März d. J. hat der erste Bürgermeister, Dr. von Widemann, in so überzeugender Weise die Nothwendigkeit eines umfassenden Vorgehens nach der Anregung Heilmanns entwickelt, dass Magistrat und Gemeinde-Kollegium einstimmig beschloss, einen allgemeinen Wettbewerb zur Erlangung der Vorlagen für die Umarbeitung und Erweiterung des gesamten Stadtplans zu eröffnen.

Der Ausführungen des Vortrages, welche sich auf die Gutachten des städtischen Oberbauamts von Zenetti und des städtischen Bauamts weit stützen, ist zu entnehmen, dass die gewünschten Entwürfe vor allem die Hauptfrage, das Gerippe des Planes festzusetzen, sich aber nicht auf die Einzelheiten untergeordneter Straassenführungen erstrecken sollen. Man will diese letzte Gliederung des Straassennetzes in wohl verständender Weise der Zukunft und dem einzelnen Bedürfnissfälle überlassen und damit den Nachtheil vermeiden, dass an früh festgesetzte Baulinien, wenn sie endlich zur Durchführung gereift sind, wieder abgeändert werden müssen; auch möchte man es möglichst ver-

hindern, durch Festlegung eines bis in die letzten Einzelheiten gehenden Planes einer künstlichen und ungenügenden Erhöhung der Grundwerthe Vorsehn zu leisten.

Die Umberbeitung des Stadtplanes soll sich aber nicht nur auf schon vorhandene Fruchtstätten-Pläne noch anbaubare Bezirke, sondern auch auf den Entwurf von gürtel- und strahlenförmig von Stadtinnern ausgehenden, dann auf durchlaufende Verkehrsstraßen, auf Straßen-Erweiterungen und Straßen-Durchbrüche in des schon bebauten Theilens der Stadt erstrecken. Alle Verkehrsmittel der Neuzeit sollen berücksichtigt und ihre Bahnen vorgesehene werden: Straßenbahnen mit Pferde- oder mechanischen Betrieb zur Verbindung der Nachbarorte, sowie eine staatliche Ringbahn. Besonders Gewicht ist auf die Anstehung von Plätzen, Garten-Anlagen, Spielhöfen, Märkten, Kirchen, Friedhöfen, Bade-Anstalten, Bahnhöfen und Unterführungen zu legen.

Wie sich schon bei anderen Wettkämpfen auf diesem Gebiet gezeigt hat, erwartet man auch hier nicht, dass die Arbeit eines Einzelnen die große Aufgabe in allen Theilen vollkommen lösen und einen unmittelbar ausführbaren Plan liefern werde, sondern man hofft aus dem Wettkampf vieler eine Fülle fruchtbringender Gedanken technischen, künstlerischen und wirtschaftlichen Inhalts zu schöpfen, deren Verarbeitung an einer neuen Grundlage für den künftigen Stadtplan diese Sache der städtischen Beamten sein soll. Hierin liegt die Möglichkeit einer erfolgreichen Mitarbeit auch für solche auswärtige Bewerber begründet, welche weder ortkundig, noch in der Lage sind, eingehende örtliche Studien zu machen; es ist bei den Verhandlungen im Magistrat von dem technischen Mitgliede desselben gerade auf den Werth der Gedanken sich frei bewegender und im Ueberblick nicht besiegter fremder Kräfte hingewiesen worden, während den einheimischen Beamten eine gewisse aus allen ge-

neuer Kenntnisse der örtlichen Verhältnisse aller Art entsprechende Befähigung zugeschrieben wird.

Ueber die äußere Form des Wettbewerbes ist vorläufig bestimmt, dass er ein allgemeines sein soll; doch will man einige hervor ragende Kräfte besonders einladen. Die Einlieferungsfrist soll auf 6 Monate bemessen werden; ein Betrag von 12 000 M. für die Preise (etwa drei) ist genehmigt; das noch zu bewerkende Schiedsgericht soll aus höchstens 7 Personen bestehen. Zur Anfertigung eines Stadtplanes im Maßstabe 1:5000, welcher den Preisarbeiten als Unterlage zu dienen hätte, sind die städtigen Gelder zugesagt. Nach Herstellung dieses Planes, wozu einige Monate notwendig sind, wird das öffentliche Anschreiben zur Preisbewerbung erlassen werden.

Wir glauben mit der Annahme nicht an irren, dass den deutschen Technikern im Gebiete des Städtebaues eine Aufgabe von solchem Umfang noch nicht gestellt worden ist. Die Wettkämpfe der letzten beiden Jahre, aus Mannheim 1879, Dresden 1877, Aachen 1878, Kassel 1880, Hannover 1888, Dessau 1889, ja selbst am Köln 1880 und Straßburg 1875 (wenn man die Anwahl eines Planes für Straßburg aus den Entwürfen Orth's, Egger's und Georath's an des Wettbewerbes hinaus rechnen darf) können die Ausdehnung auf ein ganzes Stadtgebiet von Umfang Mannheims (1879) nicht entfesseln.

Was man aus dem vorstehenden, vortrefflich weiterem Verlauf der Sache zurück zu kommen, sprechen wir jetzt schon den Wunsch und die Hoffnung aus, dass die Besten des Faches ihre Erfahrungen und ihre schöpferische Kraft als Rath oder That, sei es als Richter oder Mitkämpfer, der Hauptstadt des deutschen Südens mit voller Hingebung leihen möchten, um der werdenden Großstadt für alle Zukunft eine ihrer Bedeutung würdige und ihre Entwicklung fördernde Grundlage zu sichern.

18. 4. 91.

W. in M.

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hamburg. Versammlung am 25. Februar 1891. Vorsitzender Hr. F. Andress Meyer. Anwesend 82 Personen.

Nach Eröffnung verschiedener Eingänge erhält Hr. M. Seewitz das Wort zur Mittheilung des Berichtes der Vereinskommision zur Bearbeitung der Baustellungs-Frage. Es wird beschlossen, den Bericht dem Verbands-Vorstande als diesseitigen Beitrag zu der betreffenden Verbands-Arbeit an überreichen. — Hierauf hält Hr. Kooper den angekündigten Vortrag über den Erweiterungsbau der Alsterarkade an der Schlesensbrücke unter Erklärung einer großen Anzahl von Zeichnungen und eines Modells des vorgesehene Kuppelthores der Schiene. Ueber diesen, mit vielen glücklich überwindenen Schwierigkeiten verbundenen Bau, welcher im wesentlichen in der Einbauung einer neuen Schienenkammer in die vorhandene Irtheköffnung ohne Unterbrechung des Betriebes der Schiene der angrenzenden Öffnung besteht, hat sich Redner einen besonderen Bericht vorbehalten. Die interessanten Schilderungen des Bauvorganges werden mit Worten großer Anerkennung für den Erbauer der Schienenbrücke, den verstorbenen Baupolizei-Mann, gewürdigt, dessen gewandte und sorgfältige Bauführung bei dem gegenwärtigen Umbau nach 40 Jahren von unachttbarem Werthe gewesen ist. Eine Besichtigung der Baustelle durch den Verein wird auf Einladung des Hrn. Kooper in Aussicht genommen. (L.)

Vereinigung Berliner Architekten. Die 4. ordentliche Versammlung am 9. April d. J., an welcher 59 Mitglieder und 6 Gäste theilnahmen, wurde von dem Vorsitzenden Hrn. v. d. Hude mit der Mittheilung eröffnet, dass im letzten Monat 5 neue Mitglieder, die Architekten Nürnberg, Krause, Bruno Schmitz und die Bildhauer Prof. Salsmann-Hellborn, v. Uechtritz der Vereinigung beigetreten sind, während 2 von den klerischen Mitgliedern persönliche Verhältnisse halber ausgeschieden. Der bereits am 5. 167 d. H. erwähnte Anruf des zur Errichtung eines Schmidt-Denkmals in Wien zusammen getretenen Ausschusses kommt zur Anzeige. Beiträge für diesen Zweck ist der Vorsitzende in Empfang zu nehmen bereit.

Im Namen des Ausschusses für Begrüßungen usw. berichtet Hr. Schmieden über den Fortgang der Arbeiten, welche seitens dieses Ausschusses der v. Z. drängenden Frage einer Reform auf baupolizeilichem Gebiete gewidmet worden sind. Als Ergebnis längerer und eingehender Beratungen hat derselbe eine Anzahl von Gesichtspunkten aufgestellt, inbetreff welcher eine Aenderung der vor 4 Jahren eingeführten Baupolizei-Ordnung erwünscht scheint; mehr davon denken sich mit den Anträgen, welche die städtischen Behörden in dieser Beziehung stellen wollen, andere machen selbständige Forderungen geltend. Um der Gemüthsheit der Mitglieder der Richtung, in welcher die Thätigkeit des Ausschusses sich bewegt, Kenntnisse zu geben, soll die betreffende Aufstellung veröffentlicht und innerhalb der Vereinigung vertheilt werden. Zu einer Kundgebung für die Öffentlichkeit ist dieselbe dagegen vorläufig noch nicht bestimmt, da sie für diesen Zweck nicht nur durch

eingehendere Erläuterungen (Motive) sondern vor allem auch durch eine Anzahl bestimmter Beispiele, welche die Wirkung gewisser Bestimmungen klar stellen, vortrefflich weiterem Nutzen.

Ob Letztere genehen wird, hängt zunächst von den Schritten ab, welche die Staatregierung ihrerseits in der Angelegenheit unternehmen wird. Der Hr. Minister der öffentlichen Arbeiten hat die Absicht, dieselbe durch eine Versammlung beteiligter bzw. sachverständiger Persönlichkeiten beraten zu lassen und es ist die Ausführung dieser Absicht lediglich durch den unerwarteten Tod des Hrn. Oberbaudirektor Endell, welcher die besgl. Verhandlungen leiten sollte, verhindert worden. Am besten würde es sein, wenn die vom Ausschusse der Vereinigung aufgestellten Gesichtspunkte bei dieser Gelegenheit mündlich vertreten werden könnten und es erscheint daher geboten, sich um eine Zusammenkunft einiger Mitglieder der Vereinigung an den besgl. Verhandlungen zu bemühen. Hr. Schmieden verliest eine in dieser Bitte gefundene Eingabe an den Hr. Minister der öffentlichen Arbeiten, welcher die einstimmige Billigung der Versammlung findet und seitens des Vorsitzenden abgesandt werden soll.

Der größere Rest des Abends wird angefüllt durch eine Fortsetzung der Verhandlungen über die Frage der Arbeiterwohnungen für Berlin, bei welcher die Hrn. Goldschmidt, Otto Hoffmann, Orth und der als Gast anwesende Hr. Dr. Busch zum Worte kommen. Wir werden darüber, im Anschluss an die früheren Verhandlungen gewidmeten Mittheilungen, wiederum in selbständiger Form berichten.

Architekten-Verein zu Berlin. Haupt-Versammlung vom 6. April. Vorsitz. Hr. Volgelst. Anwesend 74 Mitgl., 1 Gast.

Der Vorsitzende theilt mit, dass der Vorstand die von den Fachgruppen beschlossenen Geschäftsordnungen gut geheißen habe und zwar zunächst auf 1 Jahr. Die Vereinsabende werden in der Weise vertheilt, dass am ersten und dritten Montage im Monate der Gesamt-Verein, am zweiten die Fachgruppe für Ingenieure und am vierten die Fachgruppe für Architekten tagt.

Der Ingenieur- u. d. Architekten-Verein für Italien hat in diesem Herbst seine Haupt-Versammlung in Palermo ab und hat zur Theilnahme an derselben Einladungen an die deutschen Fachgenossen erlassen. Der Vorstand des Architekten-Vereins hat beschlossen, diese Sache an den Verband abzugeben.

In der Schlußfrage sind die Antworten der preussischen Vereine eingegangen, die sich mit Ausnahme des Grillen-Vereins sämtlich einstimmig ausgesprochen haben.

Hr. Poltrich spricht nunmehr über die Entwicklung der westlichen Vororte Berlins. Wenn schon die Ausdehnung einer Großstadt sich im allgemeinen konzentrisch vollzieht, so ist andererseits doch nicht zu verkennen, dass der Zug nach dem Westen sich in Berlin ganz besonders bemerkbar gemacht hat. Die westlichen Vororte Berlins sind in den letzten Jahren an erheblicher Blüthe gelangt. Bevikort werden sie vornehmlich von Berliner Geschäftleuten und Beamten, welche einerseits billiger, andererseits aber auch besser und ruhiger wohnen wollen. Zu unterscheiden sind solche Vororte, welche sich aus vorhandenen Gemeindeflecken entwickelt

haben, wie Stiglitz, Lichterfeld, Zehendorf und solche, welche aus Neugründungen von Aktien-Gesellschaften usw. entstanden sind: Westend, Friedenens, Neu-Habelsgang und jüngst die Villen-Kolonie Grunewald. Die letzteren zeichnen sich durch größere Planmäßigkeit der Anlage aus, während die erstern hierin naturgemäß viel zu wünschen übrig lassen. — Eine ganz rapid entwickelte weist Charlottenburg auf. 1778 hatte die Stadt erst 37 000 Einwohner, 1890 bereits rd. 777 000. Dieselbe hat sich mithin in einem Zeitraum von 13 Jahren verdreifacht. Die eckdichten Bebauungen lassen es sich aber auch annehmen, wie ihr Einrichtungs- nach Berliner Muster den Anforderungen der Neuzeit entsprechend zu gestalten. Redner geht dann auf die Kanalisation, sowie die Bauordnung über ein. Eine große Zahl angelegter Kanäle vervollständigte die Interessanten Ausführungen des Redners.

Fig.

Versammlung vom 13. April 1891. Erste Sitzung der Fachgruppe für Ingenieurwesen. Anwesend 48 Mital., 1 Gast. Hr. Opel, als Vorsitzender dieser Gruppe, verbreitete sich in einigen einleitenden Worten über die Angaben des Wasserbauers, für welche er auch von der Ingenieur-Gruppe des Vereins besonderes Interesse und weitere Förderung erwarte. Während der Eisenbahn-Pachmann jetzt im allgemeinen mit gegebenem Verhältnis rechnen kann und seine Aufgabe mehr in weiteren Ausbau und der Vervollkommnung des Systems bestehe, habe der Wasserbauer vielfach noch zu klärenden Verhältnissen zu kämpfen. Es müsse erst noch durch eingehende Beobachtungen, Messungen usw. die Natur und die Kräfte unserer Ströme genauer erkannt werden, und das gesammelte Material müsse demart gesichtet, geordnet und verwertet werden, dass der Wasserbauer, der heute von Rhein nach der Weichsel versetzt werde, getrost dort morgen seine Arbeit beginnen könne. — Ein einheitliches Vorgehen in dieser Richtung sei natürlich nur durch staatliche Eingriffe möglich, aber jeder Einzelne könne durch eigene Beobachtungen in seinem Kreise dazu beitragen. Er hoffe, dass sich im nächsten Winter bei Wiederbeginn der Sitzungen gerade auf diesem Gebiete manche Anregung zu Besprechungen in der Fachgruppe finden werde.

Sodann hielt Hr. Paul einen Vortrag über einige von ihm gelegentlich einer im Vorjahre angestrichenen Studienreise besichtigte: „Neuere Bannführungen in Holland und England.“ Der Redner hob hervor, dass es nicht seines Absichts sei, gleichlich Neues herein zu werfen, auch das noch sehr sein würde, da die Kenntnisse ausländischer Bannführungen und technischer Veröffentlichungen in deutschen Fachkreisen eine so große, fast größer als die der eigenen, sei. Er hoffe jedoch auch so einiges Interessante zu bieten.

Sein Weg führte ihn zunächst naturgemäß nach dem Haag, um dort die Verbindung mit den Behörden anzuknüpfen. Vom Standpunkte des Ingenieurs bietet diese Stadt jedoch so gut wie nichts. Eine Ansehung neuerer Datums ist der 2^{1/2} km lange, rd. 1/2 m² stilles Scheitungen in die Nordsee mündende Spülkanal, dessen Aufgabe es ist, den die Stadt durchziehenden, stagnierenden Grachten, welchen ständige Abfallstoffe angeliefert werden, frisches Wasser anzuführen, welche Aufgabe er jedoch nur unvollkommen erfüllt. Es soll eigentlich ein täglicher Wasserwechsel von 40 m³ stattfinden; bei heftigen Anfeuern Sommerzeit man der Kanal jedoch geschlossen bleiben, sodass im Sommerzeit die Gethierbecken mitunter in empfindlicher Weise heiligt werden. Der Kanal, welcher, anstelle eines alten Wasserwehres liegend, gleichseitig Schiffsfahrts-Kanal, jedoch mit unbedeutendem Verkehr, ist, wird an der Abwägungsstelle mit einer Schiffschleuse, an der Seemündung mit einer Spül-schleuse mit Fischerthoren geschlossen. Gegen Sturmflut ist auch ein Schützen- und ein Dammthalen-Verschluss vorgesehen. Die Scheitungen sind natürlich nicht erbaut von dieser Anlage, und das Spülen ist nicht gestattet, wenn Wind und Strömung nach dem Bade es stehen. In Scheitungen ist die Anlage eines Fischerhafens schon seit 1898 geplant, jedoch ohne dass bisher eine Einigung erzielt wäre. Die Herstellung eines Hafens an der geraden, fachen, sandigen Kette gehört auch nicht an den leichtesten Aufgaben des Seebaus. Die Erfahrungen vom Hafen von IJmuiden, an der Einfahrt des Nordsee-Kanals, sind in dieser Beziehung nicht sehr ermutlichend.

Vom Haag begab sich Redner nach Amsterdam. Anlage dieser Stadt, Geschichte und Anordnung des Hafens, sowie die aus Nordsee führende Wasserstraße, der 1876 eröffnete Nordsee-Kanal sind bekannt. Interessant ist die Konstruktion des großen Sperrdammes bei Schellingwoude, welcher den Hafen von Amsterdam, das abgeschlossene IJ von dem wechselnden Wasserstande des Zuidersee abschließt. Auf dem tiefen Stromboden des IJ wurde zunächst auf die ganze Dammhöhe ein 41 m² breites Sinkeblech gelegt. An den beiden Langseiten des Damms führte man sodann je einen kleinen Damm aus Sinkeblechen auf. Zwischen diesen Dämmen wurde der eigentliche Damm so hoch aus Kiesel und Sand aufgetragen bis die genügende Zusammenpressung des Untergrundes erreicht schien. Er wurde sodann auf die beschriebte Höhe abgetragen, hinwärts mit Spül-schlamm, außen mit Pfahler besetzt. Der Damm hat 2 Schiffschleusen, welche einen aufsergewöhnlich starken Verkehr be-

wältigen. Es seien 8000 Schiffe im Jahr, 500 als größte Tagesleistung durchgeschleust worden sein.

Da die in einem toten Winkel des offenen IJ liegende Einfahrt an diesen Schleusen stark verschlittet. So hat man einen langen Damm geschüttet, so dass ein schmaler, leicht durch Baggerung auf der nötigen Tiefe zu haltender Kanal gebildet ist. Bei Herstellung dieses Damms hat man von dem theuren Sinkeblechen abgesehen und einfach den Damm aus Kiesel- und Sandboden so hoch geschüttet, bis wieder die nötige Zusammenpressung des Untergrundes eintrat, sodass wieder den überflutigen Boden abgetragen, und die Befestigung vorgenommen.

Die neueste Bannführung Amsterdams ist die Anlage des Merwede-Kanals, dessen Plan bereits seit 1879 fertig lag, der jedoch mit Rücksicht auf die schwierigen Verhandlungen erst 1886 begonnen werden konnte. Man schritt am Bau dieses Kanals, um dem Handel Amsterdams wieder aufzuhelfen, welcher seit 1850 stetig zurück gegangen war. Auch die 1876 erfolgte Eröffnung des Nordsee-Kanals brachte nicht den erwarteten Aufschwung. Es fehlte dem Hafen vor allem das breite Hinterland, der Zusammenhang mit den Hauptplätzen der Binnen-schiffahrt. Hierin ist aber Rotterdam bei weitem günstiger dazu. Zwar hatte man auch Kanäle, welche Amsterdam mit Maas und Rhein verbanden, aber ihre Abmessungen waren ungenügend. Dem ist jetzt der Merwede-Kanal abhelfen. Derselbe soll 810 m² Wasserfläche und 8 Schleusen von 190 m² nutzbarer Länge, 9 m Lichttiefe, 5,10 m Drempelbreite erhalten. Bei Zuzug der Einmündung ins offene IJ, dicht am Schellingwouder Sperrdamm, liegt eine Doppelschleuse von noch größeren Abmessungen.

Die Einmündung des Kanals in das IJ ist von besonderem Interesse. Zunächst musste ein Theil des Schellingwouder Sperrdammes beseitigt und die Kanalöffnung statt dessen mit einem Damm umschlossen werden. Die Schiffe gelangen also unmittelbar in das abgeschlossene IJ, den Hafen von Amsterdam, während sie nach der Zuider See auch die Schellingwouder Schleusen passieren müssen.

Kurz vor der Kanalöffnung musste ein interessantes Bauwerk, ein 9 facher Döker, angeführt werden, um des Ent- bzw. Bewässerungs-Kanal der Grachten Amsterdams, die sogenannte Wassererhöhung von Zoeburg, durchzuführen. Da sich hier der gute Baugrund erst 20 m unter Mittelwasser fand, so führte man den Döker dertart aus, dass er sich zwischen den Häusern auf die ganze Kanalbreite frei ergab. Jeder Döker besteht aus einer quadratischen, eisernen Röhre von 1,50 m Seitenlänge oder 2,25 m² Querschnitt. Die Widerlager sind auf Pfahlrost gebaut, der erst eingerammt wurde, nachdem man den Boden durch eine mächtige Sandschüttung zusammen gepresst hatte. Die Sandmassen sind bei der Anführung begriffenen neuen Einfahrtschleuse des Nordsee-Kanals in IJmuiden gewonnen worden.

Weit günstiger als Amsterdam liegt Rotterdam, welches ein weites Hinterland, den unmittelbaren Zusammenhang mit der Rheinschiffahrt hat. Hier bot jedoch wieder die zahlreihe Wasserstraße bald dem Bedürfnis nicht mehr genügt. 1806 wurde daher der Durch stich des Hoek van Holland angeführt und die alte Maas-Mündung abgeschlossen. Man legte den Durchstich zunächst nur in 50 m² Breite an und wollte das Weitere der Kraft des Stromes selbst überlassen.

Wenn auch die Wirkung desselben eine sehr bedeutende war — es sollen schätzungsweise in 1 Jahr 6 Millionen^{m³} fortgeschwemmt worden sein — so zeigte sich jedoch bald, dass dies Verfahren nicht zum Ziele führen würde, da sich der Boden in der Mündung, zwischen den beiden Einfahrts-Molen ablagerte, so dass die Gefahr der Verlandung der Einfahrt vorlag. Die weitere Ausfertigung wurde daher durch Baggerung beschlossen. Der hierfür angestellte Kostenanschlag belief sich auf rd. 51 Millionen^{m³}. Als Bagger kamen im wesentlichen Pompe-bagger mit Selbstladung in Tätigkeit. Die Leistung derselben war eine ungemeine. In den 70er Jahren wurden durchschnittlich monatlich 87 000^{m³} abgebagert und nach der tiefen See abgeführt. Die Leistung eines Baggers soll etwa 670^{m³} in 6 Stunden betragen. Als größte Leistung wurden aus dem Jahre 1890 948^{m³} für 1 Bagger in 2^{1/2} Stunden angegeben. Bis 1891 war eine Tiefe von 7,5 m bei N.W. angestrebt.

Die Hafen selbst führt Redner die verschiedenen Ufer-mauer-Systeme an, von welchen man die jetzigen, mit Unter-beltung usw. alle wieder aufgegeben hat, bis man dann gekommen ist, zunächst die Erhöhung durch 7 Lagen Sinkebleche, welche etwa 3 Jahre ruhig liegen blieben, an befestigen, sodann einen Pfahlrost durch den Fuß dieser Sinkebleche durchzusetzen und die nur wenig unter N.W. herab reichende Ufermauer schließlich auszuführen. Die letztere Ausführung vollzieht sich im Schutze von Taucherglocken.

Redner konnte auf England vorgefertigte Zeit heiber schließ-

lich nur noch stichtig eingehen. Der interessante Vortrag wurde durch zahlreiche Pläne und Photographien erläutert.

Sodann wurde auch die Wahl des Vortrags- und Literatur-Anschusses für die Fachgruppe, ersterer aus 5, letzterer aus 7 Mitgliedern bestehend, vollzogen. Das Ergebnis soll in der nächsten Vereins-Sitzung bekannt gegeben werden. Fr. E.

Berlin, den 25. April 1891.

Inhalt: Die Bäder der ungarischen Hauptstadt. — Ueber das Pyhlen und Laufen der Harnsteinbildung. — Bombhol-Gebirge auf höherer und steineren Gesteinen. — Arbeiter-Wohnungen in Berlin. (Fortsetzung). — Mit-

teilungen aus Verein. Vermischtes — Todnachrichten. — Preis-
aufgaben. — Brief- u. Fragkasten. — Offene Stellen.

Die Bäder der ungarischen Hauptstadt.

Hierzu eine Vorkarte.



Grand Hôtel Leksabad. Architekt Ney.

Die geographische Lage und die geologische Beschaffenheit Ungarns erklären vollst. den Reichtum des Landes an Naturerzeugnissen, sowie deren Mannichfaltigkeit. Es ist Thatsache, dass es auf dem ganzen Erdenniveau kein zweites Land giebt, dessen Boden frohbarer und erhaltlicher als dieser wäre. Alle übrige Ungarns, welche aus kristallinen Schichten und Massen Gesteinen oder verwandten Formationen bestehen, sind von öpferigen Quarzreichtum. Bei der großen Vielseitigkeit dieser Gesteine ist es ganz und gar nicht überraschend, dass das Magyarland auch eine Fülle von Mineralwässern birgt, von denen einzelne sogar einen Weltruf erlangt haben.

Ver allem ist der Ruf der Landeshauptstadt wegen ihres Reichtums an Heilquellen verschiedenster Art voll begründet. Budapest darf mit Recht der bedeutendste Bäderort der Welt genannt werden, wenn er auch an unzähligen Gründen nicht der beachtetste sein kann. Von den Thoren Oben liegen die Quellen, welche den Namen Ungarns bis in die fernsten Welttheile getragen haben. Auf dem ganzen Gebiete der Hauptstadt, auf dem rechten wie auf dem linken Ufer, ja selbst in mitten der Donau setzen wir auf mineralische Quellen von am meisten hohen Wärmegraden, auf Schwefelthermen, stark kohlensäurehaltige Wässer, Bittersalquellen von außerordentlicher Ergiebigkeit und auch auf eine kalte eisenhaltige Quelle. Dieser Reichtum an Bädern und Heilquellen, schon zur Zeit der Römer gekannt und geschätzt, hat sich in neuester Zeit noch bedeutend vergrößert. Alt-Ofen, die ehemalige römische Kolonialstadt Aquinum (Fünfkirchenstadt) besitzt noch heutzutage die stärksten Thermen, das Kaiser-, König- und Leksabad. Aus dem Gesteine ihrer Trümmer entstand dann im Laufe der Zeit dieser in archaischer Beziehung so hoch interessante Stadttheil Budapest's. Staat und Stadt haben sich bemüht, die einstige Römerstadt aufzufinden, insbesondere deren Bade-Anlage, welche in selten vorkommender Uebersichtlichkeit das von den Römern bei Anlage ihrer Thermen befolgte System bis in die kleinsten Einzelheiten erkennen lassen.

Die heilkräftigen mineralischen Warmquellen in Ofen und Alt-Ofen lassen sich in vier Gruppen theilen:

1. Die Quellen des Raitsen-, Blecks- und Bruck-Bades; dieselben entspringen aus Dolomit mit einer Temperatur von 34—36° R.

2. Die Quellen des Kaiser-, St. Lukas- und Königs-Bades; sie kommen aus Nummuliten-Kalk und Kleinseller Thon. Die Temperatur dieser Quellen schwankt zwischen 22—50° R.

3. Die Quellen, welche die Mühle der Kerkésárds, die Schießpulvermühle und das Schwanzfelder Bad mit Wasser speisen; diese stammen aus neueren Ablagerungen und setzen sich fast gleichmäßige Temperatur von rd. 20° R.

4. Die Quellen der Margarethen-Insel mit einer Temperatur von 28—30° R.

Die Wassermenge, welche sich aus diesen Quellen im Laufe von 24 Stunden in den Donaustrom ergießt, beträgt bei der Gruppe 1—22 000 M³, bei Gr. 2—320 000 M³, bei Gr. 3—148 000 M³, demnach zusammen ohne die Quellen der Margarethen-Insel 490 000 M³. Es entspricht dies dem gesammten Wasserreichtum eines sechs Quadratkilometer großen Gebietes.

Auf der Pester Seite liefert der artesische Brunnen auf der Palatin-Insel im Stadtviertel 12 000 M³ binnen 24 Stunden, bei einer Bohrtiefe von 270 M³, mit einer Temperatur von 74,1° C. An kleineren Bädern auf dem linken Donau-Ufer sind noch anzuführen das Dinnsbad, das Tartay- und Gschwidt'sche

Bad, sowie das Eisenbad in der Liszengasse und das von Arch. Freund erbaute Dampfbad in der Ringstraße, welches aus dem Eisenbad in der Königsgasse entstanden ist.

Dass trotz der Fülle dieser Bäder der große wasserreiche Donaustrom hinsichtlich der Annehmlichkeit an Badeswecken nicht vernachlässigt wird, brannt wohl nicht besonders hervor gehoben zu werden. Getrunkene Schwimmb- und Zellenbäder bieten im Sommer Fremden des kalten Flusshades reichlich Gelegenheit, ihre Glieder in den Fluthen der Donau an erfrischen und zu stärken.

Das bedeutendste und in künstlerischer Beziehung ansehnlichste Bad der ersten Gruppe ist das Raitsenkbad am Abhange des Blockberges. Schon an Zeiten des Königs Mathias stand hier ein Bad, welches durch Säulengänge mit dem königlichen Schlosse in Verbindung stand, wovon das jetzige Volkbad noch Reste in sich schließt. Das heutige Raitsenkbad, welches im Jahre 1860 der Besitzer Dr. Heinrich durch den Nestor der ungarischen Architektenschaft Ritter von Yhi um- und ausbauen ließ und zu welchem durch Arch. Meisig erst jüngst noch ein neues Vestibul hinzu gefügt wurde, ist hinsichtlich der Anlage wenig eindruckend, ein Minister für die später in anderer Großartigkeit errichteten Bäderwerke gewesen. Insbesondere hat das große Herren-Dampfbad hinsichtlich seiner inneren kuppeligen Aenderung als Vorbild für das Eberhard in Wien gedient, welches letztere als Neben selbstverständlich noch gekümmert und vom akademischen Standpunkte aus regelrechter ausgestaltet werden konnte. Mit feinem Geschmack und großem Luxus ausgestattet ist das Dampfbad für Damen. Beide gebären an den hervor ragendsten Seitenwärtigkeiten der Landeshauptstadt.

Wenn dagegen das Blockbad mit seinem alten türkischen Kuppelbau, an sich das primitivste, nur wegen der heißen Thermen einen Ruf genießt, so fordert das dritte Bad im Bunde dieses Quellenbereiches, das kauptstädtische Bruckbad mit vier warmen Quellen, die auch an Trinker diesen vollberechtigten Aufmerksamkeit. Nachdem bereits der Mittelpunkt der Anlage, das herrliche türkische Bad — von dem Ufer bis zum Masten-Schloß 1570—177 auf den Grundmauern eines orthodoxen Palastes erbaut — im Jahre 1850 nach dem Pläne des städtischen Ingenieuramtes auf das stattliche hergestellt worden war, ist nach der Landes-Anstellung des J. 1880 diese hervor ragende Reliquie türkischer Architektur, der kühn konstruirte Kuppelbau als Mittelpunkt gedacht, durch Hinzufügung von kalten und warmen Bassins zu einem großen Dampfbad erweitert worden. Die großartige Kuppel, deren innerer Durchmesser 10^m beträgt; ruht auf acht mächtigen Säulen. Die Errichtung des Baues erfolgte durch 85 sternerartige, mit farbigen Gläsern angelegte Öffnungen. Die Lichtwirkung ist eine überwältigende und lässt die Schönheit dieses Meisterwerkes in noch höherem Glanze erscheinen. Bis zum Jahre 1881 diente es als ein für Männer und Frauen gemeinschaftliches Volkbad. Die ganze Anstalt umfasst noch 29 Steinbäder, 22 Fressbäder, 19 Marmerwasserbäder, 12 Gasstrahlbäder und eine gute Restauration. Es hat zwei Kurbel- und an der Strömung ein selbstes Promenaden. Das jährliche Ertragnis wechselt zwischen 43 000—50 000 fl. Ost-W.

Zur ersten Gruppe der Ofen Bäder gehören auch die Bitterquellen, welche dem ständigen Abhange des Blockberges entspringen. Der Reichtum dieser mildenfermigen Niedereung an heilkräftigen Quellen wurde erst vor 35 Jahren erschlossen. Heute sind schon Tausend-Millionen Flaschen Ofen-Bitterwasser im In- und Auslande verhandelt worden. Ich nenne vor allem die Elisabeth-, Bäckery-, Viktorin-, Hunyadi- und Franz-Josef-Quelle. Mattoni's Elisabeth-Salsbad verfügt über 65 Badekabinen und mehr als 60 Wohnzimmer. Es hat schattige Promenaden und ist durch einen eigenen Omnibusverkehr mit der Hauptstadt verbunden. Dasselbe ist ein sehr besuchter Kurort für Unterleibs- und Frauenkrankheiten. —

Unter den Bädern der zweiten Quellengruppe ist das bekannteste und Elixierbad, das sich bereits seit zwei Jahrhunderten, schon zur Römerzeit, großer Beliebtheit erfreute. König Mathias Corvinus hat es verschönern und Mehmed Pascha in den Jahren 1543—1545 vielseitig erweitern lassen. Einen Rest des türkischen Bades Caglia sehen wir noch heute in dem Bassin des jetzigen Volkbades. Zu Beginn des gegenwärtigen Jahrhunderts gehörte das Kaiserbad der Familie Marcsibányi, gelangte aber 1802 durch Stiftung in den Besitze des Ordens der barmherzigen Brüder. Eif Quellen von 22 bis 28° R. liefern das kalte Wasser für die großartigen Bassins und Wannen der Anlage. Außer den säublichen Porzellan- und Marmorwasser-Bädern, einer offenen großen Herren- und

einer geduckten eleganten Damen-Schwimmhalle besitzt das Kaiserbad ebenfalls ein nicht unbedeutendes Dampfbad, obwohl diese Anlage mit der im Balneo oder Bruchbade sich nicht vergleichen kann. Ein mit steilen Plätzen besetzter Arkadenhof, in dem während der Saison täglich Konzerte gegeben werden, bildet einen steten Anziehungspunkt für die zahlreichen Kurgäste und für ein Erholung suchendes Publikum. Bereits trägt man sich mit dem Plan, die ganze Anlage im größten Maße umzugestalten und zu erweitern. Sind doch die Schwefelthermen in quantitativer Beziehung so überaus ergiebig! Es liefert allein die Trinkquelle binnen 24 Stunden 3300 m³ Wasser von 49° R. In qualitativer Hinsicht zeigen die vielen naturwarmen Schwefelquellen eine ausgezeichnete Heilkraft, bei welcher neben dem Wärmegrade auch die Spüren verflüchtiger organischer Säuren eine Rolle spielen dürfen.

Stromwärts an das Kaiserbad stoßen die hantlichen Anlagen des in den letzten 6 Jahren sehr erweiterten St. Lukaskades, dessen Ursprung gleichfalls in die Türkenzeit fällt; doch fehlen auch solche Merkmale nicht, welche bezeugen, dass die Quellen bereits von den Römern an Badewerken benutzt wurden. Die Besitzer Palast ließen in den Jahren 1864—87 durch Arch. Schlesiener die Herren- und Damen-Schwimmhallen, das Schlammbad (gemeinsam für beiderlei Geschlecht), sowie die beiden selbstständigen Dampf-Badalanlagen errichten bezw. auch neu erweitern; leider hat eine sparsame Verwertung und Ausnutzung des Geländes nur eine entsprechende Schonung des Kurparks nicht stattgefunden. Allen Anschein nach hat es von vorn herein an einem klaren Programme gefehlt. Die letzten Jahre haben auf den alten Manier der Steinbäder ein „Grand Hôtel“ entstehen lassen, das nach den Plänen des Architekten Ney angeführt worden ist. Vielleicht gelingt es der Aktien-Gesellschaft des Kaiserbades, dieses Konkurrenzneben in künstlerischer Hinsicht noch zu überbieten!

An der Ecke der Körbel- und St. Nikolaus treffen wir auf das letzte Bad der zweiten Gruppe — das Königbad. Obgleich die Heilkraft der Quelle derjenigen der vorgenannten Bäder nicht nachsteht, so dürfte es auch geringere Ansprüche kaum mehr genügen. Eine „altgemäße“ Erneuerung der Wohnungen wie der Bäder (etwas ist bereits geschehen) könnte den alten Ruf der Anlage wieder leben.

Die dritte Gruppe der Ofener Quellen hat geringere Bedeutung; dagegen müssen die zur Nutzung der vierten Quellengruppe errichteten Bauten ein so höheres Interesse erwecken, und verdienen daher eingehendere Betrachtung.

Das reizende Eiland, dem diese Quellen entspringen, die im Besitz des Erbprinzen Josef befindliche Margaretheninsel, ist bekanntlich ein wahres Kleinod der Hauptstadt, eine echte Perle des Donaustromes. Ist sie doch, ganz abgesehen von ihrer Bedeutung als Kurort während der heißen Sommermonate ein Zufluchtsort der besseren aristokratischen Gesellschaft, ein außerordentlich Unterhaltungsort für Tausende von Fremden! Ein halbtägiger, lebhafter Lokal-Dampferverkehr erleichtert dem Besuch der Insel sowohl von der Pester, wie von der Ofener Seite bis in die späten Abendstunden; eine eigene Pferdebahn verbindet ihren oberen und unteren Theil, deren jeder einen Landungsplatz besitzt.

Dieses kleine Paradies ist längst als Weltbad gepriesen worden und sein Ruf steigt noch mehr, als Restaurationen und Hôtels, mit Post und Apotheke versehen, angeführt wurden und schließlich der große Badepalast von Altmeister Ritter v. Ybi der Benennung übergeben ward. Das fast firtlich angestattete Gebäude auf dem oberen Theile der Insel errichtet, hat die Form eines L. Die Hauptfront, gegen Süden gerichtet, ist 75 m lang. Von einem Kuppelraum von 11 m Durchmesser ausgehend, durchlaufen 4,5 m breite Korridore mit böhem Seitenlicht die Flügelaufbauten. In beiden Seiten dieser Korridore reihen sich die mit Veranden und Loggien versehenen verschiedenen Badekabinen an. Die in der Mitte der Hauptfront liegende stattliche Halle ist mit Gemälden geschmückt, desgleichen der Kuppelraum und die Gänge. — Das zweite Hauptgebäude dieses herrlichen Badeortes ist das untere Wirthshaus, das an der südlichen Spitze der Insel liegt und mit Benennung der schon früher hier vorhandenen kleineren Gebäude ebenfalls unter Leitung Meister Ybi's hergestellt wurde. Es besteht aus einem großen Saal und einer stützengetragenen Vorhalle mit breiter Terrasse, an der eine schöne Freitreppe hinauf führt. Dem Saalbau schließen sich rechts und links, einen blumengeschmückten Hof bildend, kleinere Gebäude an, die zur Aufnahme von Kurgästen dienen. Erwähnenswerth sind ferner das Direktions-Gebäude, 2 Hôtels mit 170 Zimmern, Les- und Konversations-Sälen, dann das obere Gasthaus, mehr villenartige Gebäude, sowie das restaurirte ererbte Wohnhaus.

Reich an Bambusaad und Blümenholz birgt die Insel noch Kulturen eines längst gerätheten Nonnenklosters und Reste alter Praxentempel, einer besetzten Wachtstelle der römischen Kolonie Aquinara, auf der nördlichen Spitze des Eilandes. Das 190' tiefe artesische Brunnen liefert eine reine, auch Schwefel reichende Thermo von 35° R., ein Wasserquantum von 9000

50000 M³ in der Stunde. Die heuliche Erhöhung der warmen Quelle über dem Inselgebäude beträgt 24 M. In Form eines natürlichen Wasserfalls rauscht dieselbe von der Höhe des Gebäudes, das nach der Donauseite hin einer Balne gleich, herab in den Altöfen Donauarm.

Wenden wir uns nunmehr nach dem Pester Ufer, so ist vor allem das Bad auf der Palatinai-Insel im Stadtwäldchen anzu erwähnen, das die Stadtbehörde vor etwa 10 Jahren errichtete, um das Wasser des artesischen Brunnens zu verwerten. Da das Bad inmitten des bestbesuchtesten Erholungsparks der Hauptstadt liegt, wird dasselbe so stark besucht, dass der bereits geplante Erweiterungsbau desselben recht erwünscht erscheint. Die Bäder, zunächst mit Porzellan- und Marmorwasen ausgestattet (auch ein Geschichtsbild), erwiesen sich bei den ständigen Uebeln als heilkräftig wie die des Margarethenbades. Vor allem bei Gicht und rheumatischen Nervenleiden, bei hysterischen und asthrophischen Zuständen wird der Gebrauch dieser Bäder verordnet.

Die übrigen Pester Bäder sind unbedeutend; sehenswerth ist jedoch das vom Arch. Frensdinger errichtete Bad am Theresienring. —

Vom akademischen Standpunkte betrachtet würden die Pläne all dieser Anlagen wenig bzw. gar nicht befriedigen, schon aus dem einfachen Grunde, weil die betreffenden Bauten mit wenigen Ausnahmen durch Zu- und Umbauten unter verschiedenen Bedingungen und Voraussetzungen, so ganz verschiedenen Zeiten entstanden sind, demnach als Gesamtanlagen künstlerischen Ansprüchen inbezug auf Axenschnitt und klare Uebersichtlichkeit kaum gerecht werden können. — Von einer Mittheilung ihrer Grundrisse ist deshalb hier Abstand genommen worden. Der Verfasser dieser Skizze verlor lediglich den Zweck, durch Hervorhebung einzelner Theile dieser Anlagen, welche besondere Beachtung verdienen, das Interesse derjenigen Fachgenossen anzuregen, die vor der Bearbeitung oder Ausführung einer Badeanlage stehen. Wohl bei keiner hiesigen Schöpfung kommt es so sehr auf das volle und rechte Empfinden an, wie bei Angestaltung von Baderäumen, vor allem für Dampf- und heiße Bäder, in denen die Kunstformen das Gefühl des höchsten Behagens an Leib und Seele hervorzuheben sollen. Wer je im heißen Basin des Balneo oder im türkischen Kuppelraum des Bruchbades verweilt, dem bleibt dieser Gefühlsindruck unvergänglich. Möge also Jeder selbst sehen, das Gute erkennen und den Reiz empfinden, den diese und andere Innenräume alter Anlagen ausstrahlen! Solche Eindrücke liebten dem Architekten dann auch befruchtend und anregend für die eigenen Schöpfungen.

Der „Pester Lloyd“ brachte in No. 292 d. J. u. a. einen Aufsatz: „Historisches zum balneologischen Kongresse“, welcher beginnt: „Bäder spielen nicht nur in ärztlicher, sondern auch in national-ökonomischer Beziehung eine hervorragende Rolle. Die Wichtigkeit dieser Tatsache bestimmte die hainologische Sektion des „Ungarischen Aerztevereins“, die Bedeutigste Ungarns an einer Konferenz einzuladen, die den Zweck hat, die Mittel zu erörtern, die unseren Bädern ein internationales Gepräge zu geben und ihnen so jener Rolle zu verheifen imstande wären, die ihnen vermöge ihrer seit Jahrhunderten anerkannten Eigenschaften mit vollem Rechte zukommt.“

Möge an diesem Kongresse gelingen, eine neue Acta des Balneologia einzuleiten! Mögen seine Beschlüsse eine weitgehendere Würdigung der ungarischen Bäder veranlassen!

Budapest, Oktober 1890.

Theohald Hofmann.



Ueber das Spülen und Lüften der Hausentwässerungsanlagen.

Prof. Dietrich hat vor einiger Zeit in der Deutsch. Bauzeitung mit Recht darauf hingewiesen, wie nötig es sei, dass auch die Abfallrohre der Erker und Balkonrinnen mit Wasserverchlüssen versehen werden.

Es ist bekannt, dass die Krankheitskeime, welche durch den Anstrich, durch den Inhalt unserer Wäschekübel, besonders auch durch das Wasser, in welchem Krankenwäsche gereinigt wurde, in unsere Kanalisierungen gelangen, dieselbe weiter wandern; wenn letztere nicht genügend gespült und gelüftet werden. Man darf sich deshalb nachgehends darüber wundern, dass nur in wenigen Städten etwas geschieht, um gewissen Gefahren vorzubeugen. Häufig genug befinden sich die Schlemmen und die dazu gehörigen Einrichtungen zur Ableitung der Abfallwässer in höchst mangelhaftem Zustande. So fand ich kürzlich in einer Stadt von 25 000 Einwohnern nicht nur in den Häusern der ärmeren Klassen, sondern auch in denen der bemittelten Kreise, ja selbst in öffentlichen Gebäuden Kleebeugen ohne Geruchverschluss. Wie mag es dann um den Wasserverchluss in den Schlemmenabläufen stehen, bei deren Aufzählung in den wenigsten Fällen wohl nur mit unzureichender Sorgfalt verfahren wird?

Aber selbst die vorschriftsmäßigen Geruchverschlüsse eichern aus nicht ausreichend gegen die aus den Schlemmen oder aus den Schlemmen aufsteigenden Gase und Krankheitserreger, da, wie bekannt, das Wasser in den Geruchverschlüssen, wenn die Anstriche längere Zeit nicht benutzt werden, verdunstet, austrocknet, auch angetrocknet wird. Dessen Auswaschen der Syphons geschieht viel häufiger als man glaubt, da leider nur wenige Hausentwässerungen mit Lüftungsröhren, welche dagegen Schutz gewähren, versehen sind.

Man nehme sich einmal die Mühe, den Inhalt des Syphons eines Kleebeugens in einer verschlossenen Glasflasche für kurze Zeit in einem warmen Zimmer aufzubewahren; bald wird sich in derselben ein widerlich ansehender schlammiger Brei bilden. No denke man sich, dass im Sommer, während wir unsere Wohnung wochenlang verlassen haben, um aus in den Bergen oder an der See zu stärken, dass während dieser Zeit das Wasser aus den Syphons der Anstriche, das Bad usw. auf eine der genannten Arten verschwindet und über den kräftigen Inhalt des Syphons aus der Lüftung aus den Schlemmenmündern oder unter Umständen geradwegs aus den Schlemmen hinweg strömt! Dann werden die auf dem gehörig Spülengelüfte Gerüche! Hier mag es nicht nur gehörig Spülengelüfte. Es müsste von den Behörden unbedingt zur Vorschrift gemacht werden, dass über den Anstriche, die längere Zeit nicht benutzt werden, die Hähne der Wasserleitung so weit zu öffnen sind, dass während ein Abtropfen von Wasser stattfindet. Bei Badewannen und Wassertischen genügt es, wenn nach gehöriger Füllung des Syphons die Auslassöffnungen durch die Gummipropfen dicht verschlossen werden.

Aber ich meine, es müsste das Uebel noch mehr so der Wurzel gefasst werden. Zunächst müsste die Schlemmen gründlicher und planmäßiger gespült werden, als dies jetzt in den meisten Orten geschieht; insbesondere müssen bei anhaltender Trockenheit die Schlemmen öfters mit frischem Wasser gefüllt werden.

In kleineren Städten wird den Schlemmen, welche am höchsten liegen, die also den (oberen) Anfang des Netzes bilden, während der Nacht (also 6—8 Stunden lang) kein Tropfen Feuchtigkeit

zugeführt. Es werden sich in dieser Zeit in den Schlemmen Schlammkrusten bilden, von welcher etwa vorhandene Krankheitserreger losgerissen und unter Umständen nach den Wohnungen zugeführt werden. An den Anfängen der Schlemmennetze müssten Wasserreinigungen angebracht werden, mittels welcher auch während der Nacht Spülung stattfindet.

Gene angeordnet ist die Art und Weise, wie die Schlemmen gelüftet werden. In vielen Städten haben die Öffnungen, durch welche das Regenwasser aus den Schnittgerinnen der Straßen in die Schlemmen geführt wird, keinen Geruchverschluss, ebenso wenig die Abfallrohre der Dachrinnen. Entweder steigen die Gase aus den Schlemmen durch die Abfallrohre in die Höhe und gefährden die Dachwohnungen, oder sie entweichen durch die Öffnungen in den Schnittgerinnen der Straßen. Nach E. Janz Corbett in San Francisco sollen die Schlemmen dadurch gelüftet werden, dass von denselben Rohre in den Säulen der Straßenelementen die Höhe bis unter die Gasflammen geführt werden. Ich halte diese Lüftung deshalb nicht für ausreichend, weil dieselbe nur so lange stattfindend kann, als die Flammen brennen.

In England (und auch anderswo) hat man mit bestem Erfolg die Schlemmen mit Fabrik-Schornsteinen in Verbindung gesetzt. Diese sehr wirksame Lüftung der Schlemmen wird sich jedoch nur in vereinzelten Fällen einrichten lassen und so werden wir uns wohl öfter in der Weise helfen müssen, dass wir aus den Schlemmen Rohre unter der Strafe hin bis an die Häuser und an diesen, neben den Dachabflüssen in die Höhe, die Dachfläche empor, bis über den First führen.

In vielen Fällen wird es ohne großen Aufwand möglich sein, diese Rohre, welche, so weit sie sich über der Erde befinden, aus Zinkblech herzustellen sind, an den Wundungen von Kleebe-Schornsteinen empor zu führen, um die Zugwirkung in den Lüftungsröhren zu steigern. Unter Umständen wird man denselben Sangkappen aufsetzen müssen.

Bei Neubauten müsste vorgeschrieben werden, dass dicht neben dem Kleebe-Schornstein ein Rohr im Mauerwerk ausgesetzt ist, welches zur Lüftung der Schlemmen dient.

Sind Lüftungsröhre in gutgegender Zahl angebracht, so können die Wasserverchlüsse in den Schlemmen der Straßen in Wegfall kommen. Oder, was wohl vorzuziehen ist, es müssen die Einsteigeöffnungen der Schlemmen mit genügend großen Öffnungen versehen werden.

Es ist in neuerer Zeit an mehreren Orten vorgekommen, dass ansehnliche Krankheitsfälle gerade in den hoch gelegenen Stadtteilen und besonders in den Häusern der bemittelten Familien aufgetreten sind. Wenn wir bedenken, dass die Gase leichter in die höher gelegenen Stadttheile heftiger anströmen als in den unteren Gebieten, wenn wir beachten, dass unsere besser eingerichteten Häuser mit den Schlemmen so viel längerer Verbindung stehen als die Häuser der ärmeren Klassen, wenn wir weiter bedenken, dass nur die veräußerten Kreise in der Lage sind, wochenlang ihre Wohnung unbesetzt stehen zu lassen, wodurch die erworbene verderbliche Austrocknung der Syphons ermöglicht wird, so dürfen wir uns über obige Thatsache gar nicht wundern.

Möchten es doch unsere Architekten- und Ingenieur-Vereine als ihre Aufgabe betrachten, dem hier behandelten Gegenstande eine nähere Aufmerksamkeit zu schenken!

Zitten L. S.

Hugo Müller,

Arch. u. Lehrer a. d. Kgl. Bauwerksh.

Eisenbahn-Oberbau auf hölzernen und eisernen Querschwellen.

Die interessante Ausführungen in No. 33, Jahrg. 90 d. Ztg., welche u. a. darlegen, dass die Widerstandsfähigkeit eines Oberbaustrahmens gegen alle Einwirkungen nicht durch die Verwendung eines besonders starken und schweren Schiene (Gleich-Schienen) allein gewährleistet wird, sondern dass auch die Art und Zahl der Schwellen, sowie das Befestigungssystem der Schiene auf Schwellen u. s. von schwer wiegender Bedeutung hierbei ist, kann vollkommene Zustimmung werden. Nur glaube ich hervor heben zu dürfen, dass m. E. nach die Frage, ob für die Folge es unbedingt zweckmäßiger ist, eisernen Querschwellen statt hölzerner zu verwenden, eine noch offene ist. Beide Arten haben ihre besonderen Vor- und Nachteile. Die Erwartungen, welche von den eisernen Querschwellen gehegt wurden, sind aber zum Teil nicht eingetroffen und in mancher Hinsicht die hölzernen Querschwellen den eisernen überlegen.

Fern sei es von mir, die Beweise liefern an wollen, dass die hölzernen Querschwellen unbedingt besser seien; ebenso wenig würde der Versuch eines nachträglichen Beweises gelingen. Nachdem aber die ausschließliche Verwendung eiserner Querschwellen besonders empfohlen wurde, dürfte es angezeigt sein, einige der bekannt gewordenen Bedenken hervor zu heben. 1. Nach und nach tritt durch Erweichung der Holzbohlen oder durch das Schrumpfen der Schiene in den Holzbohlen eine Spurrweiterung ein, welche mit der Zeit eine nicht mehr

zulässige Größe annimmt und daher beseitigt werden muss. Die Beseitigung geschieht durch Einlage von Belegkeilen, durch Einreiben neuer Bolzen, durch Verwendung von Deckplättchen mit entsprechenden Aussparungen usw. Natürlich ist aber hiermit das Uebel nicht ausgerottet, sondern es wird sich mit der Zeit von neuem Spurrweiterung einstellen, welche abermals besondere Vorarbeiten erfordert. Es geht hieraus hervor, dass die Gleisregulierung — wenn auch nicht im Anfang, doch später — eine große Aufmerksamkeit verlangt und die eisernen Querschwellen inbezug auf Spurrückhaltung auf die Dauer eben nicht Besseres leisten, als die hölzernen Querschwellen. Bei den letzteren ist durch entsprechende Umgestaltung dem Uebel einer nicht völlig richtigen Spurrweite wenigstens rasch abgeholfen.

2. Der unter dem Kopf in dem Holzbohlen der eisernen Querschwellen mit dem Steinhauer eingeschlagene Kies oder Kleinschlag von Steinen soll das Haftvermögen der eisernen Schwellen, die ruhige Lage derselben im Gleisbett vergrößern. In Wirklichkeit lockert sich aber, besonders in den geeigneten Strecken, durch die Erschütterungen, welche die Züge verursachen, das Material in dem erwähnten Holzbohlen, die eisernen Schwellen sitzen schließlich lose auf dem Material und muss von neuem „gestopft“ werden. Es ergibt sich hieraus, dass ein Gleis mit eisernen Querschwellen eine recht häufige Regulierung bzw. Unterstüpfung bedarf und dies in höherem Maße, als unter sonst gleichen

Verhältnissen ein Gleis mit hölzernen Querschwellen. Der Körper der im Gleisbett liegenden Holzschwellen leistet für sich allein einen bedeutenden Widerstand; bei nicht gut unterstopftem Gleis bietet daher ein Gleis mit hölzernen Querschwellen entschieden mehr Sicherheit, als ein solches mit Querschwellen von Eisen.

8. Bei nicht stark befahrenen Bahnstrecken treten nur die zu 1 und 2 erwähnten Mängel nicht in dem Maße hervor, wie bei Gleisen sehr belebter Strecken und in größeren Bahnhöfen, ferner in Tunnelstrecken. Hier kann die Verwendung der jetzt gebräuchlichen eisernen Querschwellen kaum empfohlen werden. Häufig treten nämlich zwischen den Bolzenlöchern an der Längsseite ein, später sogar Quersrisse, so dass die Schwellen unter der Schussanlage völlig deformiert werden; weiter drückt sich die Schiene in die eisernen Schwelle ein, so dass ein Abstoß entsteht; die Bolzenlöcher erweitern sich, indem zugleich hier die ursprüngliche Schwelldenstärke in hohem Grade verringert wird usw.

In dem Tunnelstrecken leiden weiter die Eisenanschwellen ganz besonders durch Rostbildungen und es ist zweifelhaft, ob es gelingen wird, durch Anstrich diese Schäden dauernd zu verhindern.

Wenn nun solche Erfahrungen vorliegen, so ist wohl nicht zu verlangen, dass man unbefangener Anbänger der eisernen Querschwellen in ihrer jetzigen Form sein soll.

In der That haben sich denn auch viele Bahnverwaltungen entschlossen, die hölzernen Querschwellen nicht zur Beibehaltung.

sondern noch in erhöhtem Umfange wieder zu verwenden und vorerst die weitere Entwicklung dieser Frage abzuwarten. Die Verwendung stärkerer und schwerer eiserner Querschwellen mag Vielen zweckmäßig erscheinen, allein die präzisere Frage wird hierdurch doch unverhältnissmäßig beengt. Auch ist bekannt, dass die Fortverwaltungen im allgemeinen Interesse eine Fortverwendung der hölzernen Querschwellen wünschen.

Die Zeit des Eisens und des Stahls will die hölzernen Schwellen beseitigen; ihr kommt das Schreckwort „Bau-Schwellen“ zur Hilfe. Es ist aber zweifelhaft, dass keine Bahnerhaltung, kein Ingenieur, Bahnmeister oder Bahnwärter fanle Schwellen im Gleise duldet; niemals bleibt eine Schwelle bis zum betriebsgefährlichen Zustand im Gleise liegen.

Keineswegs soll durch diese Erörterungen die Frage erschöpfend^{*)} behandelt, sondern u. a. nur bewiesen sein, dass die fernere Verwendung hölzerner Querschwellen aussonder nicht als unzulässig angesehen werden kann, als — wie erwähnt — thatsächlich viele Bahnen sich diesem System wieder in größerem Umfange angewandt haben.

HANAU.

Zimmermann, Ingenieur.

^{*)} Ein erschöpfendes Behandlung dieser Frage würde eine Vergleichung aller Systeme, insbesondere der neuere mit Unterstopfbetten (Holzde, Harzen, usw.) gebührend, die jedoch mehrere Mängel befreit sind, und welche als jetzt bewährt angesehen sind. Eine derartige Besprechung ist nicht beabsichtigt, sondern es sollte nur angedeutet werden, dass nach dem gemachten Erfahrungen es vollkommen zweckmäßig erscheint, hölzernen Querschwellen bis auf weiteres noch fortzuverwenden.

Arbeiter-Wohnungen in Berlin.

(Verhandlungen der „Vereinigung Berliner Architekten.“) [Fortsetzung.]

Am 9. April d. J. wurde der Meinungsäusserung über die Arbeiter-Wohnfrage in der „Vereinigung Berliner Architekten“ fortgesetzt, wozu sich wiederum eine Anzahl gelehrter Gäste eingefunden hatte und zwar wurde diesmal von den Erfahrungen ausgegangen, welche bei der Erbauung und Vermietung einer Anzahl in den letzten Jahren seitens der Privatbanthätigkeit errichtet und von vorn herein und fast ausschließlich den Bedürfnissen der Arbeiter angepasster Häuser, gesammelt werden konnten.

Zunächst bot Hr. Goldschmidt eine Erläuterung und Ergänzung seines in No. 21 der Deutschen Bauzeitung veröffentlichten Aufsatzes, auf den hier im übrigen verwiesen wird.

Noch des Redners Ansicht seien die sozialen gesellschaftlichen Bestrebungen, die in ähnlicher Weise versucht, den Arbeitern gute Wohnungen zu verschaffen, nämlich einmal durch den Bau kleinerer Familienhäuser in der Umgebung der Stadt, ein andermal durch Kauf und Bau von größeren Miethshäusern in der Stadt selbst, aufzuweisend, da Wohnbedürfnisse der Masse zu befriedigen. Ersteres Verfahren vermöge zur einem kleinen Theile zu helfen, es müsse aberhin angelehnt der Hunderttausende, um die es sich doch in Wirklichkeit handelt. Das letztere Verfahren sei schon praktischer, weil es sich enger an die bestehenden Wohnverhältnisse anschliesse. Eine Bauergesellschaft könne dadurch wohl etwas leisten, wenn sie ihre Häuser rentabel baue. Thue sie dies nicht, so werde sie bald ihre Mittel erschöpfen, sie dann nur auf Kapitalien zu rechnen habe, welche aus wohlthätigen Antriebe hergegeben werden. Arbeitse sie aber auch noch so günstig, so bliebe ihr Erfolg doch immer nur dem Tropfen auf dem heißen Stein vergleichbar.

Deshalb müssen die tausend Hände der Privatbanthätigkeit eingreifen, um der außerordentlichen Vermehrung der Arbeiterbevölkerung um jährlich Zehntausende ausreichende Unterkunft zu schaffen. Das zu bewerkstelligen könne geschehen durch die Gewährung billiger und genügend hoher Hypotheken. Hierin mit gutem Beispiele voraus zu gehen und für höchsten 4% Bausgeld zur Verfügung zu stellen, seien Staat, Gemeinde und humanitäre Gesellschaften berufen. Dazu werde das Privatkapital bald willig nachgeben, in dem Zinsfusse die Sicherheit durchaus entsprechende in solchen Häusern, die bei angemessenen niedrigen Miethspreisen keine wesentlichen Miethausfälle befürchten lassen.

Bei dem vom Redner behaupten Grundstücke in Moabit — Betschelsstraße und Straße No. 20 a — habe sich der Kaufpreis für die Baustelle auf 600 M. für 1 □ Rth., der Herstellungspreis für das Haus auf 270 M. für 1 □ gest. Im Gegenseite zum Vorschlage des Hrn. Wiese k seien durchweg Quergebäude errichtet worden zur Unterbringung von Werkstätten, Sälen und Remise. Wenn Baugesellschaften auch einflussreiches Handeln in größerer Ausdehnung, etwa 1100—1200 □ Rth. auf einmal aufkauften, hätten sie nicht mehr als 250 M. für 1 □ Rth. anzulegen, wenn noch die Straßenzustände mit etwa 150 M. für 1 □ Rth. käme, so dass der Gesamtsumme für eine derartige Baustelle sich auf 500 M. für 1 □ Rth. belaufen würde.

Andern wäre der kleine Unternehmer zu begrüssen, welcher selbst mit aufwand sehrlicher zur Arbeit anstreibe, daher billiger bauen, als eine Gesellschaft es vermag. Bei solider Fabrikation werde er weniger kostspielige Materialien, wie Amschichtungsgerüst statt scharfen Holzgerüsts, behauene statt behauelter Balken, so dass er trotz hoher Unkosten, die ihm die Zinseszinsnahme des Kredits verursache, nicht

theurer fahre als bei Bauarrang. Ein in der Verringerung des Miethspreises ausdrückbarer Erfolg sei daher von der Herabsetzung des Zinsfußes für Hypotheken sicherlich zu erwarten. Der Redner schloß vor, für eine derartige Erleichterung dem Darlehen im Wege des Vertrages die Verpflichtung anzuerkennen, nicht eine gewisse Anzahl kleiner Wohnungen an einem festen niedrigen Preise zu vermieten, widrigenfalls die Hypothek gekündigt werde.

Nach einer kurzen Zwischenbemerkung des Vorlesenden, Hrn. v. d. Hude, dass die von Hrn. Goldschmidt erbauten Häuser einen durchaus freundlichen Eindruck machten und nichts von dem Schrecken ihrer armenigen Lebensführung an sich hätten, nahm Hr. Otto Hoffmann das Wort.

In einer aus der Erfahrung geschöpften Schilderung der Neigungen und Gewohnheiten des Berliner Arbeiters kennzeichnet der Redner denselben als ein echtes Kind der Großstadt. Verwöhnt weniger durch ihre Genüsse, als durch die Erleichterungen in der Verpflegung, durch die Bequemlichkeiten der Wohnung sollte der Berliner Arbeiter genossen sein, sich vor die Stadt verpflanzen zu lassen, wo es keine Gaslaternen und keine Wasserleitung gebe, wo er selbst den Schnee auf der Straße vor seinem Hause beseitigen müsse? Die interessante Rede des Hrn. Dr. Benzsch habe angeregt, dass draußen eine Stube mit Küche und Garten einschließlich der Ausgaben für die Eisenbahnfahrt am 20 bis 30 M. billiger vermietet werden könne als in der Stadt. Redner meint, dass dadurch allein sich schwerlich ein Arbeiter verlocken lassen werde, hinaus zu ziehen; die Rechnung habe aber auch ein Loch, indem die Kosten für die Anlage der Straßen und ihre Beleuchtung, sowie der Mehraufwand für die Heizung in kleinen frei stehenden Häusern unberücksichtigt geblieben seien. Die größere Billigkeit derartigen Anlagen müsse entschieden in Zweifel gezogen werden. Andererseits sei der Arbeiter aber auch misstrauisch gegen die Kasernierung.

Der Bedarf an kleinen Wohnungen für die Arbeiter verhalte sich zum Gesamtbedarfe etwa wie 4 zu 6 und es müsse dahin gestrebt werden, dem entsprechend die Häuser in der ganzen Stadt zu bauen. Denn die verschiedenen sozialen Schichten sollten eher zusammen wohnen, möglichst überall. In den Vororten, deren Villen außer der Familie des Bauknechts noch ein Arbeiter-Familie zur Wahrnehmung der Pflichten übernahm zu beherbergen pflegen, sei die Aufgabe deshalb ideal gelöst. Das könne aber auch im thierischen Berliner Grundrisse geschehen, wenn man im Vorderhause die größeren und im Seitenflügel die kleinen Wohnungen einrichtete, daraus ergebe sich eben das Verhältnis 4:6. Redner habe nach diesem Grundsatze seine Häuser gebaut und das kleine Wohnungen zu Stube und Küche noch eine Kammer beigegeben, die Miethen hierfür jedoch nicht höher angesetzt, als sonst für Stube und Küche gezahlt werde; um den Ansaß zu decken, müssen die vorderen Wohnungen entsprechend mehr abwerfen. In dieser Ausgleichung suche er die Lösung der Arbeiter-Wohnfrage. Eine Kammer kalte er eben Stube und Küche für unbedingt erforderlich; denn die erwachsenen Kinder sollten möglichst lange in der Familie festgehalten, dem ledigen Arbeiter, oder eingestellten, arbeitstüchtigen Verwandten in der Familie ein Unterkunft gewährt werden. Da sei daher eben so wenig wünschenswert, die polizeilichen Maßregeln zur Beseitigung der Schlafstellen noch zu verschärfen, wie dies im Sittlichkeits-Interesse erforderlich sei; die Sittlichkeit im Arbeiterstande stehe mindestens eben so hoch, wenn



Türkisches Bad, gegenwärtig heißes Bassin und Dampfbad des „Bruckbades“.



Ruhe- und Frisier-Salons im „Bruckbad“.

Verlag von W. Grebe, Berlin A.W.

nicht höher, als in manchen anderen Kreisen. Derartige Häuser, wie sie in der Gesamt-Anordnung Hr. Wich vorzuschlagen haben, seien bei 20^m Frontbreite durchaus rentabel anzustellen, können jetzt aber nur in den westlichen Vorstädten errichtet werden, weil hier der Bebauungsplan allein die geringen Blockbreiten von 80^m, also Parzellen von 40^m Tiefe aufweise. Im anfälligen Gegensaße dazu seien die Blocks im Norden und Osten der Stadt, den Hauptteilen der Arbeiter-Bevölkerung, gerade besonders groß zugeschnitten.

Bedner schließt mit den Worten: Drei Faktoren müssen sich vereinigen, um eine Besserung herbei zu führen: der Staat durch die Revision der Bauordnung, die Stadtgemeinde durch die Abänderung des Bebauungsplans für alle Außen-Gelände, auf denen eine Bebauung noch nicht begonnen hat, die Banken durch Gewährung billiger zweiter Hypotheken hinter nicht zu hohen ersten Hypotheken.

Auf eine Anfrage von Hrn. Regierungsrath Wilhelm gab Hr. Hoffmann noch den Miethspreis seiner kleinen Wohnhaus am Stube, Kammer und Küche bestehend, an 240 ^{Mk.} an. Der Preis für die Banstelle an kanalisiert und beleuchteter Straße habe sich auf 450 ^{Mk.} für 1^{1/2} Bth. gestellt.

Der nun folgende Bedner, Hr. Orth äußert die Ansicht, dass, wenn das Gelände in Wilmsdorf noch zu Berlin gerechnet werde, auch die Bestrebungen des Hrn. Dr. Besach nicht mehr so weit abhingen. Um es paradox auszusprechen: die Blocks des Bebauungsplans seien noch nicht groß genug, d. h. die Stadtgemeinde dürfe nur die hauptsächlichen Verkehrslinien und daselbst weit sich dehrende Blocks vorzeichnen; sie müsse die Untertheilungen in kleinere Blocks durch Privat-Unternehmungen anlassen, die so entstandenen Privatstraßen aber demächst übernehmen.

Die Uniformität im Zuschnitte solcher Straßenzüge führe zur Verbilligung des Baugrundes, da sie diesen überall mit gleichem Umfange beschwere. Die vom jetzigen Finanz-Minister befohle Zurückführung des Baustellenpreises vorge-schlagene hohe Besteuerung von Grund und Boden würde nur noch eine weitere Preissteigerung zur Folge haben, das Baugeld also erst recht in die Hände von Spekulanten treiben. Anders würde dagegen die Anlage sich in breiter Privatstraßen; die gewöhnlich verlangte Mindestbreite von 22^m sei eine durchaus unmögliche Forderung, schmale Straßen, um kleine Häuser daran bauen zu können, müßten statthaft sein; dann werde man eine Vermehrung der Straßen leicht erreichen ohne die Stadtgemeinde zu stark an belasten. Nebenstraßen können mit geringeren Kosten errichtet werden als dem Verkehre dienende Hauptstraßen. Bei kleineren Häusern seien die Abgaben für die Kanalisation in mäßigeren Grenzen zu halten.

So könne der kleine Unternehmer gefördert werden. Das schließe natürlich die Erösung größerer Miethskasse nicht aus — Im Gegentheil, die Konkurrenz werde erst das Beste lehren.

Anschließungen draußen müßten, wenn sie Erfolg haben

selben, gleich im großen Maßstabe angelegt werden — als kleine Straße mit Eisenbahn-Verbindungen und seitlichen Abzweigungen von den Hauptbahnen bei billigen Fahrpreisen. Aber auch näher bei der Stadt, da wo viele Fabriken liegen, z. B. in der Channsee-straße werde eine Anlage im Sinne des Dr. Besach nur Nachfolge erlangen. Wollte man jedoch der Sache praktisch näher treten, so müsse eine Abänderung der Bauordnung für die Vororte vorangehen. Unter den geltenden Bestimmungen sei es z. B. unmöglich bei einer Nebenstraße mit 6^m Straßenfront, wie sie in England vielfach üblich sei, einen kleinen Stall im Hofe an errichten.

Schließlich trat Hr. Dr. Besach noch selbst für seine Bestrebungen ein. Seine Schrift habe das Missverständniß hervorgerufen, als wolle er die Errichtung kleiner Einzelhäuser außerhalb Berlins befördern. Nicht um kleine Häuser handle es sich dabei, sondern um kleine Städte, jedoch um keine ausschließlichen Arbeiterstädte. Philadelphia bestehe aus einer großen Anzahl solcher Städte; eine Eisenbahn a. B. führe 22^m weit hinaus an 13 Vorstädten vorbei; der schnellste Zug fahre 20 Minuten, der gewöhnliche 45 Minuten. Auch bei uns sei der Arbeiter schon daran gewöhnt 25 Minuten bis 1^{1/2} Stunden für den Heimzug aufzuwenden, das Mittagessen anferhalb einzunehmen. Seine Familie helfe ohnehin nur selten mitverdienen. Deshalb sei kein Grund abzugeben, warum nicht der Arbeiter noch weiter anferhalb wohnen könne; bei Benutzung der Eisenbahn komme er schneller und billiger fort. Freilich würden es zunächst nur die Bessergestellten wagen, dann aber folgten die anderen sicherlich auch. Auch in Amerika habe sich diese Entwicklung nur allmählich vollzogen. Bei uns liegen die Verhältnisse aber noch günstiger, da wir Staatsbahnen haben, während die amerikanischen Bahnen wohl anfangs die Entzweiung solcher Anordnungen unterstützten, nachher aber dieselben entsprechend ändereten.

Vorwärts! sprechen indessen hiesige Erörterungen für die Sache. Denn die Frage müsse heißen: Wie stellt man das am Leben notwendige Obdach am billigsten her? Daraus komme der Werth von Grund und Boden kaum in Betracht. Bei 10 ^{Bth.} Luftraum für den Kopf genüge ein Häuschen von 150 ^{Bth.} Inhalt für eine ganze Familie; dieses aber sei für 1800 ^{Mk.} herzustellen, da die Materialien weniger kosteten und ein niedriges Gebäude mit dünneren Mauern und leichtem Dach relativ billiger sein müsse, als ein hohes Stadthaus. Deshalb reichte ein Preis von 10 ^{Mk.} für 1 ^{Bth.} aus. Ein solches Häuschen könne mit dem Mindestmaße des unbenutzten Luftmaßes errichtet werden, weil es eben frei liegt.

Der Bedner, welcher seine Ansichten mit Ueberzeugung, aber unter vielem Widerspruch der Versammlung vortrug, erhielt daher im kleinen Hause vor der Stadt die einzig mögliche Lösung der Arbeiter-Wohnfrage. Es biete mehr Luft und mehr Lüftung.

(Schluß folgt.)

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekt- und Ingenieur-Verein zu Hamburg: Versammlung am 4. März 1891. Hr. v. Andr. Meyer, anwesend 66 Personen. Aufgenommen als Mitglieder die Hrn. Ing. Oswald Flamm und Epl. Reg.-Bmstr. Fr. Schala.

Der Vorsitzende verliest die Eingabe des Verbandes an den Reichskammer betreffend die Einführung der Einzelzeit und theilt mit, dass der Vorstand gemäß dem Beschlusse des Verbandes-Vorstandes an die Einzelvereine: die Eingabe ihren resp. Regierungen mit der Bitte um Unterstützung an unterbreiten, dem Senate in diesem Sinne eine Eingabe eingereicht habe. — Die Schlußfrage, über welche sich der Verein gleichfalls anlässlich einer Eingabe des Verbandes an den Reichskammer schützig zu machen hat, wird in der nächsten Sitzung zur Besprechung gelangen, eingeleitet durch einen Vortrag des Herrn Sebentey.

Nachdem Hr. Kratich hierauf einige Mittheilungen über die innere Ansgestaltung der Jakobikirche gemacht und eine mit Dank aufgenommene Einladung zur Besichtigung derselben ausgesprochen hat, spricht noch Hr. Pieper über Taxometer, die Fahrpreis-Anzeiger und Kontrol-Apparate für Droschken, wie solche von der Firma Westendard & Pieper hieselbst fabrizirt und gewerthet in den Droschken zweiter Klasse der Fahrgesellschaft A.-G. angedrückt werden. — Die Gesellschaft wird ihren Betrieb demnächst beginnen. Der Bedner wird seinen Vortrag veröffentlichen. Chr.

Archit. - u. Ing.-Verein für Niederrhein und Westfalen: Versammlung in Köln am 2. Februar 1891. Am Vorschlag des Hrn. K. Schalte wird folgender Beschluss gefasst:

„Der Vorstand wolle beim Oberbürgermeister der Stadt Köln dahin vorstellig werden, dass dasselbe nach dem Vorgange anderer Städte photographische Aufnahmen der aus früheren Bauperioden noch erhaltenen künstlerisch und bauschichtlich merkwürdigen Gebäude und baulichen Eintheilungen — zunächst von Privathäusern — zum Zweck der Aufbewahrung der-

selben im historischen Museum der Stadt veranlassen möge. Der Architekten- und Ingenieur-Verein sei zur Mitwirkung an diesem Werke sowohl durch Mittheilungen über das Vorhandensein der Darstellung würdiger Bauten und baulicher Einzelheiten, wie durch Herstellung solcherer Aufnahmen der mittelste der Photographie nicht abzubildenden Gegenstände und deren unentgeltliche Ueberlassung an die Stadt an obigem Zweck bereit.“

Sodann berichtet Hr. Baltzer über die Schlußfrage. Es wird beschlossen, wie früher so auch jetzt, sei dem Hrn. Minister der öffentlichen Arbeiten gegen die Zeichnung der Oberreal-schüler zu den Staatsprüfungen vorstellig zu werden. Hr. Franz Schalta spricht dann sehr ausführlich über seine amerikanische Reise, über welche eine anderweitige Veröffentlichung erfolgt. Schließlich wird das von Hrn. Wiesthaas entworfene Beileid-schreiben an Preiborn Heinrich von Schmidt in Meeßen genehmigt.

Versammlungen am 16. Februar nach 2. März. An beiden Abenden hielt Hr. Schott einen mit vielem statistischen Material angereicherten Vortrag über Eisenbahnen und Eisenbahnstarke. Ausgangsweise kam sich derselbe nicht mit Nutzen wiedergeben; das Ziel der Versuche besteht darin, den Personenverkehr für sich rentabel zu machen, nicht eine noch weitere Ermäßigung des Personstarke, wohl aber eine Ermäßigung der Güterstarke eintreten zu lassen.

Versammlungen am 16. März. In den Vorstand wird anstelle des wegen Verletzung ausscheidenden Hrn. Schwedler Hr. Gremmer gewählt und demselben das Amt des Schrift-führers übertragen.

Dann erfolgt eine Besprechung des von Hrn. Schott in den beiden letzten Versammlungen gehaltenen Vortrage über Eisenbahn-Tarifwesen, die Hr. Semler einleitet.

Der Vortragende stellte zunächst fest, dass die Ausführungen des Hrn. Schott im allgemeinen nicht den Zweck verfolgt hätten, die Staatsbahn-Verwaltung anzugreifen. Die Verwaltung sei aber nicht, wie Hr. Schott wünsche, in der Lage, die Personstarke heranzufassen, sondern habe, in dem Bestreben, eine

Uebereinstimmung mit den Personentarifen Süddeutschlands herbeiführen, und der allgemeinen vorrührenden Strömung im Lande folgend, im wesentlichen vorgeschlagen, eine Verringerung der Fahrkartenpreise für Personenette in den 3 ersten Klassen eintreten, die 4 Klasse aber fortfallen zu lassen unter Vorbehalt entsprechender Maßnahmen für Arbeiter-, Vororts- und dergl. Züge. Es sei berechnet worden, dass unter Zugrundelegung des vorjährigen Personenverkehrs nach Maßgabe des neuen Tarifs eine Mindereinnahme aus dem Personenverkehr von über 55 Millionen % entstanden sein würde. Diese Vorschläge hätten inwieweit manuelle Einwürfe und wesentlich weitestgehende Wünsche hervorgerufen, so dass die Gestaltung eines neuen Personentarifs also vorläufig hinausgeschoben sei; derselbe nicht für voranschreitlich billiger als der bestehenden. Gegenüber den Ausführungen des Hrn. Schott bliebe zu bedenken, dass durch billige Personenbeförderung die Anknüpfung von fremden Besiehungen gefördert würde, über deren Vermittlung die Industrie und die erzeugenden (produktiven) Gewerbe ihre Güter nicht hinreichend erwerben könnten. Auch dürfte nicht übersehen werden, dass viele Leute und Berufe durch das reisende Publikum ihren Unterhalt finden.

Zu der Ansicht, die Bahnverwaltung habe in mehreren Vorjahren nicht genügend neue Güterwagen beschafft, übergehend, giebt Redner an, dass diese, ja auch in der Prose vielfach vertretene Meinung anseheiner durch den häufig belagerten Wagenmangel bestätigt werde. Eine genauere Prüfung der tatsächlichen Verhältnisse führe indessen an der Ueberzeugung, dass der zeitweilige sogenannte Wagenmangel durch wesentlich andere Ursachen und Verhältnisse herbei geführt werde. Zunächst sei die von Hrn. Schott angestellte Vergleichung der in den einzelnen Jahren im Verhältnis zur Betriebslänge vorhandenen Güterwagen nicht geeignet, ein richtiges Bild über die Auskömmlichkeit des Wagenparks zu geben. Der Zuwachs der Betriebslänge in den fräheren Jahren habe fast nur aus Nebenbahnen bestanden, welche letztere einen sehr bedeutend geringeren Bedarf an Güterwagen erforderten, als die Hauptbahnen. Die Betriebslänge gebe deshalb keinen strengen Maßstab für den Wagenbedarf ab, derselbe sei vielmehr nach der Verkehrsstärke zu bemessen. Letztere sei für verschiedene Bahnen außerordentlich verschieden. Zur besseren Veranschaulichung dieser Verhältnisse zeigt Redner eine Eisenbahn-Karte des rheinisch-westfälischen Bahnnetzes vor, in welcher die Verkehrsstärke der einzelnen Strecken maßstablich aufgetragen und durch farbige Streifen kenntlich gemacht sind. Ein flüchtiger Blick auf diese Darstellung lässt die gewaltige Ansammlung des Verkehrs im Ruhrkohlengebiete sofort erkennen und auch den Lärm zum vorkaus aben, dass größere Störungen in derartige Knotenpunkte des Verkehrs zugleich die wichtigsten Zu- und Abgangsflächen auf das Nachteiligste beeinflussen können. Die Hauptsache für die ordentliche Ausrüstung der Wagen und ihrer rechtzeitige Bereitstellung für den Bedarf sei und bleibe stets ihr angestrebter flotter Umlauf. Dieser aber sei durch die unglückliche Witterungsperiode des letzten Herbstes und Winters sehr beträchtlich behindert worden. Dem Machtgute der Elemente, wie Wind, Regen, Frost und Schnee, vermochten sich auch die Eisenbahnen nicht ganz zu entziehen.

Zur Erläuterung des Gesagten wird der Plan des Sammelbahnhofts Priestrop vorgeführt. Die Schlepplage, welche von den Zügen und Hüttenwerken kommen, bringen Wagen für viele verschiedene Bestimmungsorte und müssen daher bekanntlich vor der weiteren Beförderung nach den einzelnen zu durchlaufenden Bahnen getrennt und an neuen, nach Richtungen und Gruppen geordneten Zügen zusammen gestellt werden. Bei der außerordentlich großen Anzahl der gerade zur Winterzeit täglich zusammenrückenden Züge sei dieser Bahnhof wie die übrigen Sammelbahnhöfe bis zur nächsten Grenze seiner Leistungsfähigkeit in Anspruch genommen. Die Verhältnisse der Wagen (Rangirer) gebe bei den langjährigen Einwirkung aller hethetigsten Kräfte bei günstigen Witterungsverhältnissen in der denkbar schnellsten und zwar in der Weise vor sich, dass der Zug langsam vorwärts geschoben werde und während dieser Bewegung die von dem Abhanggleise abrollenden Wagen in diejenigen Aufstellungs-Gleise eingelassen werden, deren Nummer auf dem Buffer der Wagen vorher mit Kreide deutlich angeschrieben ist. Unter regelrechten und gewöhnlichen Umständen wird auf diese Weise daselbst ein über 100 Achsen starker Zug in 10 Minuten verschoben und gelangt es alsdann, nöthigenfalls über 5000 Wagen täglich auszusondern, anderweit an gruppieren und zu Zügen zusammen zu stellen. Sobald indessen das glatte Abrollen der Wagen durch widrigen Wind, Reif auf den Schienen, Entarrung des Schmiermaterials in den Achsgeräth ertheilich verunpaukt wird, können diese Leistungen nicht anskühnd und ja auch Umständen nicht zur Hälfte erreicht werden. Die Wagen laufen alsdann auf dem Geleise nicht mit großerder Geschwindigkeit ab und alle zur Beschleunigung angewandten Mittel haben diesen Uebelstand bisher nicht ansehnlich ab bessigten vermocht. Eine baldige Ueberführung nach der beschriebenen Bahnhöfe und Stellung im ganzen Verkehre sei alsdann um so unvermeidlicher, als die Güterzüge nach den Abfahrtslinien unter solchen Um-

ständen nicht mehr planmäßig abgelassen werden könnten, unterwegs daher mehrere Verspätungen eintreten müssten und selten rechtzeitig bis zum Abgang ihrer Gegenseite eintrüfen, für welche letztere dann also Maschine und Personal fehle. Gegen derartige Vorkommnisse müsse das Vorhandensein von so vielen Wagen nicht, da man dieselben weder den Ladestellen stets rechtzeitig zuführen, noch von denselben abholen könne.

Es müsse hierbei darauf hingewiesen werden, dass die für den Verkehr im Ruhrkreis hauptsächlich ausschlag gebenden Gruben und Werke auf einem verhältnismäßig sehr engen Raum zusammen gedrängt wären; auch dürfe man nicht vergessen, dass die dortigen Bahn- und Bahnhof-Anlagen ursprünglich nicht aus einem Grunde entworfen und hergestellt seien, vielmehr der Staat die einzelnen Privatbahnen mit ihren nicht einheitlich zusammen hängenden Einrichtungen habe übernehmen müssen. Wenn auch im Laufe der Jahre bereits sehr beträchtliche Mittel angewendet seien, um diese Anlagen an einem organischen Ganzen zu gestalten, so bedürfte es doch noch einiger Zeit, um freier erforderliche Erweiterungen und Neuanlagen heranzustellen. Eine wesentliche Erleichterung für die Bewältigung starker Verkehrs-Anschwüngen werde sodann durch die Vermehrung des Ladegewichts der Wagen gewonnen. Die Durchführung dieser verschiedenen Maßregeln könne jedoch nicht in so kurzer Zeit geschehen, wie es von manchen Seiten gewünscht werde. Bei Beschaffung an vieler Wagen würden dieselben während des größten Theils des Jahres leer stehen und dafür denn noch zahlreiche Aufstellungs-Gleise an bauen sein. Eine wesentliche Verbesserung des Wagen-Umschlages könnten die Zeehen und Hüttenwerke auch selber herbei führen durch entsprechenden Ausbau ihrer eigenen Gleise-Anlagen, welche vielfach nicht im Verhältnis an der immer weiter fortschreitenden Annehmungen ihrer Fabrik-Anlagen, Förderung usw. erweitert und vervollkommen seien.

Schließlich sei noch hervor zu heben, dass die Schätzung des zu erwartenden Verkehrs und somit die für denselben zu beschaffende Wagenzahl meistens sehr schwierig und unsicher sei. Um in dieser Beziehung wenigstens einigermaßen richtige Unterlagen zu gewinnen, würden die darüber sorgfältigsten Berechnungen und Beobachtungen ange stellt, alle wesentlich beteiligten und maßgebenden Kreise, wie die Zeehen, die Bergbehörden, die Handels-Vereinigungen usw. angesprochen und um ihr Gutachten gebeten. Die Erfahrung sei jedoch, dass die Veranschlagungen derselben oft weit von der Wirklichkeit abwichen, da sumeit unberechenbare Werthe, die Lage des Weltmarktes, Arbeiter-Verhältnisse usw. hierbei mit in Frage kämen, welche wohl hieherher, selten aber längere Zeit zum voraus mit Bestimmtheit erkannt werden könnten. Die Bahn-Verwaltungen seien sündig bestrebt, die ihnen gestellten, siederlich nicht leichten Aufgaben nach Möglichkeit an entsprechen und würden auch aus den schweren Erfahrungen des vergangenen Winters heilsame Nutzenwendungen an ziehen, nicht unterlassen.

Hr. Kinge macht darauf aufmerksam, dass der Vortragende die Schädigung des Verkehrs in diesem Winter durch Ueber-schwemmungen nicht genügend betont habe. Es seien die Bahnen wegen der langen Unterbrechungen der Schiffsahrt mehr als sonst belastet gewesen und dabei einzelne Strecken durch Hochwasser so beschädigt worden, dass sie unfahrbar wurden, somit die Züge auf Umwegen fahren und wieder andere Strecken noch weiter belasten mussten. Gegen solche elementare Ereignisse seien alle Einrichtungen machtlos. Bezüglich der Ausführung des Hrn. Schott, dass der Personentarif nicht erniedrigt werden solle, bemerke er, dass der Mensch zwar das sperrigste, aber auch das höchstwertigste Gut sei und darauf Rücksicht genommen werden müsste. Der kleinere Mann soll an seiner Gesundheit und Bekehrung leicht reisen können.

Hr. Rappell. Es werde wahrscheinlich beim Personen-Verkehr Geld spargiert, ein an weit gehende Herabsetzung der Personen-Tarife und zu große Beweglichkeit der Bevölkerung habe anerkennenswerthe Schäden. Zunächst seien wohl die Gütertarife wichtiger.

Hr. Schepser. Stenossen habe des Personen-Verkehr für den billigen gehalten, da er der großen Güter-Bahnhöfe nicht bedürfe. Dies wolle er zwar nicht ohne Weiteres unterschreiben, sei aber doch für billiges Fahren, was auch die industriellen nicht abziehen würden, wenn nur auch die Gütertarife billiger würden.

Hr. Hiltats. Die Konzentration des Verkehrs sei nach Semler erheuernd für die Transporte. Billige Tarife würden die weitere Ausbaurungsleistung der Fabriken begünstigen und somit den Verkehr erleichtern.

Hr. Bassert-Nettebeck. Billige Tarife würden den Verkehr steigern und daher sowohl der Eisenbahn wie dem Lande Nutzen. Der Personentarif würde das Reisen im allgemeinen weder verbessern noch verbilligen, aber wohl verbessern. Die Preis-seie so gewinkt, dass man bei einfachen Reisen für ein dreifaches Geld wie früher stets die nächst höhere Klasse benutzen könnte. Der Fortfall der Rückfahr-Karten verheere nur die I. und II. Wagenklasse, auch treffe dies nur die begüterteren Leute. Der Fortfall des Freipreises würde bei dem vorerwähnten billigen

Transportkosten wenig zu bedeuten haben. Der Personen-Tarif würde daher, wenn er eingeführt würde, weder die Verwaltung (wegen des wachsenden Verkehrs), noch das Publikum schädigen. Die Beseitigung des Wagenausfalls würde auch ohne vorläufige Vermehrung der Wagenzahl durch folgende Maßnahmen sehr erleichtert werden:

I. Seitens der Eisenbahn-Verwaltung:

a) Verbesserung der Bahnhof-Anlage, nicht bloß in den Industriebezirken, sondern im ganzen Verkehrsgebiete, im Sinne der Beschaffung genügend langer und für Ueberholungs Zwecke verfügbarer Gleise.

b) Verbesserung der Rangir-Bahnhöfe und Anlage derselben an geeigneten Knotenpunkten im Sinne der jederzeit unbehinderten Zusammenstellung der Züge.

c) Zugbildung im Sinne durchgehender Züge, ohne anderen Aufenthalt auf den Unterweg-Stationen, als welcher durch die Beförderung des im übrigen ungenutzt bleibenden Zuges bedingt wird.

d) Erhöhung der Tragfähigkeit der Güterwagen.

e) Verbesserung der Be- und Entlade-Vorrichtungen zwecks Be- und Entladung in kürzester Zeit.

II. Seitens der Industriellen Werke, Zechen usw. müsste die Bereitwilligkeit, ihre Anschlüsse für die bessere Zusammenstellung der Züge geeignet zu machen, eintreten, wogegen der Staat tarifmäßige Vergünstigungen gewähren könne.

Die Werke, Zechen, Fabriken usw. würden wesentlich mit-helfen können:

a) durch Verbesserung der Lada-Einrichtungen wie bei I. a.

b) durch Verschiebung der Kohlenengpässe im Sinne der gleichmäßigeren Vertheilung über das Jahr.

c) Herstellung größerer Lagerplätze für Vorräthe.

d) Verbesserung der Anschlußgleise, so dass die Anstellung des Gesamt-Lagerbedarfs, und zwar unter Zusammenstellung nach eisenbahnseitiger Forderung geschehen kann.

Hr. Scholt. Eine bessere Organisation des Personen-Verkehrs würde die Rentabilität steigern; gegenwärtig würden die Schwellen überlastet, der Personen-Verkehr müsse außerdem seine Kosten aufbringen, der Güter-Verkehr billig sein, da er die Menschheit ernähre und meist die Verwertung der Produkte erst ermögliche. Die Handelskammer sei karsichtig, wenn sie die Personen-Tarife so hoch stände, da letztere im Handel eine untergeordnete Rolle spielten gegenüber den Güterfrachten. Als Maßstab für die durchschnittliche Verkehrsintensität können die geförderten Tonnen-Kilometer, jedoch auch die Bahn-Kilometer gelten. Der Vergleich der letzteren mit der Wagenzahl beweise, dass die Privat-Bahnen meist reichlicher angurteilt waren, als die Staatsbahnen jetzt. Die Engländer hätten etwa dieselben Eisenbahnen für 1^{km} Fahrkilometer, aber die doppelte Wagenzahl. Wenn dies nun auf eine schlechte Ausstattung der Wagen schließen lasse, so seien wir doch wohl an der äußersten Grenze der Annutzung angekommen. Scharfe Winter können sehr oft vor und es müsse darauf gefahrdiehligt werden. Allerdings halte er auch dafür, dass der Kohlen-Verkehr durch die Beschaffung größerer Vorräthe seitens der Konsumenten wesentlich erleichtert werden könne, aber die Deutschen seien schwer dahin zu bringen.

Hr. Schaper bemerkt, dass bei Beschaffung der Wagen auch die jährlich wiederkehrenden Witterungs-Verhältnisse und niedrigen Wasserstände in den Flössen, welche eine Verkehrssteigerung auf den Bahnen hervor rufen, bertücksichtigt werden.

Hr. Ruppall macht zum Schlusse auf einen Aufsatz des Hrn. Landharit in der Hausvernerschen Zeitschrift aufmerksam, in welchem Staffirtarife vorgeschlagen würden, die auch wohl nicht unberechtigt seien.

Vermischtes.

Friedrich Schmidt und der Berliner Rathaus-Entwurf. Unter verschiedenen mündlichen und schriftlichen Mittheilungen, die dem Verfasser des in No. 24 veröffentlichten Lebensbildes Hr. Schmidt zugesandt sind, und die als Ergänzungen ders. für eine künftige eingehendere Biographie des Meisters vorliegenden Stoffes sichtlich sehr willkommen sind, befand sich auch eine solche von Hrn. Baum. Strauch in Berlin, dem Mitarbeiter Schmidts an dem 1. J. 1858 preisgekürten Entwurf vom Berliner Rathhause. Wir entnehmen den mündlichen Erklärungen von Hrn. Strauch, die derselbe durch Vorlage einer Anzahl von Briefen Schmidts aus den Jahren 1857/58 erlärte, über die Entstehung jenes Entwurfs folgende Angaben.

Die Verhandlung einer gemeinschaftlichen Beteiligung beider, seit einer vorhergehenden Thätigkeit Strauchs an der Kleiner Provincial-Gewerbesehle befreundeten Architekten an dem seitens der Stadt Berlin angeschriebenen Wettbewerbs war schon erfolgt, sobald die Absicht eines solchen Anschreibens bereits bekannt geworden war. Die Bezeichnung des Entwurfs erfolgte in der Weise, dass zunächst die Grundrisse desselben durch Strauch angefertigt wurden, doch aber Schmidt sowohl wie Strauch jeder selbständig eine Fassade-Skizze dazu entwarfen — erster für Werkstein, letzter für Backstein-Architektur. Der Umstand, dass beide Fassaden in der Wahl

der Hauptmotive wesentlich überein stimmten, gab für die weitere Durchführung des Entwurfs nach der Schmidt'schen Fassade keinen Anlass. Die Zeichnungen wurden in Köln, wohin auch Strauch für einige Zeit als Gast des Schmidt'schen Hauses hieselbst, angefertigt; doch hatte Fr. Schmidt, der damals durch sein 1855 begründetes Steinmetz-Geschäft sehr stark in Anspruch genommen wurde, an der mit Recht bewunderten architektonischen Ausführung der prächtigen, in Feder-Manier behandelten Fassaden verhältnißmäßig geringen persönlichen Antheil; dieselbe ist vielmehr im wesentlichen das Werk seines Schwagers, Arch. Mahr (später Hülfsarbeiter bei Ausführung der Burg Hebenau sowie im technischen Bureau des Ministeriums f. Handel, Gewerbe u. öffentl. Arbeiten) sowie des Baumeisters Heinrich Wietshaus, dessen vornehmer Sinnes es bisher vermachelt hat, seines Antheils an jener schönen Leistung sich zu rühmen. Das Kennwort des Entwurfs: „Berlin zur Pracht ward dich erhebt. Mocht' ich in Stein vollendet sein!“ rührt von Schmidt her. —

Ein Irrthum gegen seine Lebensbiographie war es übrigens, dass Fr. Schmidt erst im Herbst 1858 nach Mailand übergedreht sei und dass zu seiner Berufung dahin der von ihm durch den Berliner Sieg erlangene Ruhm beigetragen habe. Wie jene oben erwähnten Briefe beweisen, hat der Meister die Nachricht von dem Siege des von ihm und Strauch bearbeiteten Entwurfs bereits in Mailand erhalten, wo er im Frühjahr 1858 seinen neuen Wohnsitz genommen hatte.

Der Unterricht im Modelliren an der technischen Hochschule zu Berlin, welchen bisher der königlich verstorbenen Prof. Ed. Lürfan erteilte, ist mit Beginn des Sommerhalbjahrs an Hrn. Bildh. Bernhard Römer übergegangen; er führt im Unterrichts-Verzeichnisse fortan die Bezeichnung: „Ornamentales und agriculturisches Modelliren“ und erstreckt sich auf 6 Wochenstunden. Der bisher mit dieser Lehrthats verbundenen Unterricht im Zeichnen nach dem lebenden Modell, Staffage und Gewand wird dagegen vom nächsten Winterhalbjahr an mit dem S. Z. von Hrn. Prof. Heussler erteilten Unterricht im Figurenzeichnen vereinigt werden.

Brennruher Straßenebau. — Die Zahl der im Jahre 1890 auf den 5 Linien der Gesellschaft beförderten Personen betrug 7 676 173 oder durchschnittlich in 1 Woche 147 618, in 1 Tag 21 088 Personen. Die größte Beförderung an 1 Tag betrug mehr als das Doppelte der Durchschnittsbeförderung nämlich 42 318 Personen, während die kleinste nur etwa 83% der Durchschnittsbeförderung und 82% der Größtbförderung, d. i. 18 890 Personen erreichte.

Die Länge des Bahnnetzes (Linien) beträgt 38 068 ^{1/2} km, die Gleislänge 34 698 ^{1/2} km; die Zahl der Pferde ist 302, die Zahl der Wagen 80. Von den im Dienst befindlichen Pferden wurden in 1 Tag durchschnittlich 20,81 ^{1/2} km zurückgelegt, von den Wagen in 1 Tag 5 907 ^{1/2} km im ganzen, d. h. 75 ^{1/2} km von je einem Wagen. Auch in Bezug auf die Hofschwelme-Überbau auf dem Aussterbe Etat gesteht die Gesellschaft mit der Stadt einen Vertrag geschlossen, wonach jeener bei Gelegenheit städtischerseits auszuführender Neu- oder Umplasterungen durch Eisen zu ersetzen ist. Welchen Werth die städtischen Behörden auf diese Verbesserung legen erachtet man aus der von derselben eingegangenen Verpflichtung, dass sie wenn in einem Jahre mehr als 500 ⁰⁰⁰ m Überbau auszuwechseln sind für den Ueberbauus Zweidrittel der Materialkosten beistehen.

Die National-Anstellung in Rom, die früher bekanntlich auf das Jahr 1896 angesetzt war, soll nunmehr bis auf das Jahr 1895 angelegt an 25-jährigen Felser der Eibeist Italiens mit Rom als Hauptstadt vereroben werden. Den bisher bekannt gewordenen, hänglichen Ausführungen der politischen Presse entnehmen wir, dass als Schauplatz für diese Anstellung die schon der neuen Promenade der via Flaminia und die monti Parioli genannten Gegend in Aussicht genommen sind, mit den Zugangstraßen der via Flaminia (porta del Popolo) selbst, am Tiber lang gegen porta Mivio hin, durch die porta Angelica oder am Berghang der Parioli entlang. Die Wahl des Platzes scheint namentlich hinsichtlich des Panoramas, mit dem Plätze an Flüssen und der Aussicht auf die Hügelketten ringum eine nicht unglückliche. Damit würde wohl auch glücklich einmal jene Promenade der via Flaminia beendet werden, was bisher leider nur zum geringsten Theile geschehen. Als besonderer Anziehungspunkt soll die Anlage einer antik-römischen Villa auf den allerdings wie dazu geschaffenen monti Parioli dienen, wofür etwa 1 Million lire als Kosten in Anschlag gebracht sind. Im ganzen denkt man mit etwa 8 Millionen lire auszukommen, da man sich in folgender Weise vertheilt denkt: 1 Million Zuschuss der Regierung, 1/2 Million der Provinz und 1 weitere Million seitens der Stadt Rom — 4 Millionen sollen durch die Organisirung einer großartigen Lotterie aufgebracht werden, 1/2 Million die Eintrittskarten, und die römische Villa anbringen, der Rest durch Subskription, Erhebung von Konzeptionen, Vermietungen usw. zusammen kommen. So weit die

Berlin, den 29. April 1891.

Inhalt: Der Austritt der Abluft aus den Abluft-Kanälen. — Mittheilungen aus Vereinen: Oesterröcher Architekten- und Ingenieur-Verein. — Ver-

richten: — Todessachen. — Brief- u. Fragekasten. — Personal-Nachrichten. — Offene Stellen.

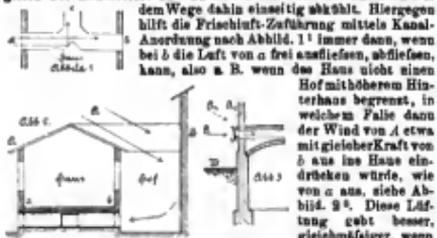
Der Austritt der Abluft aus Abluft-Kanälen

im Dachraum oder über Dach ist viel mehr, als es bisher gelehrt ist, „konstruiren“. — Der Betrieb der immer häufiger werdenden Lüftungs-Anlagen drängt immer entschiedener dazu, für diese Mündungen Leuchtungen aufzustellen und sämtliche bewanderten Techniker an hiesige, im Interesse des guten Ganges der beabsichtigten Lüftung bei Entwurf und besonders bei Ausführung der Beschreibungen sich thunlichst daran zu halten.

Ich will im hier Folgenden versuchen, die Ableitungen wieder zu geben, die ich aus verschiedenen, in der Praxis erprobten Misserfolgen und durch Korrekturen erzielten Erfolgen, als zweckmäßig erkannt habe. Es bezieht sich dabei keiner der Pläne auf besondere Konstruktionen, sondern sie betreffen ganz allgemeine Anwendungen, welche bei sukzessiven Anlagen der Beachtung nur empfohlen werden können.

Es liegt im Interesse des Baueigentümers, des Bauherrn und des Lüftungs-Technikers, dass die Anlagen thunlichst bei jeder Windrichtung in der gewöhnlichen Weise richtig arbeiten und dass man nichts versäume, den Leiden nur so oft mit Recht geübter Anspruchs — in der Ventilation scheint man noch wenig zu wissen — thunlichst unwahr zu machen; — sind doch die Ausgaben gering und oft Null bei Neuau, soweit es sich blos um richtige Anordnung der Ein- und Austritts-Mündungen handelt. Die Ventilationsanlagen durch knappe Anlage, ungenügende Erwärmung der Lüftungswind, durch enge Kanäle, damit nicht viel ventilirt werden können, will ich hier nicht berühren, weil dabei die Gefährde mitspricht, sondern nur das „Wirk“ in jedem Falle. Weitens die meisten Anlagen arbeiten allein richtig bei Windstille; aber Windstille herrscht nur selten und dann immer nur wenige Stunden hinter einander, da sie nur eintritt und bestehen bleibt bei barometrischem Höchst- oder Mindestdruck im Vergleich zu der weiteren Umgebung. Man ist sonach von der Wahrheit nicht sehr entfernt, wenn man sagt, „die Außenluft ist als immer bewegt anzusehen.“ Ist dies so, dann müsstest die meisten Lüftungs-Anlagen fast immer zu stark oder zu schwach, oder gar oft verkehrt arbeiten, wobei sie dann recht häufig, nach erfolgter Anschaffung, auch fernehin ausgebalancirt bleiben. Gelobt wird die Lüftung dann natürlich nicht, besonders in öffentlichen Lokalen nicht; doch ist hier nicht unerwähnt zu lassen, dass auch ganz richtig funktionierende Anlagen, amal von Pächtern, oft und ganz angepasst werden, weil die kräftige Lüftung Kohlen kostet und auch weil das Publikum leider leicht geneigt ist, der Behauptung Glauben an zuschreiben, dass sie schlecht funktionirt.

Die Lüftung eines Raumes oder Hauses setzt sich annehmen aus einem Luft-Einlass von außerhalb des Hauses, einer Führung durch die an stehenden Räume und aus einer Luftabfuhr wieder zurück nach außen. Wir haben es also dabei mit einem von außen durch das Haus wieder nach außen umlaufenden Luftstrom zu thun und es ist, je nach niedriger Außen-Temperatur, diese frische Luft vor ihrer Mischung mit der Zimmerluft zu erwärmen, weil sie sonst, kalt, an Boden sinkt. Ist bei solcher Anlage die Kalt- oder Frischluft-Zuführung zum Heizkörper nur von einer Seite des Hauses angelegt, von einer Front, und bildet gerade der Wind stark gegen diese Front, bei glattem Luftabfuhr aus dem Zimmer, so wird oft so viel kalte Luft dort herein gedrückt, dass dieselbe kalt ist im Vergleich zur Zimmerluft und an Boden fällt und die Inmassen auf dem Wege dahin einseitig abkühlt. Hiergegen hilft die Frischluft-Zuführung mittels Kanal-Anordnung nach Abbild. 1¹ immer dann, wenn bei *b* die Luft von *a* frei anströmt, abfließen kann, also *a*, *B*. wenn das Haus nicht einen Hofmittheilbaren Hinterhaus begrenzt, in welchem Falle dann der Wind von *A* etwa mit gleicher Kraft von *b* aus ins Haus drücken würde, wie von *a* aus, siehe Abbild. 2². Diese Lüftung geht besser, gleichmäßig, wenn



der Wind nicht rechtwinklig von *A* gegen die Längseite des Hauses bläst, sondern schräg, nach parallel, — so, dass der Hof nicht direkt Luftzufuhr erhält.
Liegt die Front des Hauses, an welcher die Luft einseitig entnommen werden muss (nicht Hoffront in Abbild. 2) so frei,

a, *B*. in einem Garten oder an einer Straße, dass Wind von *A* links und rechts leicht abfließen kann (also nicht Front *b* Abbild. 2), so kann man an starkem an's-Haus-Blasen vorbeugen durch einen Schirm vor der Mündung, in solchem Abstand, dass die nötige Luftmenge auch bei Windstille einfließen kann, Abbild. 3.

Ist zu erwarten, dass öfter der Wind stark von *A* bläst infolge eines niedrigeren Hauses in kurzem Abstand, so kann man den Zwischenraum zwischen Schirm und Hausfront etwas vergrößern und oben abdecken. Die Abbild. 4 ist in diesem gewöhnlich; sie ist ebenso richtig im Grundriss hinsichtlich der Abdeckung (dann vertikal) gegen Wind von *A*, oder *A*, falls in eine Wand oder ein Haus, was manchmal antritt. Tritt dann so weit vor, und ist both und ist zumal die Schutzplatte bzw. die Kanalmündung ziemlich nahe am Fußboden, so ist die schützende Wirkung der Platte wohl zu fühlen, doch hebt sie die Luftpressung in den Kanal hinein wegen Zusammenstauung der Luft in dieser Manier weniger gut auf, sie auf einer freien Front. In solchem Falle ist größere Ablenkung erwünscht, doch meist nicht möglich.

Bläst bei Abbild. 2 der Wind in der Richtung von *B* nach *A*, so ist der Hof mit Front *b* auf der infertigsten Seite, wie auch Front *a*, und es ist zur Rücksicht darauf zu nehmen, dass die dichtere Luft bei *d* nicht einseitig von oben in den Abluftkanal drückt, da ja der Schub von unten, mit verdünnter Luft, nicht kräftig, nach *e* ist der Abluftkanal deswegen mittels einer Schutzplatte wie Abbild. 5 anzuordnen, oder noch besser durch einen Defektor mit größerer Austritts-Querschnitten.

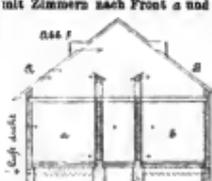
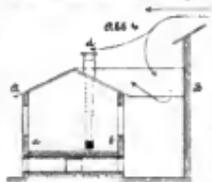
Ist der betrachtete Schlot ein Schornstein, ein Rauchschlot, so ist diese Platte in Abbild. 4 kann man abheben. Sie ist nicht so notwendig, oder nur in wenigen Fällen, so lange im Schlot eine Stüle heiliger, sehr heißer Gase aufsteigt, mit nur so kräftigerem Auftrieb nach unten, aber sie ist jedesmal dann von Wert, wenn, Abbild. 4, das Feuer im Ofen nicht lebhaft brennt. So dann hält sie ein Hin- und Hergehen und Besenkräften thunlichst ab.

Bei Lüftungs-schlüssen, Abluft-schlüssen, soll man sie unbedingt anwenden, we kein Defektor angewandt werden soll. Man thut dies auch gern, wenn die Abluftkanäle im nicht dichten Dachraum münden und es ist dann dabei, wie bei Ausmündung über Dach, Rücksicht zu nehmen auf die Seite des Eintritts der Zuluft in's Haus unten. Hat man ein Haus vor sich, dessen Zimmer geöffnet werden sollen und hat es einen Mittelgang mit Zimmern nach Front *a* und *b*, so hat man, bei einseitiger

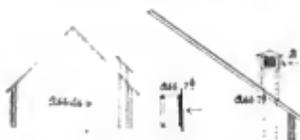
Luftzuführung in jedem Zimmer von je einer Außenfront, den Abluftkanal an seiner Mündung auf der Seite nach der entgegen gesetzten Front auszuheben oder zu verengen. Jeder Beobachtende findet, dass in solchem Hause, Abbild. 5, wenn der Wind in der Richtung von *A* nach *B* bläst, die Luft bei *a* also verdrängt, bei *B* verdrängt

ist, dass dann durch die Zimmer hindurch in der Richtung *a*—*b* eine um stärkere Luftbewegung eintritt, je intensiver der Winddruck von *A* ebenso und noch stärker ist diese Luftbewegung im Dachraum und über Dach. Würde man nun die Mündungen der Abluftkanäle eine wie die andere ansprechen, d. h. alle nach allen vier Seiten unter der Schutzplatte offen, so würde die Lüftung des Zimmer *a* bei Wind von *A* ungehemmt vor sich gehen, wie sie der Luftdruck von unten, durch die Verdrängung am Eintritt, zur Folge hat und es würde die Lüftung von *b*, wo der kräftige Schub von unten fehlt, in keiner Weise befördert. Geschieht aber die Abdeckung dieser Kanäle wie Abbild. 5 im Dachraum zeigt, so ist das Möglichste gethan, damit bei Winden von *A* wie von *B* beide Seiten des Hauses möglichst gleich stark geöffnet werden ohne viel „reguliren“ zu müssen.

Münden Rauch- oder Abluft-schlüsse seitlich an einem Dach, welches so über First hängen kann — wegen Vermeidung des Schindelfesthaltens, und kann man den Schlot nicht innerhalb des Daches bis zum First hochführen und dann dort wie ein kurzes Kanälchen dem Still entsprechend ausgebildet, austreten lassen, so



¹ *a* ist der mittlere Schieber oder Klappe verschließbare oder regulirbare Abzug zum Heizkörper.
² Diese hilft einem Regulator der Klappe im Abweg *a*, je nach Windstärke, oben der Regulirung je nach Außen-Temperatur.



würde sie mit der Dachfläche parallel, also ansteigend konzentrisch Deflektor am Flusse sein.

Oft trifft man Abflussröhre in Form von vierseitigen Thürhaken ausgeführt, oben abgedeckt und an allen vier Seiten Holzjalouisen, neben einem Dach endend und aus Rücksicht auf die Fassade kurz gehalten — nicht über Dachfirst geführt. Da stellt sich allemal als notwendig heraus, die Seite nach außen, vom Dach aus gesehen, für immer zu schließen (siehe Abbild. 7), weil allemal bei Wind von B der Abfluss entweder gebremst wird oder gar der Kanal verkehrt arbeitet, durch Eindringen von Luft durch den Kanal blühter las Haus.

Mündet ein Schlot unten zwischen zwei Dächern, so kann man ihn, bei der notwendigen oberen Abdeckung, nur je eine Mündung hinten und vorn quer zu dem Dachflächen geben, was auch entsprechend gut wirkt.

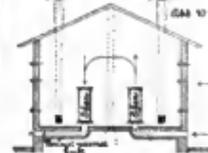
Trifft bei einem Schloß ein Schlot dicht an der Thurmwand aus der Dachfirst heraus, so wähle man die Abdeckung Abbild. 8; a) hinten und vorn offen, i) geschlossen behufs Abdeckung direkten Luftzirkulations bei Wind von B her. Hierin Abbild. 7b und 8b.

Ist die Wand W sehr breit, dann ist Hochführen bzw. Höherführen des Schlot notwendig. Tritt aber der Schlot mehr Meter entfernt vom Thurm aus

ist eine Schutzplatte parallel mit der Dachfläche zu empfehlen Abbild. 6. Trifft dies bei Schloten oder Krankeisen ein, mit einem oder mehreren Abflussrohren in der Querwand, so

dem Dach, so ist der Schlot je als größere Schutzplatte in etwa 0.10 m Abstand vom Schlot anzubringen (Abbild. 9), um gegen Wind von B thunlichst wirksam zu schützen.

Der erwähnte „Abstand“ der Platte ist durch die Stäbe zusammen gedrückt Luft zwischen Schlot und Thurm bedingt. Die Platte ist hierbei thunlichst doppelt so breit an nehmen als der Schlot breit ist und um die Breite des Schlotes tiefer zu führen, gegenüber dem Niveau der Schlotmündung.



Räume mit zwei einander gegenüber stehenden Ansenwänden sollen für jeden einzelnen Ofen Zuluft-Kanäle nach Abbild. 1 erhalten. Die Anordnung nach Abbild. 10 zeigt, wie es nicht gemacht werden soll, weil dabei direkter Verlust warmer Luft eintritt, wie durch Pfeile gezeigt.

Dagegen arbeitet Abbild. 11, mit oder ohne Korridore in der Mitte, gut.

Es würde, wie gesagt, Abbild. 10 noch richtig arbeiten, wenn jeder der zwei Ofen einen eigenen Zuluft-Kanal Abbild. 1 erhielt.

Ich erwähne nochmals, dass je stärker der Auftrieb im Schlot ist, um so eher das Luftschloß im Schlot sehr dünn, weil heiß im Vergleich zur Umgebung, oder dass von unten sehr verdichtete Luft schwebt, durch Luftdruck — dass dann die angegebenen Schutzmaßregeln weniger erforderlich sind, aber nie schädlich wirken, da überall auf ungunstige Verhältnisse eine Rücksichtnahme sich empfiehlt.

Die skizzierten Beispiele sind Verbesserungen, die, nachdem sie angebracht waren, sich als solche beim Betrieb erwiesen.

P. Kff.

Mitteilungen aus Vereinen.

Ostpreussischer Architekten- und Ingenieur-Verein.

Im Vereinsjahr 1890/91 fanden 17 Sitzungen, darunter 4 General-Versammlungen und eine Festungstagung statt. In denselben wurden 6 Vorträge und 4 Berichte aus Zeitschriften gehalten. Die Vorträge waren folgende:

a) Am 17. und am 29. April 1890 sprach Hr. Wischold über „Heizerinneregen von der Pariser Weltausstellung“. Der Redner schilderte in interessanter Weise die einzelnen Abtheilungen der Ausstellung, sowie ihre Bauten mit besonderer Berücksichtigung des Eifelbaues. Zahlreiche Photographien und Vergleiche mit Königsberger Bauten, namentlich mit dem Schloß, veranschaulichten besonders die Größenverhältnisse.

b) Am 16. October 1890 berichtete Hr. Danckwerts über die Abgeordneten-Versammlung in Hamburg, welcher der Vortragende als Vertreter des Vereins beigewohnt hatte.

c) Am 20. November 1890 sprach Hr. Krieger über das städtische Elektrizitätswerk mit besonderer Berücksichtigung der bei der Eröffnung des Betriebes eingetretenen Vorkommnisse.

d) Am 4. December 1890 trug Hr. Danckwerts über Belandstein betr. das Meliorationswesen der Sechsteiler und erläuterte den interessanten Vortrag durch eine reiche Anzahl von zum großen Theil selbst aufgenommenen Photographien.

e) Am 19. Februar 1891 sprach Hr. Naumann über die Kanalisation von Königsberg; der Redner erläuterte den Wiesbusch Entwurf und die auf Grund desselben bereits angeführten Anlagen.

f) Am 19. März 1891 sprach Hr. Alilihn über Gefrieranlagen und erläuterte nach einem historischen Ueberblick namentlich die von Lände konstruirte Kältemaschine, welche die Kälte durch die Verdampfung von Ammoniak erzeugt.

Der Verein zählte am 1. April 1890 117 Mitglieder, und zwar 1 Ehrenmitglied, 69 einheimische und 47 auswärtige Mitglieder. Im Laufe des Jahres traten die Hrn. Hellwig, Tietzen, C. Wolf, Beer, Gerhardt, Kreide, Schilling und Stränge aus dem Verein aus. Hr. Speer verstarb. Aufgenommen in den Verein wurden die Hrn. Lauer, Wernberg, Hinkeldey, Halber, Bruns und Kraß jun. Hr. Kraß sen. wurde zum Ehrenmitglied ernannt. Am 1. April 1891 zählte der Verein mithin 114 Mitglieder, nämlich 5 Ehrenmitglieder, 65 einheimische und 47 auswärtige Mitglieder.

Die Hauptvortrags- bzw. Berathungsgegenstände im Verein während des Jahres waren: 1. die Ernennung des früheren Vorsitzenden, Hrn. Kraß, zum Ehrenmitglied; 2. die Stellungnahme des Vereins an dem in Königsberg zu errichtenden Kaiser Wilhelm-Denkmal; 3. die Wahl der „Deutschen Bauzeitung“ zum Vereinsorgan; 4. der Wettbewerb zur Erlangung von Entwürfen für eine Anstalt zur körperlichen Ausbildung der Studierenden

der Alberts-Universität an Königsberg i Pr.; 5. die Eingabe an den Hrn. Minister der öffentlichen Arbeiten betreffend die Schulfraße.

Nachdem in der General-Versammlung vom 3. April 1890 Hr. Kraß, welcher Mager als ein Demoselen die Gemüths des Vereins geleitet, erklärt hatte, ein Wiederwahl als Vorsitzender nicht wider annehmen zu wollen, beschloss der Verein in der außerordentlichen General-Versammlung vom 29. April einstimmig, dem Genannten an seinem Ehrenamte zu erkennen, und am 11. Juli versammelten sich 38 Mitglieder des Vereins zu einer Extra-Sitzung im festlich geschmückten Saale des Vereinslokals, in welchem sich vom frisch-grünen Lorbeer-Hintergrunde ein von Prof. Reusch modellirtes Relief des Gefierten in wirkungsvoller Weise abhob. Hr. Wischold überreichte in Stellvertretung des Vorsitzenden mit stehenden Worten die von ihm verfaßte Adresse, welche die hohen Verdienste des Hrn. Kraß — während der Zeit seiner Amtsführung in wahren Sinne des Wortes die Seele des Vereins — würdig und welche von Hrn. Worms mit einem künstlerisch ausgestatteten Titelblatt versehen ist. Hr. Kraß dankte in bewegten Worten und eia mit Theilnehmend gewürtes Festmahle hielt die Theilnehmer noch froh verelat.

Bereits in der General-Versammlung, welche am 29. Juli 1890 in Neuhansen stattfand, hatte der Verein beschlossen, sich mit der Frage des für Königsberg in Aussicht genommenen Kaiser Wilhelm-Denkmal wegen seiner weitgehenden, auch künstlerischen Bedeutung zu beschäftigen. In der Sitzung vom 30. Oktober 1890 wurde zu diesem Zwecke ein Ausschuss, bestehend aus den Hrn. Großmann, Hinkeldey, Mühlisch, Varrentrapp und Stöckler, gewählt, welcher in Erledigung eines Schreibens des Vorsitzenden des Denkmal-Ausschusses, des Hrn. Ober-Präsidenten v. Schilleknecht, in dem der Verein um eine Aeußerung, betreffend die Platzfrage des Denkmal, ersucht wurde, am 30. November ein umfangreiches Gutachten verfaßte. Dasselbe bespricht unter Berücksichtigung aller einschlagenden Verhältnisse in eingehender Weise sowohl die Art des Denkmal, als auch stämmliche für den Standpunkt zusehen in der Stadt Königsberg inbetracht kommenden Plätze und empfiehlt zum Schluß in überzeugender Weise, in der Krönungsstadt des ersten Kaiser darzustellen im Krönungsort und — darauf folgend — stehend in Verbindung mit dem Schloße, und zwar unter Freilegung der Südseite des Schlosses am Altstädter Kirchenplatze, auf einer mit Treppenanlagen zu versehenen, neu zu schaffenden Terrasse in der Axe der Schlosskirche unter dem Giebel des Moskowitzsaales, wo das Denkmal einerseits an der Hauptverkehrsader der Stadt gelegen ist und andererseits im Altstädter Kirchenplatze ein ruhiger Punkt zur Betrachtung der Gesamt-Anlage gegeben ist, während die Terrasse zur Besichtigung der Kaisergrube ausreichende Standpunkte bietet

wird. Sollte sich dieser Entwurf wegen der bedeutenden Kosten, welche die Freilegung der Südseite des Schlosses erfordert, nicht verwirklichen lassen, so empfiehlt das Gutachten, in zweiter Linie als Bauplatz die dem Schlosse gegenüber liegende Ecke der Festsung als Bauplatz ins Auge zu fassen. In der Sitzung vom 9. November erklärte sich der Verein mit der Fassung des Gutachtens einverstanden, welches daraufhin dem Hrn. Ober-Präsidenten überreicht wurde.

Das Wochenblatt für Baukunds, welches eine Reihe von Jahren hindurch — für die Interessen der Fachgenossen warm und entschieden eintrittend — Organ der Reihe der deutschen Architekten- und Ingenieur-Vereine und auch des ostpreussischen, zuletzt in Verbindung mit der Deutschen Bauzeitung, gewesen war, hörte seit dem 1. Januar 1891 auf zu erscheinen. Nachdem seitens des Vorstandes längere Unterhandlungen mit den Herausgebern der Deutschen Bauzeitung gepflogen waren und sich die Mitglieder des Vereins auf schriftliche Anfrage hin in dieser Angelegenheit geäußert hatten, beschloß der Verein in der General-Versammlung vom 4. Dezember 1890 einstimmig, vom 1. Januar 1891 ab die Deutsche Bauzeitung als Organ zu halten und die hiermit verknüpften, größeren Unkosten wegen des Beitrags jedes Mitglieds um 2 Mk. für 1 Jahr zu erhöhen.

Herr Dr. Lang in New-York hat eine umfaßende Senese gestiftet, um in seiner Vater- und Universitäts-Stadt Königsberg ein Institut zur körperlichen Ausbildung der Studierenden der Albertus-Universität ins Leben zu rufen. Der hierzu erforderliche Bauplatz ist in der III. Fließstraße bereits angekauft. Der Verein wurde von dem mit der Verwirklichung des Gedankens beauftragten Ansehens erucht, zur Erlangung von Vorentwürfen eines Wettbewerbs an veranstalten, und aufgrund der Beschlüsse der General-Versammlung vom 4. Dezember 1890, in welcher die Hrn. Krab, Nöring, Launer, Mayer, Varrentrapp, Wienholdt und Heasel-Lorch an Preisrichter gewählt wurden, erfolgte am 13. December 1890 die Ausschreibung dieses Wettbewerbes unter den gegenwärtigen und ehemaligen Mitgliedern des Vereins unter Zugrundlegung des Bauprogramms, welches außer einer Turnhalle Säle zu Fecht- und Kuchelübungen, Bade-Einrichtungen, eine Reithalle mit Stallungen, eine Restauration, Gesellschafts-Zimmer und Speisesaal, Garten-Anlagen mit Musik-Tribüne und 2 Kegelhöfen und eine Reihe von Wohnungen verlangt — so eigenartig in der Zusammenstellung der geforderten Anlage, das die Aufgabe ein hohes Interesse und in Folge dessen eine rege Theilnehmung der Mitglieder verspricht. Der Termin der Einlieferung der Arbeiten ist auf den 9. März 1891 festgesetzt; das Preisgericht gedeckt in der General-Versammlung am 2. April 1891 über die eingegangenen Entwürfe zu berichten.*

Nachdem die Verhandlungen der Schulkonferenz bekannt geworden, sind denen die Abweisung der Gymnasial-Abiturienten vom Studium des höheren Baufaches am befristeten ist, beschäftigten sich fast ausschließlich Architekten- und Ingenieur-Vereine Preussens in rücker Weise mit dieser Angelegenheit, und auch der ostpreussische Verein beschloß in seiner Sitzung vom 5. Februar 1891 eine bescheidene Eingabe an den Hrn. Minister der öffentlichen Arbeiten zu richten mit der Bitte, dahin zu wirken, daß die durch den bedenklichen Erlass der neuen Ausbildungs-Vorschriften vom Jahre 1885 geschaffenen festen Grundlagen an einer neuen, weitgehenden Entwicklung des Baufaches nicht wieder zerstört werden. Diese Eingabe, von den Hrn. Launer und Dankwerts verfaßt und vom Gesamt-Vorstande unterzeichnet, ging am 5. Februar an den Hrn. Minister ab; sie schließt mit der Bitte: „Keine Exzellenz wolle als oberster Leiter des preussischen Staatswesens die demselben durch Zulassung eines neuen, minderwertigen Bildungsganges etwa entstehenden Gefahren abwehren und hochgeneigt dafür Sorge tragen, das von den Jüngern des Baufaches das gleiche Maß allgemeiner Bildung wie von den übrigen höheren Verwaltungs-Berufen gefordert wird.“

Die regelmäßigen Sitzungen des Vereins fanden im Winter-Lokal der Hirschenhalle im Wintersemester jeden 1. und 3. Donnerstag im Monat statt; die übrigen Donnerstage wurden regellosen Zusammenkünften mit Damen gewidmet. Im Sommer 1890 fanden 4 Ausflüge mit Damen statt: 1. Die Besichtigung des Othobahnhofes mit der Werkstätte im Pommer mit anschließendem geselligen Zusammensein in der Brunner-Pommer; 2. Dampferfahrt auf dem Pregel nach Arnau; 3. Nach Neuhauzen mit der oben erwähnten General-Versammlung; 4. Nach Marienburg zur Besichtigung des Schlosses und des Neubaus der Eisenbahnbrücke; 5. Zur Besichtigung des neuen Offizier-Kasinos in der Friedrichstraße und der bereits in Betrieb genommenen Anlagen des Bekleidungsamtes für das I. Armeekorps hierher. Im Winter vereinigte ein Zweckessen mit Damen nebst anschließendem Tanz die Mitglieder des Vereins in den angenehmen Räumen der Deutschen Bessener.

W.—f.

* Anmerkung der Redaktion. Nach der Dekretentwurf in Ansehung von No. 30 & B. waren 2 Entwürfe eingegangen. Der 1. betraf 2 Pr. röhren die Arbeiten der Hrn. Arch. Heilmann-Knigge und Knigge, 2. betraf die Arbeit der Hrn. Entwurf des Hrn. Dr. Lang in New-York.

Vermischtes.

Die Formel für die Ausfluss-Geschwindigkeit, welche wir heute annehmen und welche schon von Torricelli herrührt, wurde bekanntlich von Newton angefochten, welcher nachzuweisen suchte, dass die Ausfluss-Geschwindigkeit nur derjenigen Endgeschwindigkeit gleich sei, welche ein Flüssigkeit-Teilchen erreichen würde, wenn es vom Schwerpunkt der über der Ausflussöffnung befindlichen Flüssigkeitssäule frei herab fiel, also:

$$1) \quad v_1 = \sqrt{2gh}$$

wenn h die Druckhöhe und g die Beschleunigung der Schwerkraft bedeutet. Dieser Formel entspricht die Ausflussmenge ziemlich genau, nicht aber die tatsächliche Ausfluss-Geschwindigkeit. Gleichwohl stellt diese Formel die Porphyrischen-Geschwindigkeit von Schwüngen dar, von Schallwellen unter der Druckhöhe oder bei flüssigen und festen Körpern unter der Länge Elastizitätsmodul λ , ferner die Wellen-Geschwindigkeit bei einer Tiefe h , also gewissermaßen ganz allgemein das Akustobestehen, welches sich innerhalb geschlossener Körper nur durch Stoßfortpflanzung von Theilen an Theilen geltend machen kann. Die Torricelli'sche Formel:

$$2) \quad v_2 = \sqrt{gh}$$

stimmt dagegen sehr nahe mit der wirklichen Ausfluss-Geschwindigkeit, dagegen nicht mit der Ausflussmenge.

Trotz dieses scheinbar unzulässigen Widerspruchs beider Formeln und trotz des langen wissenschaftlichen Streits über diese Differenz sind beide Ansätze richtig, indem $v_1 = \sqrt{2gh}$ die mittlere Ausfluss-Geschwindigkeit in der Ausflussöffnung selbst und $v_2 = \sqrt{gh}$ die mittlere Geschwindigkeit an der zusammen gegessenen Stelle des Strahls angibt.

Der Quotient

$$\frac{v_1}{v_2} = \frac{\sqrt{2gh}}{\sqrt{gh}} = 0,70$$

stimmt sehr nahe mit dem tatsächlichen Kontraktions-Koeffizienten für eine Öffnung in einer dünnen Wand überein.

Da der Stoff eines Strahls im ersten Moment nach rascher Öffnung einer Mündung fast doppelt so groß ist, als der permanente Stoff, so wird man sogar noch nach einer früheren Ausflussformel suchen müssen. Es sei schon jetzt die Bemerkung gestattet, dass die Molekular-Theorie, der wir demnach näher treten werden, außer das beiden viel unstrittener Formeln $v_1 = \sqrt{2gh}$ und $v_2 = \sqrt{gh}$ noch die dritte Formel $v_3 = \sqrt{gh}$ ergibt. Die Frage aber für die Richtige in Wasserleitungen nach rascher Öffnung oder Schließung nach einer praktischen Bedeutung.

Zur Lage der preussischen Landmesser. Nachdem im Jahre 1890 eine anderweitige Regelung der Gehalts-Verhältnisse nach der Kataster-Vermessungsbeamten stattgefunden hat, ist diese gleiche Regelung nunmehr auch für die bei der landwirthschaftlichen Verwallung beschäftigten Landmesser eingetretet. Gleichzeitig hat auch eine Vermehrung der stammbühnen Stellen (von 800 auf 850) stattgefunden. Das Durchschnitts-Einkommen von 1600 Mk. (1900—2000) neben Tagelöhnen von 5 Mk. oder Monats-Remunerationen von 190 bis 175 Mk. ist bei den Aussetzungs-Landmessern wie bei den Kataster-Kontrolloren auf 8150 Mk. (8400—8600 Mk.) erhöht; außerdem sind Entschädigungen für Bureaunutzen, Vergütungen für Erhaltung und Unterhaltung der Instrumente usw. bewilligt worden. Die Zuschüsse an Wohnungsgeld sowie die Reisezulagen sind dieselben geblieben, wodurch hinsichtlich der letzteren eine Gleichstellung beider Beamtenklassen noch ansteht. Die Kataster-Kontrolloren beziehen seit 1890 10—15 Mk., die Aussetzungs-Landmesser hingegen wie vorher nur 4,5 bis 5 Mk. für den Tag, oben, bzw. mitanswärtiger Übernachtung. Das Gehalt der Vermessungs-Inspektoren ist entsprechend demjenigen der Kataster-Inspektoren von 3600—4800 auf 6600—8000 Mk. im Durchschnitt auf 4900 Mk. festgesetzt worden. Die Bezahlung (für 1 ha Landweg 40 Pf., für 1 ha Dampferlose 15 Pf., neben 5 Mk. für Fuhr- und Abgabe) sind insoweitiger Höhe beibehalten.

Es bleiben unanzer noch die Gehalts- und Anstellungs-Verhältnisse der Eisenbahn- und Stadt-Geometer an regeln. Die überaus unsichere Zukunft beider zeigt dieserhalb bereits seit Jahren an beständigem Wechsel Veranlassung, wie die Stellungnahme in der „Sitzung“ beweisen. Wirklich besser jedoch dürfte es in dieser Hinsicht nur dann werden, wenn für diese Beamten forsch nicht mehr das Studium an einer landwirthschaftlichen, sondern an einer technischen Hochschule zur Bedingung gemacht und außerdem hinsichtlich der Stadt-Geometer die Bildung von Zusammenlegungs-Beiträgen zwecks Herstellung lauffähiger Blockparzellen gesetzlich geregelt und für die Gebäudeneuer-Zähler die Ausführung der Stadterweiterungen staatlich mit noch vielen Millionen unterstützt wird, als ein hinsichtlich der Grundsteuer-Zähler durch Einrichtung landwirthschaftlicher Zusammenlegungs-Beiträge, durch Zuschüsse an den Wegvertheilungs-Kosten usw. bereits seit Anfang dieses Jahrhunderts geschieht.

Da bis jetzt — noch wenn es einmal annahmeweise nur

endgültige Anstellung kommen sollte — weder dem Stadt-Geometer noch dem Riesenbach-Landmesser die an seiner fachlichen Ausbildung im Vermessungswesen insofern im Katasterwesen ebenfalls verbrachte Dienstzeit angerechnet wird, so dürfte der bereits vorhandene Mangel an geeigneten Geometern-Kräften für die beiden anzusetzenden Besoldungen in Zukunft sofort Milderung werden. A.

Lösch-Einrichtung für das Leipziger Stadttheater. Die Stadtverwaltung in Leipzig glaubt an Vorkehrungen gegen Feuergefahr für die beiden städtischen Theater nicht genug thun zu können. Eisener Vorhang, Imprägnation der Holztische und Kullissen, eine Regen-Vorrichtung, wie sie zuerst in München angebracht wurde, sind vorhanden; doch erwies sich die letztere als nicht ausreichend. Es sind nämlich ein 90 cm Wasser in 4 Bassins zur Spülung der oberen Theile vorhanden, der Druck der Wasserleitung aber reicht zu manchen Tageszeiten nur für die Höhe der 1. Maschinenhalle aus, während die zum Abstreifen der Feuerwehr aber erwiesenenmaßen für die Theater ammet schon die Zeit der nöthigen Brandunterdrückung verstrichen ist.

Der Erbauer der Neuhofer Wasserleitung, Hr. Ingenieur Thiem, welcher die Ansicht vertritt, dass nur die mäßiger Druck die drei städtischen Rohrnetze vorhanden sein gelte, wie der gewöhnliche Wasserbedarf der unglücklich gelegenen Gebäude so erfordert, erkannte an, dass das etwa noch gelegene städtische Theater selbst bei dem jetzigen für Leipzig vorhandenen relativen Quantum an gutem Wasser nicht genügend geschützt sei, um so mehr, da das Wasser der bisherigen Regen-Einrichtung nur für die Kullissen selbst bestimmt war, dagegen weder das Dachwerkzeuge noch die 3 Umfahrungen hinsichtlich der Maschinen-Galerien beschrift. Er empfahl daher die Anfertigung von 4 großen geschlossenen Behältern für je 90 cm Inhalt und eine Einrichtung, welche das Wasser in diesen Bassins und der Rohrleitung bis zu den Hydranten und der Seiten, wie einer oder beider ausströmenden neuen Regen-Vorrichtung immer unter bedeutendem Druck erhält. Zu diesem Zwecke sind im Keller des Theaters 2 eiserne Luftkessel aufgestellt, in welchen stets 2 1/2 Atm. Druck vorhanden ist; dadurch wird nicht nur das Speiseln der Wasserbasins ermöglicht, sondern es kann auch für den Fall des Bedarfs das Anströmen des Wassers aus den Hydranten und den beiden Regenanguss-Strängen so gesteigert werden, dass ein Eingreifen der Feuerwehr bei einem auf der Bühne selbst ausbrechende Brande kaum noch sich erforderlich machen wird.

Die alljährliche Zeit der öffentlichen Theaterferien (Dienstag und Donnerstag) wurde diesmal benutzt, um die seit 1889 geplante und in Ausführung genommene Lösch-Einrichtung einer Prüfung an unterworfen. Die Anfertigung der 4 schweren Bassins in höherer Höhe des Theaters unter dem Dach des Gloriaats bot große Schwierigkeit und konnte nur durch Einleitung von Bagener Eisenkräften ermöglicht werden, was dem städtischen Baupraktiker, Hr. Kassner, noch dadurch erschwerte, dass die Besetzung des Theaters keine Bagener Unterbrechungen erlauben und die Proben während des Tages durch die Bauarbeiten nicht gestört werden dürfen, so dass die Fertigstellung sich bis jetzt verzögerte. Die Probe, welche unter Leitung des Hr. Ingenieur Thiem in Anwesenheit städtischer Vertreter und Beamten vorgenommen wurde, verlief nach Wunsch, indem sich die für die 8 Kullissenanlagen vorhandenen Röhrennetze einzeln oder zusammen in Tätigkeit setzen ließen und mit allen Regierkräften zusammen auch noch die vorhandenen Hydranten für längere Zeit ausreichend Wasser von starkem Druck abgeben konnten, so dass durch die Versenkungen ein mächtiger Wasserstrom zum Abfluss gelangte. Von den Wasserbasins ab ist auch über dem Krollenstrangen nach dem Zwischenraum Ableitung erfolgt, so dass der bisher ohne Wasserleitungs-entwässerung 2. und 3. Rang jetzt dem Versehen werden konnten.

Wie bei so vielen für Theater getroffenen Sicherheits-Vorkehrungen wird die Benutzbarkeit und die Erhaltung in gebrauchsfähigem Zustand für diese Einrichtung von besonderer Wichtigkeit sein, allerdings aber auch erschwerte werden durch die Unzulässigkeit der öfteren oder regelmäßigen Veranstaltung von Prüfungen.

Todtenschan.

Oberbth. a. D. Ludwig Ritter v. Zelll so Wien ist am 14. April, 65 Jahre alt, gestorben. Als Beamter des Ministeriums des Innern hat der Verstorbene, nach dessen Entwurf auch mehrere Wohnhäuser in Wien und Salzburg erbaut worden sind, neben verschiedenen Baustatuführungen im ebemaligen kaiserlichen Besitze der kaiserl. Monarchie die Irrenanstalt in Ofen, das pathologische Institut der Wiener Hofkammer und das provisorische Reichsanstaltsgebäude angeführt. Der letztgenannte, der seinen Dienst durch 30 Jahre versehen hat, ward a. Z. Veranlassung, dass sein Name auch in Deutschland genannt wurde.

Als es nämlich l. J. 1871 an die Errichtung eines provisorischen Hauses für den deutschen Reichstag sich handelte und von technischer Seite gewisse Bedenken gegen eine Ausführung des Baues in der zur Verfügung gestellten Zeit geäußert wurden, drohte Fürst Bismarck, dem jene Thatsache bekannt geworden war, für die Ausführung Techniker aus Wien zu berufen, falls in Berlin nicht die nöthigen Kräfte sich finden sollten. Letztere haben sich jedoch kokantlich ohne Schwierigkeit gefunden, wie sie schon 22 Jahre früher für den in obensu kurzer Zeit (7 Wochen) und unter noch schwierigeren Umständen (bei strenger Kälte) ausgeführten Bau des Abgeordnetenhauses am Dönhofsplatz sich gefunden hatten, trotzdem es bei letzterem nie mit Fachwerk- sondern großentheils mit Mauerkonstruktionen sich gehandelt hatte.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. N. in O. Wegen Benutzungsfrage für Schmelz- und Bagas-Kacheln verweise wir Sie auf das von der Redaktion des „Sprecher“ heraus gegebene Adressbuch der keramischen Industrie, welches auch von der Redaktion der Theatralindustrie-Zeitung in Berlin beschickbar ist.

Anfragen an den Leserkreis.

1. Welche Schriften geben Anleitung zur Herstellung von Obstdarrföhen?

2. Wie kann das Geruch einer elektrischen Lichtmaschine, die in einem Räume aufgestellt ist, dessen 1/3 Licht starker Giebel mit dem Nachbar gemeinsam ist, auf einfache Weise ausreichend gedämpft werden? X in B.

3. Wer liefert Schachtkrumme-Bagger oder Greifbagger zum Angraben von Brunnen von 1,50 m. D. und bis an 15,00 m. Tiefe für Lokomobillbetrieb? Das sunstbegründete Material ist Sand und grober Kies. Lokomobile vorhanden. W. in K.

Beantwortungen der Frage aus dem Leserkreis. Zur Anfrage l. auf S. 196. Die Firma „Strohmeier-Fabrik wasserdichter Zeile in Konstanz“, besitzt eine infanter wasserdichte, zerlegbare, durchaus wasserdichte Postkiste, die je nach Bedürfnis für beliebige Größe, bis an mehrere hundert Metern, sich herrichten lässt. M. W. wurde darin in Deutschland und der Schweiz schon alle verschiedenen, nur möglichen Feste abgethan. J. F. in Witterschick.

Personal-Nachrichten.

Baden. Der Bahing. l. Kl. Herr Eisenbahner, a. Zt. bei d. Gen.-Dir. d. Staatseis., ist d. Baupost l. in Offenburg mit dem Wohnsitz in Baden abgethan.

Preußen. Dem Kar.-Bth. u. Schiffbau-Bez.-Dir. Bartsch u. dem Kar.-Bth. u. Maschinenbau-Bez.-Dir. Beck in Kiel ist d. Rache Adler-Ordens IV. Kl. verliehen.

Dem nachbesetzten Beamten ist die Erlaubnis zur Annahme u. Anlegung der ihnen verliehenen fremdkerrlichen Orden ertheilt: Dem Reg.-u. Bth. Müller, Dir. des kgl. Eis.-Bth.-Amts in Kiel, des Ehren-Ritterkreuzes l. Kl. des großh. Oldemb. Hans-u. Verdienstordens des Herzogs Peter Friedrich Ludwig; dem Reg.-u. Bth. Hövel, ständ. Hilfsarb. bei d. kgl. Eis.-Bth.-Amte in Neuwed, dem Bth. Kolhar (Masch.-Bau) u. Hilfsarb. bei d. kgl. Eis.-Bth.-Amte in Neuwed, des Ritterkreuzes des Rumm. Kreuzen-Ordens.

Der Eis.-Bau- u. Betr.-Insp. Seidel in Glogau ist als ständ. Hilfsarb. an d. kgl. Eis.-Bth.-Amt in Ailenstein veretzt.

Der Bsch. bei d. kgl. Reg. in Posen angestellte Wasser-Bauinsp. Vatieth ist nach Minden veretzt, um im Bes. der Wasser-Bauinsp. Kitzsch beschäftigt zu werden.

Die kgl. Reg.-Bthr. Joh. Kleinfisch aus Käu (Hohk), Wilh. Lynde aus Stolber, Bthleber (Masch.-Bau) sind als kgl. Reg.-Beamten ernannt.

Dem Bsch. kgl. Reg.-Bmstr. Gustav Hürnecke in Stiegersdorf l. Bchl. u. Karl Mangendorff in Dinseldorf ist die nachgeh. Entlass. aus d. Staatseisenbahn ertheilt.

Sachsen. Dem Stadtbth. Phil. Gottfr. Ed. Hecker in Chemnitz ist d. Ritterkreuz l. Kl. vom Altkönigorden verliehen.

Offene Stellen.

l. Im Aeeelgetheil der hert. No. werden zur Beschäftigung genehlt.

a) Reg.-Emst. a. 600-650 Fr. 1 Baueingebter d. d. Magistrate-Altena. — 1 Reg.-Post. u. 1 Bth. d. d. Gen.-Dir. d. Eisenbahnen in Elmsa-Lützen. 1 Stellvert. d. d. Stadtbth.-Bsch. l. R. — 1 Reg.-Bth. d. d. 10. Postdr. Kitz.

b) Architekten u. Ingenieure. Je 1 Arch. u. d. Hochbau- u. d. Stadtbaumeister-Ingenieur. Bauführ. Schreiwing-Lösch. 1 Stellvert. Hofmann-Bauwerk. Arch. Marianne-Verdamm. — 1 Hilfskräft. d. Eisenbahn des Hochbau u. Prof. Prentiss-Aachen.

c) Landmesser, Topographen, Zeichner, Aufseher usw. Je 1 Landmesser d. d. Oberbth. Bauwerk-Stg. Bauwerk. Ein. Baueingebter. Leipzig-Bühle a. N. — 1 Geometer u. 1 Bauwerk. d. d. Gen.-Dir. d. Eisenbahnen-Elmsa. — 1 Vermess.-Aufseher d. d. 2. Bth. Kap. d. Inspekt. — Je 1 Bauwerk. d. d. Krollenstrangen-Elmsa. Baueingebter. Bauwerk. d. d. Kr. Baueingebter. Reg.-Bth. d. d. Krollenstrangen-Elmsa. Baueingebter. d. d. Krollenstrangen-Elmsa. Arch. Baueingebter. J. J. 1910. Baueingebter. C 75 W. 291. d. 2. Bth. Kap. d. Inspekt. — 1 Baueingebter. d. d. Krollenstrangen-Elmsa. — 1 Baueingebter. d. d. Krollenstrangen-Elmsa.

Berlin, den 2. Mai 1891.

Inhalt: Deutsche Entwürfe für japanische Monumentalbauten. III. — Ueber Selbstreinigung der Flüsse. — Zum Speisebrot in Hamburg. — Preisgekrönter Entwurf an einer neuen evang. Kirche für Gießen. — Mittheilungen

aus Vereinen. — Vermischtes. — Aus der Fachliteratur. — Preisaufgaben. — Personal-Nachrichten. — Brief- u. Fragekasten. — Offene Stellen.

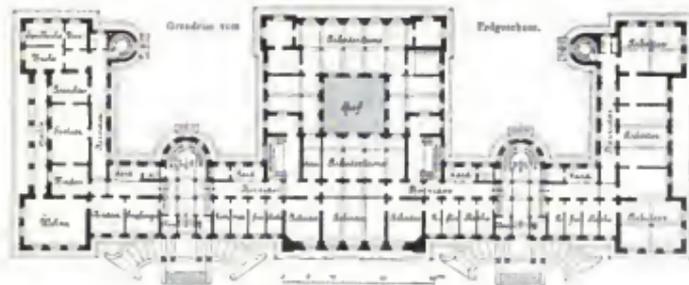


Justiz-Ministerium für Tokio. Erster Entwurf.

Deutsche Entwürfe für japanische Monumentalbauten. III.



Mitteln des in Ausführung begriffenen Entwurfs.



Justiz-Ministerium für Tokio. Erster Entwurf.
Architekten Kade & Stückmann, E. Olssonberg in Berlin

Ein weiterer, z. Z. noch in Ausführung begriffener Baubau ist derjenige des Justiz-Ministeriums in Tokio. Unter Verzicht auf die Darstellung der zweiten, mit japanischen Dachformen anstatteten Fassade, geben wir von demselben nur den Hauptgrundriss und die perspektivische Ansicht des ursprünglichen Entwurfs sowie den Anriss vom Mittelbau der schließlich angenommenen, vereinfachten Fassade. Aus einem Vergleich der beiden Ansichten ist zu ersehen, dass die Vereinfachung, soweit sie nicht mit der mehrfach erwähnten Wahl anderer Baustoffe zusammen hängt, im wesentlichen darauf hinaus läuft, dass statt eines vollen, zweiten Obergeschosses nur ein Halbgeschoss angenommen ist.

Zum Verständnis des Grundrisses sei bemerkt, dass der linke Flügel, welcher durch die linke Haupttreppe vom übrigen Gebäude getrennt ist, in den beiden Hauptgeschossen die Wohnung des Ministers enthält, während der Mittelbau, dessen hinterer Theil nur durch's Erdgeschoss reicht, sowie der rechte Flügel ganz von Dienststrassen eingenommen werden. Dem Mittelbau, in welchem im

I. Obergeschoss der Haupt-Sitzungsraum des Ministeriums liegt, sind in allen Geschossen offene Hallen angeordnet, die bei japanischen Bauten aus klimatischen Rücksichten eine wesentliche Rolle spielen.

Der Ausführung des Baues, welche zugleich die im Entwurf vorgesehene Erweiterung umfaßt, hat unter der Oberleitung von Hrn. Architekt R. Neel bisher Hr. Regierungs-Bauführer Tietze vorgestanden.

Ueber Selbstreinigung der Flüsse.

Vortrag des Geh. Rathes Dr. Max von Pettenkofer in der Versammlung des Münchener Architekten- und Ingenieur-Vereins am 5. April 1891.

Am 22. Januar und am 19. Februar d. J. gehaltenen Vorträge anknüpfend, theilte Redner die Resultate von Untersuchungen über Bodeproben und Ablagerungen aus der Isar oberhalb und unterhalb München, aus dem Lech und der Wertach oberhalb und unterhalb Augsburg, sowie aus dem Neckar oberhalb und unterhalb Stuttgart mit, unter Vorziehung der verschiedenen Gegenstände, welche bei Besichtigungen gesammelt worden waren.

Bei den früheren Untersuchungen des Isarwassers von Brunner, Emmerich, Franzius und Anderen wurden die Proben stets der Oberfläche des Flusses entnommen. Als bei diesen das unterhalb München in Ismaning und in Freising geschöpfte Wasser kein Zeichen von Verunreinigung ergab, behaupteten die Schwemmgegner, das Wasser aus dem Flusssediment habe eine andere Zusammensetzung. Es wurde um ein Apparat hergestellt, welcher gestattet, Wasser aus beliebigen Tiefen zu nehmen. Die Untersuchungen damit haben jedoch ergeben, dass zwischen dem Wasser der Oberfläche und verschiedener Tiefen kein Unterschied besteht.

Den Flusssediment hatte man bisher immer mittels Bagger-schaufeln ausgehoben, und so angegebenen Boden stets als gewöhnlichen (reinen) Isarkies befaßten. Da die Schwemmgegner behaupteten, dass dieser Kies in den Bagger-schaufeln stets angewaschen werde, bis er vom Grunde durch die rasch fließende Isar an die Oberfläche gehoben würde, wurde ein Bagger-Apparat aus Stahlblech hergestellt, ähnlich einer kleinen Kiste oder Schublade, die nur auf einer Seite offen und auf den übrigen fünf Seiten geschlossen war, an einer starken Stange befestigt. Als auch der mit diesem Apparat ausgehobene Grund des Flusssediments sich rein erwies, entgegnete man, die Verunreinigung des Flusssediments erfolge durch organische Stoffe, Fäkalien usw., die so leicht schwimmbar seien, dass sie vom fließenden Wasser fortgenommen würden, wenn auch nur eine einzelne Seite des Bagger-Apparates offen sei.

Es wurde an demselben aus auch noch an der offenen Seite, durch welche der Boden hinein geschoben wurde, ein beweglicher Deckel angebracht, welcher nach Füllung mit Flusssediment dann geschlossen werden konnte, ehe man den Apparat vom Boden des Flusses nach der Oberfläche zu heben begann.

Aber auch die an diesem Art ausgehobenen Proben zeigten sich nicht anders, als die mit der gewöhnlichen Bagger-schaufel ausgehobenen. Pettenkofer erläuterte uns zunächst die Ergebnisse, welche bei Kahnfahrten auf der Isar unterhalb München erhalten wurden.

Am 4. März begaben sich er, Professor Emmerich, Dr. Pfeiffer und Dr. Eisenlohr unter Führung des Hrn. Baumannes Sepp von München (Bogenhäuser-Brücke) bis unterhalb Ismaning.

Am 23. März fuhr der Kreismedicinal-Ansehmann der hgl. Regierung von Oberbayern (Regierungsrath Dr. Vogel, Hof-Obstheer Dr. Martins, Dr. Näher, Hofrath Dr. Scheittelein) unter Führung von Baumannmann Sepp von München bis Freising (33 km) und waren an dieser Fahrt seitens des Stadtbanamies Ober-Ingénieur Niedermeyer, seitens des hygienischen Instituts Pettenkofer und Dr. Pfeiffer zugezogen.

Am 7. März hatte Pettenkofer in Begleitung von Niedermeyer, Pfeiffer und Eisenlohr bereits nach einem Ausfluge nach Tüß, 44 km oberhalb München, an der Isar, gemacht, um auch das Wasser-, Boden- und Schlamm-Proben zu entnehmen.

Am 28. März begaben sich Pettenkofer, Pfeiffer und Eisenlohr nach Augsburg, um die beiden Flüsse Lech und Wertach oberhalb der Stadt, die Afdäle derselben ins Wasser gelangen, und unterhalb derselben nach den nämlichen Gesichtspunkten wie die Isar zu prüfen. Der Lech wurde oberhalb Lechhausen, und die Wertach oberhalb Pfirze genommen. Unterhalb Augsburg vereinigen sich die beiden Ströme und fließen vereinigt bei Großhofen vorüber, wo wieder Proben genommen wurden. Schließlich begab sich Eisenlohr nach Stuttgart, wo derselbe am 31. März den Neckar bei Berg oberhalb Cannstatt und oberhalb der Einmündung der Entwässerung der Stadt Stuttgart (Kanal und Neesenbach) und unterhalb derselben untersuchte. Lech und Wertach in Augsburg und Neckar bei Stuttgart hielt Pettenkofer für besonders interessant, weil die Schwemmgegner sehr häufig auf die beiden Städte hinwies, aus welchen keine Fäkalien abgesehen werden, wo das Toilett- und Abfall-System so vollkommen Weise durchgeführt sei, dass von Fliesse Verunreinigung keine Rede sein könne, so dass diese Städte als nachahmenswerthe Beispiele empfohlen werden könnten.

Pettenkofer demonstrierte an einer Tabelle, wie wenig die suspendirte Stoffe in der Isar zwischen oberhalb München (Thalkirchen) und unterhalb (Freising) schwanken, ebenso Ab-

dampfverbrauch, Chlor, Sauerstoff-Verbrauch (Kalium-permanganat) zur Oxydation der organischen Stoffe.

	München:	Freising:
Suspendirte Stoffe	13.0	12.7 w für 1'
Abdampfungsstand	219.2	224.0
Chlor	1.96	2.91
Sauerstoff-Verbrauch	2.42	2.48

Nur der Bakteriengehalt lat, wie auch schon Franzius gefunden hatte, in Freising höher als oberhalb München. Aber bei den Untersuchungen während dieses Winters von Januar bis März zeigte sich recht deutlich, wie wenig die Zahl der Bakterien ein Maß für Fliesse-Verunreinigung ist. Franzius hatte für die Isar bei Thalkirchen in 1 cm nur etwa 600, manchmal sogar weniger, Bakterien gefunden, aber am 7. März 1891 fand man an der nämlichen Stelle 10 164, also das Zwanzigfache, und bei Bogenhausen, vor Einmündung des Münchener Hauptseiles 69 000.

Selbst in Tüß, 40 km oberhalb München, fand man am 7. März 1891 im Mittel 2534, und an einer etwas stagnirenden Stelle 6809 und 5119, im Mittel 5964.

Im Lech und in der Wertach oberhalb Augsburg fanden sich am 28. März 1891 auffallend weniger, so viel etwa, wie man auch in der Isar zu anderen Zeiten findet, doch war ein großer Unterschied zwischen Lech und Wertach. Der Lech hatte im Mittel zwei Bestimmungen 291 Bakterien in 1 cm, die Wertach 1139. — Unterhalb Augsburg, bei Großhofen zeigte sich selbstverständlich eine Vermehrung, im Mittel 11 968.

Noch auffälliger sind die Bakterienzahlen des Neckars bei der Musterkornstadt Stuttgart. Die Stöcke zeigte oberhalb Stuttgart bei der Degerbrücke am 31. März 1891 im Mittel 7580, von Cannstatt unterhalb der Schwimmschle 90 204, unterhalb der Einmündung des von Stuttgart kommenden Kanals und des Neesenbachs waren sie unzahlbar.

Der Neckar bei Stuttgart zeigte auch in den chemisch bestimmten Bestandtheilen ganz andere Unterschiede oberhalb und unterhalb, als die Isar je ergeben hat. Es fanden sich in 1 l:

	Bergische	Cannst.	Unterhalb Einmündung vom Kanal, Neesenbach
Suspendirte Stoffe	35.2	39.9	306.8
Abdampfungsstand	310.4	313.6	517.2
Chlor	7.5	9.8	88.7
Sauerstoffverbrauch	3.85	3.45	16.97

Damit verglichen sind die Unterschiede in der Isar und im Lech und in der Wertach oberhalb und unterhalb München und Augsburg verschwindend kleine Größen.

	Oberhalb Augsburg	Unterhalb bei Großhofen	
	Lech	Wertach	
Suspendirte Stoffe	5.7	8.3	28.2
Abdampfungsstand	219.6	226.6	240.0
Chlor	0.98	1.47	1.96
Sauerstoffverbrauch	1.33	2.90	2.66

Zu Zeiten ohne Regen und ohne Schneeschmelze geht die Isar bekanntlich ebenso klein in Freising, wie oberhalb München, jedoch die Stiele und Stadtläche von München Tag und Nacht ohne Aufhören viel hinein-schwemmen. Zur Zeit des niedrigen Wasserstandes, wie schon in einer früheren Vereins-Sitzung mitgetheilt, begaben sich seitens des Stadtbanamies Ingenieur-Assistent Goldhammer, und seitens des hygienischen Instituts Dr. Eisenlohr am 21. Januar 1891 nach Freising und schöpften dort an der Isarbrücke Wasser für eine Untersuchung. —

Die Untersuchung ergab, dass es ganz reines Wasser war. Als dieses Resultat bekannt wurde, versuchten selbstverständlich die Freisinger im Interesse der Isarstädte an zu beweisen, dass das nicht der Fall sein könne und schöpften eine Freisinger Kommission, die sich für sachverständig hielt, am 27. Februar 1891, als der sehr niedrige Wasserstand noch andauerte, gleichfalls Isarwasser an einem Brückenpfeiler, wo sich allerlei schreckliche Dinge abgelandert hatten, füllte damit eine etwa 20 l fassende Glasflasche, legte diese Wasser anmer Sichel und bewahrte es als corpus delicti auf dem Magistrat auf.

Als die Kommission des Kreismedicinal-Ansehmannes am 28. März mit Pettenkofer auf der Isar nach Freising fuhr, wurde schließlich auch mit dem Magistrat am 27. Februar gefüllte verschlossene Flasche gezeigt, und die Siegel brühte Entnahme einer Probe gelöst. Das Wasser war auch nach starkem Umschütteln klar, farblos, ohne Geruch und ohne fremdartigen Geschmack. Die entnommene Probe wurde von Eisenlohr und Pfeiffer im hygienischen Institute genau so, wie das am 21. Januar geschöpfte Wasser untersucht, welches von Jedermann als reines Wasser angesehen werden musste.

Aber die Freisinger schwuren darauf, dass am 27. Februar geschöpfte Wasser rein und gesundheitsförderlich sein müsse. Wenn man aus die beiden Untersuchungen beide einander stellt, so ergibt sich, dass das Wasser vom 27. Februar sogar noch etwas reiner war, als das vom 21. Januar.

Stapelirte Stoffe	Stimmung auf 1 Liter	
	21. Januar	27. Februar
Abdampfdruckstand	953.8	949.8
Chlor	2.48	1.96
Sauerstoffverbrauch	1.64	1.70

Auch der von den Freisinger Sachverständigen am 27. Februar an der Brücke aufgenommene Isarschlamm wurde in einer Blechkanne versiegelt auf dem Magistrate von Freising aufbewahrt und am 23. März der von München gekommenen Kommission gezeigt, welche eine Probe davon zur Untersuchung mit sich nahm. Bei der Probeentnahme zeigte sich sehr deutlich, dass man diesen Schlamm mit weichen auch das am 27. Februar geschöpfte Wasser in uniguter Beziehung stand, für etwas höchst Giftiges ansah. Er ähnelte ganz einem am 22. Februar bei Isenuing gefundenen und vom Bonamtann Sepp dem hygienischen Institute überreichten, als „Schlamm und Würmer“ bezeichneten. Er hatte selbst einen thierischen Geruch. Um den ganzen Inhalt der Blechkanne gehörig zu mischen und eine genügende Probe zur Untersuchung anzubereiten, bedurfte man eines größeren Sechspfüßers. Da ein solcher im Magistrats-Gebäude von Freising nicht vorhanden war, holte man einen aus einem Nachbarnhaus. Die Freisinger Sachverständigen gaben aber den Auftrag, dass dieser Schöpfpfeil seinem Eigenthümer nicht mehr zurückgegeben werden dürfe, sondern dass derselbe vernichtet werden müsse und der Magistrat einen neuen anbeschaffen habe. Sie sahen nicht zu wissen, wie leicht man die stärksten Gifte durch Waschen wuschaffen, oder die pathogenen Bakterien durch kochendes Wasser tödtet und die damit in Berührung gekommenen Gegenstände sterilisiren kann. Sie wollten ja etwa noch Schreckliches haben.

Dieser Schlamm wurde im hygienischen Institute von Pfeiffer und Eisenschlag mit mikro- und mikroskopisch untersucht, aber nichts darin gefunden, was man nicht auch im Isarschlamm oberhalb München bei Harleching und Tölz, oder im Lech oberhalb Augsburg gefunden hat. Der ihm Geruch rührt von Wasserigen her, welchen dieser Geruch eigenenthümlich ist, wenn sie auch in ganz reinem Wasser, wie z. B. in Glacetherbrühen, 7500 Fufa über dem Meer gefunden werden. Der Vortragende zeigte solche Isarschlamm-Proben aus München, Harleching, Tölz und Lechbassum aus Augsburg, die alle den gleichen Geruch hatten. Dass sich davon dem darüber fließenden Wasser nichts Merkliches mittheilt, beweist das am 27. Februar geschöpfte und versiegelte Wasser.

Diese und andere derartige widrige pflanzliche Gebilde schwimmen theils im Wasser, theils setzen sie sich an Steinen, Wurzeln und anderen größeren Gegenständen im Flusse an. Größere Boileisten sind auf ihrer Oberfläche oft dicht damit besetzt. Solche Steine heißt man in Freising und Landauert Kohsteine, und es muss der Koth natürlich von den Müllweibern stammend. Aber Pettenkofer sagt solche Kohsteine vor, wie sie oberhalb München und Augsburg gefunden werden, und namentlich auch eine lange Baumwurzel, welche bei Tölz in die Isar ragte und reichlich mit Schimmelpilzen (*Hydrurus foetidus*) besetzt war, welche theilweise wurmförmige Krümmungen folgten.

Die Stelle an der Brücke in Freising, wo die Sachverständigen am 27. Februar den Schlamm angehoben hatten, wurde auch von der Kommission, welche am 23. März von München kam, besucht. Man begab sich unter Führung des Stadtbau-meisters von Freising in den Fluß und genau an die nämliche Stelle, an welcher am 27. Februar Schlamm angehoben worden war — aber es fand sich da nichts mehr von den sebröchlichen giftigen Dingen. Die Freisinger Sachverständigen gaben an, dass inzwischen Hochwasser eingetreten sei und alles wieder fortgeschwemmt habe. Bonamtann Sepp versicherte aber, dass seit dem 27. Februar die Isar zwar am einige Centimeter gestiegen sei, aber immer noch Niederwasser, nicht einmal Mittelwasser, viel weniger Hochwasser flüße.

Ein Landauer Sachverständiger hatte mit Papierfäden in der Isar, namentlich in Freising, Geschäfte an machen gesucht, auch die Freisinger Sachverständigen weisen darauf hin. Dass hier und da ein Fetzen Papier in einem Flusse gefunden wird, kann nicht getragener werden, ebenso Kork, Holzspunde von Bierfassern, selbst Orangenschalen und Aenderer; aber Pettenkofer sagt die gleichen Funde aus der Isar bei Tölz, aus dem Lech bei Augsburg und Emmerich hat die nämlichen Dinge in der jüngsten Zeit während der Osterferien aus der Elbe bei Meran nach München gebracht, aber von einer Fluss-Verunreinigung dadurch oder von Fäkalien kann man nicht sprechen.

Die Freisinger Sachverständigen konnten der Münchener Kommission auch nichts mehr von den reichlichen Papier-Abgeriebenen auf Kleinkindern usw. zeigen, wovon die Freisinger Presse wieder großes Aufsehen gemacht hatte. Die Münchener Kommission suchte am 23. März selbst eifrig darnach, schon während der langen Fahrt von München bis Freising auf der Isar, konnte

aber keine Bemerkenswerthes finden. Die Isar ging an diesem Tage nämlich klar, so dass Pettenkofer und Pfeiffer, als sie Durst bekamen, sogar Isarwasser tranken, ohne bisher davon krank geworden zu sein. Die Münchener sahen sich am 23. März keines Papiers bedürftig, überhaupt gar nicht Flussverunreinigungen in die Isar getrieben zu haben; denn, wenn die Münchener Papiere auf der Isar bis Freising kämen, dann müssten sie an jedem Tage und an jeder Stunde zu finden sein.

Dass die vielen in die Isar von ihrem Ursprung bis an ihrer Mündung in die Donau gelangenden organischen und unorganischen Stoffe nicht entsprechend der Länge ihres Laufes stark merklich zunehmen, dass namentlich selbst die zahlreichen Abfälle der großen Stadt München das Isarwasser nicht als ein wesentlich verändertes Wasser in Freising anlangen lassen, ist zwar schon von Brunner und Emmerich durch eine Reihe von genannten Untersuchungen in den Jahren 1875 bis 1877¹, dann durch die umfassenden Untersuchungen von Pransitz wieder in den Jahren 1887 bis 1889² und endlich durch die Untersuchungen von Pfeiffer und Eisenloher in diesem Jahre,³ welche bei einem der niedrigsten Wasserstände gemacht wurden, welche je beobachtet worden sind, für jeden Sachverständigen und Unbefangenen zur Geltung kommen; aber trotzdem giebt es in den unzahllich München an der Isar gewonnenen Südkien Köpfe, in welchen noch immer die Furcht herrscht, dass namentlich durch die Fäkalien von München die Isar verpestet und ungesund würde; denn man könne sich ja nicht erklären, wie die Fäkalien von mehr als 800 000 Münchenern auf der kurzen Strecke von München bis Freising verschwinden sollen. Die Herren können allerdings die Thatsache nicht bestreiten, dass selbst an einzelnen Stellen arg verpestete Fische nach ihrem weiteren Laufe doch immer wieder reiner und sogar wohlschmeckendes Wasser führen (z. B. die Setze bei Manau, der Trent bei Nottingham), aber nur verstehen können sie nicht, wie das möglich ist, wie es bei dieser Selbstreinigung saget, und auch Gelehrte, welche befragt wurden, könnten es ihnen nicht erklären.

Vom praktischen Standpunkte aus gestuzte dem Redner zwar immer die thatsächlich bestehende und überall leicht wahrnehmbare Selbstreinigung der Wasserkörper, aber wissen hätte auch er gern wissen, wie sie bewirkt ist. Er will andere mehren durch Selbstreinigung der suspendirten und durch Oxydation der gelösten organischen Stoffe mittels des im Wasser absorbirten Sauerstoffs vergänglich zum Ziele zu gelangen. Pettenkofer wies darauf hin, wie er kritisch Versuche im hygienischen Institute mit Siedwasser in einer kreisförmigen, rotirenden Rinne anstellen ließ, um den Einfluss der Wasserbewegung, des konstanten Rinnsals des Wassers in ein und demselben Richtung kennen zu lernen. Man fand dabei allerdings eine gewisse Klärung des Wassers, durch Adhäsion und Kapillar-Attraktion suspendirter Theile erklärlich und eine sehr ansehnliche Abnahme der Bakterienzahl, aber die im Wasser gelösten organischen Stoffe änderten sich nicht merklich.

Darüber am 29. Februar vom Bonamtann Sepp an Pettenkofer gelangten „Isarschlamm mit Würmern“ wurde dieser auf die bisher nicht besprochene Vegetation aufmerksam, welche in jedem Wasser, nicht minder im Siedwasser, als auch in stagnirenden herrscht. Er habe sich nun mit Botanikern, mit Professor Dr. Radtkofer und das Privat-Docenten Dr. Löw und Dr. Bokorny besprochen. Löw und Bokorny hätten sich seit Jahren sehr eingehend gerade mit Vermehren über das Leben und die Ernährung niedriger pflanzlicher Organismen im Wasser beschäftigt. Nun habe er Hr. Dr. Löw ersucht, die wesentlichsten für Selbstreinigung der Flüsse sprechenden Thatsachen zusammen zu stellen, welche Abhandlung demnachst im Archiv für Hygiene erscheinen wird.

Am Schluss seines Vortrags hat sich Pettenkofer darüber in folgender Weise ausgesprochen:

„Ich bin nun überzeugt, dass die thatsächlich bestehende Selbstreinigung der Flüsse, die man allerdings durch keine Sedimentation der suspendirten Bestandtheile und durch Oxydation der organischen Stoffe durch den im Wasser absorbirten Sauerstoff bisher nur sehr unvollständig erklären konnte, nun größten Theil auf dem vegetativen Leben im Wasser beruht, gerade so, wie die Vegetation auf dem Lande einen verunreinigten Boden einen geöffnigten Acker zu reinigen vermag.“

Es ist selbstverständlich, dass man auch einem Flusse mehr Unrath übergeben kann, als er zu verarbeiten imstande ist, gleichwie man einem Acker an viel Dünger zuführen kann. Er wird daher hauptsächlich darauf ankommen, vorher stets zu ermitteln, was und wie viel Schwemmbares einem Flusse bei seinem niedrigsten Wasserstande übergeben wird, und ob sich während des weiteren Laufes des Flusses Sedimente in einer Menge anhäufen können, welche die Flussvegetation nicht mehr verarbeiten kann.

Beide Gefahren sind bei der Isar und bei München aus-

¹ Zeitschrift für Biologie, Bd. 14, S. 190.

² Biologische Tagesblätter, Bd. 1, S. 11.

³ Diese Pettenkofer's Vorträge im Münchener Architekton. und Ingenieur-Verein, — Arch. Münchener Genossenschafts-Zeitung 1900, Beilage 2, zu No. 27 und 28; Biologische Tagesblätter (Kluge's) Untersuchungs-Ergebnisse, München) IX und X.

geschlossenen Kokory und Löw haben nachgewiesen, dass Algen (Spiryrogen, Vaucheria, Hydrurus usw.) auch Hipp in einem Wasser gedeihen, welches 1/100 organische Nährstoffe, Glycerin, Kreatin oder Betaïn enthält, und sämtliche Fäkalien Mäthenes — in einem Übermaßes angemessen — betragen dem Minimum von Isarwasser beim niedrigsten Wasserstand gegenüber nur 0,006/100, was eine erstaunliche Verdünnung so leicht assimilirbarer Nährstoffe ist.

Löw führt Thatsachen an, dass aber auch bei erstaunlich großen Verdünnungen noch Nährstoffe von den Algen aufgenommen werden. Die im Isarwasser kann nachweisbaren Spuren von Phosphaten findet man reichlich in ihrer Asche, und im Jod- und Bromgehalt des Meerwassers hat man auch erst entdeckt, als man die Asche der Meeralgeln untersuchte, in welcher sich die Spuren von Jod- und Bromsalzen, welche das Meerwasser enthält, so sehr anhäufte.

In der Isar oberhalb und unterhalb München schwimmen überall solche niedrigen Pflanzen, Diatomeen, Spiryrogen, Oscillarien, Zygnomen, Engeln usw. oder sitzen an Steinen und Wurzeln im Flusse fest, über welche das Wasser strömt. Ich sah Anfangs März d. J., 40^{km} oberhalb München, in Tölz, im Flusse an beiden Ufern große grüne Strecken, wie eine von der Seimalegel Hydrurus auf dem Grunde gebildete Wiese, während die Isar an diesem Tage kristallhell darüber floss. Dieselben Algen finden sich auch von München bis 83^{km} flussaufwärts in Freising und finden sich ebenso im Loch und in der Wertach ober- und unterhalb Augsburg in reichlicher Menge.

Von Fäkalienarten der Isar kann man Exemplare einer Gallert-Alge als vermittelndes Zeichen der Flusssäuberung unter der Bezeichnung Würmer an. Prof. Dr. Badtkofer fand aber, dass die Würmer nur eine Algart, Hydrurus (Wasserschweif) und zwar der Hydrurus pellucidus Agardh war. Von dieser Art, wie von den Arten dieser Gattung überhaupt, welche alle einen widrigen Geruch besitzen und von manchen Autoren alle zur Familie einer einzigen Art unter dem Namen Hydrurus foetidus Vaucher zusammen gefasst werden, wird angegeben, dass sie Bewohner der schmutzigen Bäche und Flüsse, namentlich der Gehirgelsche sind. Als chlorophyllführende Pflanzen bedürfen dieselben keiner organischen Nahrung, jedoch gedeihen sie üppiger, wenn ihnen eine solche in nicht an großer Konzentration zugeführt wird. Das Staats-Herbar in München besitzt Exemplare dieser Alge aus verschiedenen Gewässern der Alpen, der Vogesen, des Riesengebirges und der Südrhein, darunter solche aus dem Gletschersee bei der Anhöhe am St. Vitus-Herbar in Garmisch, 7500 Fuß über dem Meer; ferner auch aus der Isar, im Jahre 1843 oberhalb München an dem sogenannten Überfließen gesammelt und in Kitting's Tabulae physiologicae Nr. 33 abgebildet.

Das Leben und die Vegetation dieser Algen ist nach Löw's Mittheilungen auch nicht so von der Temperatur abhängig wie die höheren Pflanzengattungen; denn viele gedeihen in gleicher Frische und Üppigkeit im Winter in einem Wasser, das wenig über Null Grad hat, ebenso wie im Hochsommer.

Man darf sich daher nicht mehr wundern, dass das Wasser, welches eine Münchner Kommission aus der Isar am 21. Januar an der Isarbrücke in Freising schöpfte, ebenso wie das Wasser, welches eine Freisinger Kommission daselbst am 27. Februar schöpfte und die das Geschiebe bis zu seiner Ankunft am 22. März in Freising wohl verriegelt anfuhr, wahr hatte, ganz rein von der schmutzigen Abfälle der Stadt München befreit wurde, obschon damals der Wasserstand der Isar einer der allerniedrigsten war, die je beobachtet worden sind und die Münchner im Winter nicht weniger essen und trinken und auch nicht weniger Fäkalien ausscheiden, als im Sommer bei hohem Wasserstande.

Es ist eine unauflösbare konstante Thatsache, dass jetzt schon viel mehr als die Hälfte aller Fäkalien von München in die Isar gelangt und das Isarwasser trotzdem in Freising als reines Wasser anlangt. Jeder Unbefangene wird annehmen, dass es nicht anders werden wird und nicht anders werden kann, wenn auch noch der kleinere Rest den nämlichen Weg nimmt. Es werden höchstens vielleicht die Algen im Flusse noch etwas besser genährt werden, die zunächst anderen Wassergeschöpfen und diese den Fischen zur Nahrung dienen, wie Löw schließend hervor hebt. Der Kreislauf des Lebens besteht auch im

Wasser, sonst müsste der Oase schon längst eine Spülanche geworden sein; — aber es zeigen sich in seinem Wasser nur die mineralischen Bestandtheile und nicht die organischen vermehrt, obschon so viele Organismen im Meere leben und an Grunde gehen und die zahllosen Meerbewohner ihre Exkremente auch nicht in Tausen oder Tormillioenen, sondern direkt ins Wasser entleeren.

Die Isar würde in Freising als reines Wasser auch noch ankommen, selbst wenn die Kanalisation von München eine solche wäre, dass dadurch der Flusss unmittelbar bei München so hochgradig verunreinigt würde, wie die Seine in Paris, ehe man Besselfiler anlegte, oder wie die Spree in Berlin verunreinigt worden wäre, wenn man dort nicht sofort Besselfiler eingeleitet hätte. Das hängt, wie ich schon so oft hervor gehoben habe, nicht bloß von der Wassermenge, sondern auch von der Geschwindigkeit des Flusses ab. Wenn eine Schwamm-Kanalisation in einen Flusss mit sehr geringem Gefälle mündet, so müssen sich Sedimente bilden, welche die Stelle im Flusse, wo die Seite einfließen, verstopfen, weil sie so zusammenfallen werden, dass die Flussv egetation nicht mehr vorrücken kann. Wenn jedoch das verstopfte Wasser auch von solchen Stellen weiter fließt, reinigt es sich trotzdem wieder, wie z. B. die in und durch Paris so arg verstopfte Seine in Meulan doch wieder reines, sogar wohlsmekendes Wasser führt. Bei der Geschwindigkeit und Wassermenge der Isar kann aber auch eine solche bloß lokale Flusssäuberung auf einer größeren Strecke nicht eintreten.

Die mittlere Geschwindigkeit des Wassers in den Münchner Isar wird von v. Zersell und Niedermayer an 60^{cm} in der Sekunde angegeben, und aus den eingehenden und langwierigen Untersuchungen von Böcking und Anderson muss man die mittlere Geschwindigkeit der Isar selbst bei Niederwasser mindestens an 100^{cm} annehmen. Was also ein Wasser mit 60^{cm} Geschwindigkeit fortbewegt und in den Flusss bringt, lässt dieser bei 100^{cm} gewiss nicht sedimentiren. Die Seine in Paris hat bei Niederwasser nur 14^{cm} Geschwindigkeit, während das Wasser in den Pariser Sielen über 40 hat.

Die Isar kann daher nicht desintendiren, sondern nur verdünnen auf den Sielhalb Münchens wirken, was ihre Selbstreinigung im weiteren Verlaufe nur fördern kann.

Gleichwie ich schon oft das Maximum von Harn und Koth, sowie ganz München erzeugen kann, mit dem Minimum von Isarwasser (40 Sekundendekimeter) verglichen und Fäkalien und Isarwasser in diesem Verhältnisse gemischt habe, um es schon oft zu zeigen, wie die Isar ansieht, wenn alle Fäkalien hinzugegeben, so habe ich mir auch schon öfters Sielwasser zu Zeiten, wo es eben am reinsten schien, holen lassen und es mit der betreffenden Menge reinen Isarwassers gemischt. Das Wasser aller Münchner Sielen, die jetzt in die Isar münden, beträgt noch lange nicht 1/2 Sekundendekimeter; ich will aber annehmen, dass es einst 1 Sekundendekimeter betragen würde; wenn man jedoch 1 Theil schmutziges Sielwasser mit 40 Theilen reinen Isarwassers mischt, staunt man, wie rein das Wasser ansieht, und findet es sehr glänzlich, dass so ein Wasser sich gar bald vollkommen selbst reinigen kann.

Man braucht also nicht erst abzuwarten, um ein Urtheil abzugeben, wie die Isar aussehen wird, wenn alle Fäkalien und alle Sielen hinzugegeben, sondern man kann das sofort zeigen, auf die einfachste Weise, ohne jede theoretische Spekulation oder Hypothese. Man wird von den Münchner Sielen in Freising und Landshut später ebenso wenig etwas merken, als jetzt, namentlich wenn vor dem Abflusse der Sielen in den Fluss Vorrichtungen angebracht werden, um größere schwimmende Körper wie Holz, Kork, Papier, Lumpen, Lederstücke, Gießschlitz, Zerkleib, Orangens- und Citronenschalen und dergleichen abzufangen, was allerdings von den Wasserreinen nicht sofort assimiliert werden kann, was aber gewisse Personen in Freising und Landshut so abschrecklich erschreckt hat, wenn sie die und da so etwas gefunden haben.

Gegen die vollständige Durchführung des Schwemmsystems in München und die direkte Einleitung in die Isar kann nicht eine einzige stichfähige Thatsache angeführt werden, aus welcher hervorgeht, dass dadurch des Südkens Freising, Mochau, Landshut, Landau und Plintzing auch nur der geringste Schaden zugefügt werden könnte.

Zum Speicherbrand in Hamburg.

(Eine Betrachtung über den Mangel an englischer Forschung im Bau-Ingenieurwesen.)

Am vierten Tage nach stattgehabtem Brand besichtigte ich die Stätte. Man war schon mit Bergung des Kaffees beschäftigt; doch mussten die Spritzen noch in Thätigkeit gehalten werden. In vielförmigen Verwicklungen starteten die Säulen und Träger der submedialen Tragkonstruktion aus den Warenresten hervor, die schwer an entwirrenden Chaos bildeten. Hochragend zugrenzten die gebrannten Umfassungsmauern diesen Trümmerhaufen. In der Fülle, Raum für die Ausdehnung des Eisens zu schaffen, war man nicht weit genug gelangt. Die Längsträger z. B. zeigten an den Stößen feste Verletzung und außerdem eingemarterte Rinde; bei ständiger-

der Erwärmung mussten sie mithin die Brandmauern durchstoßen. Die hier im Mauerwerk entstandenen Löcher sind nach allen Seiten von etwa 0.8^m langer Rissen umgeben. Die abgeprenten Steinstücke waren heraus gefallen oder bis an 5^{cm} in den Raum jenseits der Brandmauer hinein verschoben. Auch in den Außenwänden sind die Träger und Anker derart nach vorwärts gedrängt, dass jedesmal außer Ziegelsteine mauerblattartig losgesprengt wurden. Die von der Lichtdruckanstalt Strümpfer & Comp., Baustr. 27, Hamburg, ausgetriggten Hiltzen lassen sich erkennen, dass die vollständige Zerstörung der Säulen zamentlich in oberen Geschoßen stattgefunden hat, wo dieselben aus

Winkelreisse und Gitterstäben konstruiert worden sind. Der Angenseheib ergab, dass esmal jene daselbst in nur 6^{ter} Stärke ausgeführten Gitterstäbe ein schwach gewählt sind; sie waren noch dort gleich verborgen, wo die Winkelreisse der Stützen noch gerade anwärts standen. Betrefflich der verwendeten Netzwerkrücker mit abgeschragten Keffedern dürfte hervorzuheben sein, dass deren Anlagerung besser unter der oberen Gürtung an geschoben hat. Die Anlagerung auf der unteren Gürtung führt im Feuer leicht ein Umkippen der Träger nach frühzeitiger Zerstückung herbei.

Ein Blick auf die Skizze der Verwüstung forderte an Betrachtungen über den Unwerth aller grossen Theorie heraus. Unter grauer Theorie versteht ich diejenigen Schlussfolgerungen, welche sich nicht auf dem sicheren Fundament empirischer Beobachtung aufbauen, sondern in ihren Voraussetzungen oder Ableitungen Fehler und Vernachlässigungen enthalten.

Die Theorie leistet das Resultat aus gegebenen Voraussetzungen ab, die Praxis übernimmt die Ableitung des Resultates den Verhältnissen der Wirklichkeit und verknüpft Voraussetzung und Resultat auf kürzestem Wege. Hinreichende praktische Erfahrung allein führt in beiden Fällen an richtiger Schlussfolgerung. Der Theoretiker vermag aber an einfachen Elementen auf das Ganze und die zusammen gesetzten Konstruktionen zu schließen, vermag die Tragfähigkeit einer Brücke aus dem Statik und der Materialfestigkeit zu ermitteln. Dieses kann der Empiriker nicht, soll aber eine theoretische Betrachtung sich fruchtbringend gestalten, so bedarf es unbedingt der praktischen Erfahrung der Elemente. Hieran gebären Versuche und diese kosten etwas Geld. Wo die Forschung sich aber nicht planmässig entwickelt, verleiht sich der Fortschritt nur im Schneckenwege früherer Jahrhunderte.

Eine genaue Forschung ist auf den Gebieten der Naturwissenschaften durch die Ausstattung der Laboratorien sowohl an der Universität als an anderen Hochschulen geleistet. In allen Zweigen der Privatindustrie belebt eine eifrige Forschung die wachsenden Erfolge. So beschäftigt eine einzige Farbstoff-Fabrik 80 studierte Chemiker, welche nur bemüht sind, neue Farbstoffe zu suchen und die Herstellungswiese zu vereinfachen, während 60 andere Chemiker den Betrieb überwachen. Die Maschinen-Gewerkschaft für Bergbau pp. soll über 150 000 M. jährlich für Versuche veranlagten. Und nun bedenke man die Summen, welche der Handel wagt, um sein Geschäft zu beleben! Diese grossen Ausgaben sind aber thatsächlich erforderlich, wenn nicht ein Stillstand in Industrie, Handel und Wissenschaft eintreten soll.

Da wir Bau-Ingenieure nur aus der Erzeugung des Fleisches der Privat-Industrie bedienen, wachen auch unsere Leistungen mit jener Erfolge; aber es giebt noch Dinge, welche man von der Privat-Industrie nicht kaufen kann, deren Ergreifung, Vervollkommen oder Erfindung unsere Sache ist. Es handelt sich dabei um die Anfängung von Konstruktionen, welche, wenn einmal vorgemacht, zwar vielfache Nachahmung finden können, mit denen sich jedoch kein Geld verdienen lässt, weil die Nachbildung nicht durch das Patentrecht geschützt werden kann und überhaupt sich für eine geschäftliche Ausnutzung nicht eignet. Hier fehlt also den Personen, welche die Forschung unterstützen

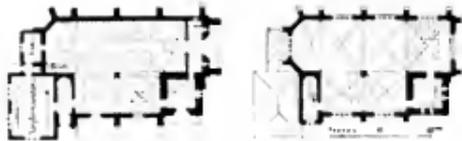
und dafür diejenigen Mittel gewährt, welche, vom Standpunkt einer gesunden Wirtschafts-Politik aus betrachtet, der Forschung zur Verfügung zu stellen sind. Man begnügt sich mit einer Beachtung der bisherigen Erfahrungen und sorgt nicht genügend für eine Vertiefung und Erweiterung der empirischen Grundlagen.

So begnügte sich denn auch die Direktion der Hamburger Freihaften-Lagerhaus-Gesellschaft bei dem Bau jener grossen Speicherblöcke einzig mit der Anwendung der vorhandenen Erfahrung. Er war den Herren nicht bekannt, dass auf dem Gebiete der Anwendung des Eisens für die Trage-Konstruktionen der Speicher das technische Wissen nicht unendlich, um das Beste anzuweisen. Zugleich bliefte sich in den wenigen Jahren eine so grosse Fülle technischer Arbeiten, wie solches mindestens in Deutschland noch niemals vorgekommen war. Wer konnte dieses Eisenanliegen besichtigen, wird darüber stehen, dass trotz der Kürze der Zeit, welche für den Abbruch der alten Stadtviertel für die Herstellung der Häfen, Kanäle, Straassen, Brücken und Speicherbauten mit Kraft- und Licht-Zentralen zur Verfügung stand, Alles doch so harmonisch durchsacht und im Einzelnen mit Liebe behandelt ist.

War nun außer diesen Leistungen auch Zeit, der Forschung an diesem? Die Antwort lautet meistens „Nein“. Und doch, wie gefährlich ist ein solches Urtheil; denn mit Abschluss der Bauperiode ist auch die Gelegenheit vorbei gegangen, einige Mittel für die erstehende, empirischen Untersuchungen überhaupt zu beschaffen. Ist doch die Verwendung von Geldmitteln zu Zwecken der Forschung nur dann wirtschaftlich gerechtfertigt, wenn durch die zu erhoffenden Resultate noch Ersparungen zu erzielen oder in anderer Richtung ein Gewinn zu erreichen ist.

Ähnliche Dinge überlegte ich mir, als ich nach Ablegung der zweiten Staatsprüfung nach Hamburg ging und ein hoffte, bei der Grobbarkeit der bevor stehenden Bauten auch leicht Gelegenheit zu finden, wissenschaftliche Forschung anzustellen und theoretische Kenntnisse in theilweise erzielbarer Weise zum Vortheil der Sache und zum eigenen Nutzen praktisch anzuwenden. Zunächst wurde ich mit der Projektierung und Ausführung von Brückenbauten beschäftigt und siedelte nach etwa zweijähriger Thätigkeit außerdem an einer Revision der Stand- und Brückenbauwerke der ober-Konstruktionen mit heran gezogen. Damals, als die ersten Skizzen für den Speicherblock O in Gustavshagen genehmigt wurden, besichtigte ich den Herren Direktoren der Hamburger Freihaften-Lagerhaus-Gesellschaft die Zweckmäßigkeit ansehnlicher Versuche. Es wurde dafür von dem Herren die Summe von 5000 M. im Ansichte gesprochen, doch schiederte die Entscheidung an der Dringlichkeit anderer Arbeiten und der Kürze der Frist, welche bis zum Vollendungs-Termin des Ganzen verblieb.

Hiermit war für mich die Ansicht abgeschlossen, diejenigen empirischen Beobachtungen zu sammeln, welche ich persönlich bedürfte, um in Richtung des Speicherbaues die theoretischen Kenntnisse fruchtbringend anzuwenden. Es wurde mir schwer, mich im Zukunft bei den Revisionen auf die Berücksichtigung der vorgeschriebenen Bedingungen beschränken zu müssen; viel lieber hätte ich konstruiert, oder wenigstens meine Ideen exakt. Uebrigens bereitete es manche Schwierigkeiten, die Ausführung



Freigelegter Entwurf zu einer neuen ev. Kirche für Gießen.
Architekten: Grisebach und Dielage in Berlin.

jener Anseparungen im Mauerwerk auch wirklich zu erreichen, welche dieselbe für die freie Anhebung des Eisens vorgeschrieben wurden. Einzelne Bauhüher der Lagerbau-Gesellschaft sagten in dieser Hinsicht keinen guten Willen und erklärten, dass die richtigen Praktiken das Eisen weit einmauern.

Später folgten die bekannten Veröffentlichungen des Hrn. Prof. Bauehlinger in München über das Verhalten schmiedeeiserner und gusseiserner Stützen im Feuer, dessen sich dieselbe Besondere und endlich das Preisanschreiben des Vereins zur Beförderung des Gewerbfleißes in Berlin anschließen, welches diesen Gegenstand betraf. Wie sollte ich mich nur aber an jener Arbeit beteiligen, da mir das Geld für die Ausführung der Versuche fehlte, welche über 1500 Mk. kosteten? Aber es gelang doch! In letzter Stunde, 5 Wochen vor Ablauf des Termins, als im Spätherbst unsere Bauten ziemlich ruhten, stellte mir die Eisen-Gießerei der Firma H. J. Löhmann die nötigen Mittel in ihrer Fabrik zur Verfügung und unterstützte Hr. E. Löbmann die Versuche um viel größerer Energie und Umsicht.

Nach erfolgter Drucklegung der Versuchs-Ergebnisse *) lag in dieser Richtung für mich keine Arbeit mehr vor. Ich hatte meine Anschauungen ergötzt bzw. berichtigt, aber die Verwertung dieser empirischen Beobachtungen wurde noch nicht erreicht.

Während meiner demüthigsten Thätigkeit (im Nebenamt an der Großherz. Oberdirektion des Wasser- und Straßenbaus zu Karlsruhe) in Baden stieß ich abermals auf die große Schwierigkeit einer Anwendung der Theorie in der Praxis. Mir war der Auftrag erteilt, auszurechnen, wie stark man das Bett des Rheins bei Niederwasser einwärts rücken müsse, damit der Strom nicht mehr sich hin und her schlingeln, sondern einen geregelten Verlauf nehme. Es handelte sich um die Schiffbarmachung des Oberlaufs von Speier bis Straßburg. Ich gelangte zu dem

*) Über die Widerspruchlichkeit auf Bruch basirte ich einer Baukonstruktions-Theorie bei schräger Trennung von M. Möller und E. Löbmann, Berlin 1888. Verlag von Leschech Neime.

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten-Verein in Berlin. Sitzung vom 20. April. Vorsitzender Hr. Veigtel; anwesend 74 Mitglieder und 4 Gäste.

Vom Hrn. Minister der Öffentlichen Arbeiten sind mehre Geschenke für die Bibliothek eingegangen. Der Kunst- und Gewerbe-Verein an Agrar übermüdet Einladungs schreiben zu einer diesbezüglichen Veranstaltung. Nach Erledigung noch einiger weiterer wesentlicher geschäftlichen Angelegenheiten spricht Hr. Reg.-Rmstr. Gerlach anstelle des durch Krankheit verhinderten Hrn. Baeseck über: Die Bauausführungen des Nord-Ostsee-Kanals.

Zur Klärung der sachlich sehr interessanten Ausführungen hatte der Redner eine große Zahl von Karten, Plänen und Projektzeichnungen zur Stelle geschafft.

Zur Zeit fesseln drei Punkte das Interesse des Technikers:

1. die Durchbauung der zahlreichen Moore mittels seitlich abgegebener Sanddämme;
2. die verschiedenen Arten von Uferdämmungen in der Höhenlage, welche von den Weilen bespült wird;
3. die in der Ausführung begriffene Hochbrücke bei Grünenthal.

Zu 1. Man hat zunächst leichte Transportwege in das Moor gebracht und auf den Gleiten Wagons mit einem Fassungsvermögen von 0,5 bis 1 Kubikmeter und dem Inhalt um die Transporter-Höhe vertheilt, um diesem zunächst eine größere Standfestigkeit zu geben. Alsdann ist man mit Wagen von 5 bis 6 Sandfassungen vorgegangen, welche seitlich in das Moor vertheilt wurden. In dieser Weise hat man fortzufahren, bis man den festen Boden erreichte. Der Kanal ist somit durch zwei feste Dämme von dem umgebenden Moor vollständig abgegrenzt. Gleichzeitig mit der Vornahme der Schüttungen sind sehr sorgfältige Peilungen vorgenommen, um die Form der Dämme festzustellen; es stud sehr merkwürdige Gestaltungen der Sandmassen beobachtet worden.

Zu 2. Die Böschungen, soweit sie dem Wellenschlage, sei er durch Wind oder die Bewegung der Schiffe hervorgerufen, ausgesetzt sind, hat man theils durch 30 bis 40 starke Lagen von Rohrsteinen, oder Ziegelsteinen, oder durch Betonschichten gesichert.

Zu 3. Die Hochbrücke überspannt in 42 m Höhe den Kanal mit einer Spannweite von rd. 155 m. Die Konstruktion ruht von Eisen-Rainnen, C. Greve in Kiel her, die architektonische Durchbildung von Hrn. v. Bannach Eggert. Die Traggerüstung besteht aus zwei sichelförmigen Bogen, welche von der Fahrbahn derartig durchschnitten werden, dass letztere in der Mitte an den Bogen aufhängt, an den Enden von denselben gestützt wird. Die Fahrbahn ist singulär angelegt.

Nach Schluss des Vortrages theilt Hr. Veigtel mit, dass er durch Dutzendeln verkindert sei, in den nächsten Wochen am Vereinleben theil zu nehmen. Pfg.

Resultat, dass mit der Einschränkung des Rheines allein nichts zu wagen sei. Die mittlere Tiefe lie bei niedrigen Ständen anzureichen; es gilt nur, die Sohle an den Seiten demart zu befestigen, dass die tiefen Kolke sich dort nicht bilden können. Ich versuchte, die Mittel zu besprechen, welche mit verhältnismäßig geringen Kosten das führen könnten, dies Ziel zu erreichen. Aber der Ausspruch: Ihre Aufgabe ist die theoretische Rechnung, nicht die Empirie, nicht das Bauen am Flusse selbst schied mich von freudbringender Thätigkeit. Die wiederholte Auslegung zur Ausführung theoretisch-spekulativer Betrachtungen lenkte mich dann teilweise gänzlich in das Reich des Abstrakten hinüber. Es entstanden Arbeiten über Druck, Schallgeschwindigkeit und Atom-Bewegung, wie die Gestalt der Wellen, unterhalb des elektrischen Leitungsdrahtes im Aether.

Dies Eine habe ich in den 8 Jahren der praktischen Thätigkeit als Baumeister erkannt: Die wissenschaftlich-empirische Forschung wird im Bau-Ingenieurwesen dort nicht genügend gefördert, wo die Privatindustrie nicht helfend eingreift. Das Bau-Ingenieurwesen im engeren Sinne, dessen Vertreter sämtlich Beamte sind, bedarf für die Ausführung gewisser Schlussfolgerungen hin und wieder neuer empirischer Beobachtungen, welche der staatlichen Unterstützung nicht entbehren können. Die technische Wirtschaftspolitik ist in dieser Richtung von Jahrzehnte zurück.

Leser! wir weisen Blick wieder auf die stehenden Trümmer und fragen nun, welche umfangreichen empirischen Erkennens das Ingenieur-Wesen hätte erzielen können, wenn nur der tausendste oder gar der hundertste Theil jener dort verultheten Kapitalien der forschenden Arbeit eines theoretisch gebildeten Ingenieurs anvertraut worden wäre? Aber hier ist der Wunsch des Einzelnen machtlos, während die einfache Entscheidung der leitenden Behörde, die wissenschaftliche Forschung so weit durch Geldmittel zu unterstützen, bzw. selbst zu übernehmen, wie dies die Wirtschaftspolitik fordert, gesunde Verhältnisse schaffen würde. M. Möller

Prof. der techn. Hochschule zu Braunschweig.

Architekten- und Ingenieur-Verein in München. In der Versammlung vom 9. April 1891 hielt der kgl. Geheimrath Dr. von Patenkoffer einen Vortrag über:

„Die Beibehaltung der Flusse“ über welchen A. Bl. an anderer Stelle einen ausführlichen Bericht enthält. Aus der Diskussion, welche dem Vortrage folgte, ist Nachstehendes hervor zu heben:

Prof. August Thiersch glaubt, dass es doch sehr fraglich sei, ob die Isar häufig nicht in unzulässiger Weise verengt wird, wenn alle Abfallstoffe eingeleitet werden. Es wäre deshalb interessant, zu wissen, der wievielte Theil des Unrathes jetzt in die Isar gelangt.

Geb. R. Dr. von Patenkoffer: Die Menge der mittels Fahrwerke zur Abfuhr kommenden Fäkalien ist ziemlich genau bekannt, darnach müssten etwa 54 % in die Kanäle gelangen. Insofern die Gruben durch Ueberläufe an das Kanalnetz angeschlossen sind, gelangt fast die ganze Menge der Abfallstoffe infolge ihrer Verdünnung in die Kanäle; es enthalten z. B. die Separatoren im Reibungsraum fast nur Papier.

Ober-Ing. Niedermayer: Ueberläufe sind in unserer Zeit häufig angelegt. In manchen Stadtbezirken, wie am Lehel und in der Au wird alles in die Isar geleitet; dasselbe trifft es bei allen Häusern an den Stadtbächen und in der Maximilian-Strasse. Wahrscheinlich werden 2/3 der Abfallstoffe, sicher aber mehr als die Hälfte abgezwängt.

Ob.-Brt. von Zenetti: Die Einföhrung der Abfallstoffe mittels Ueberläufe sei zwar nicht gestattet, werde aber ernstlich auch nicht verfolgt. Die stark benutzten Pisseins in den Wirtschaften sind sämtlich mit den Kanälen in Verbindung.

Geb. R. Dr. von Patenkoffer: Die zur Zeit noch nicht in die Isar gelangende Hälfte der Abfallstoffe ist gegenüber der kleinsten Wassermenge der Isar von 40 Sek.-cm verschiedentlich gering. Wäre die Einleitung wirklich so schlimm, so hätten schon längst durch die Einföhrung der Hälfte der Fäkalien die fischerbildenden Zustände eintreten müssen. Wenn Mangel mit der Einföhrung des Schwereisens Systems voran gibe, haben viele andere deutsche Städte in der gleichen Lage davon Verheil.

Prof. August Thiersch: Warum werde nicht das Lierz-System wie in Mannheim eingeföhrt?

Geb. R. Dr. von Patenkoffer: Das Lierz-System stehe auf schwachen Füßen; in Mannheim werde gleichwohl kanalisiert. Die Stadt hat in erster Linie die Verpflichtung, den Unrath fort zu schaffen; wenn der landwirthschaftliche Nutzen des Lierz-Systemes so groß ist, so sollen die Landwirthe die Kosten übernehmen.

Ob.-Brt. von Zenetti: Das Lierz-System hat, abgesehen von einem kleinen Theile Amsterdams und einigen kleineren Städten in den Niederlanden seit langen Jahren keine weitere Anwendung gefunden.

Prof. August Thiersch verliest sodann im Auftrage des

am Erscheinen verhindert. Hr. Brthn. Mittermeyer folgende schriftliche Erklärung lesen:

„Das es den Anschein haben könnte, dass der jetzige Architekt- und Ingenieur-Verein ganz mit den Anschauungen des Hrn. Geh. R. von Patenhofer einverstanden sei, und folglich die Ansicht der früheren Kommission und großen Mehrheit des Vereines angeheben habe, so halte ich mich als Referent besonders verpflichtet, das Andenken der verstorbenen Mitglieder unserer Kommission zu vertreten, damit nicht der Schein auf sie falle, als wenn sie unserer lieben Stadt München einen schlechten Rath gegeben hätten.“

Es gereicht mir zu großer Freude, noch hier ansprechen zu können, dass dieselben mit der Gaugungung anfriden sein dürfen, die sie dadurch erhalten haben, dass alle Voransetzungen, worauf das englische Schwamm-System gegründet war, sich seitlich ein nichtig erwiesen haben und insbesondere das auch in München angewonnene System von Gordon mit dem früher als barmals angewonnenen „Nothauslösen“ schon längst als veraltet und verfehlt angesehen wird, umsoviel noch von Rawlinsen, den ja Hr. von Patenhofer uns als eine „sehr hohe, maßgebende Autorität“ in der denkwürdigen Versammlung vom März 1877 empfohlen hat.

Ich ergreife zugleich diese Gelegenheit, um hier mittheilen, dass der Grund, warum der Referent sich weither zurück gehalten hat, ebenfalls nur in der Abneigung bestand, die auch die andere Kommissions-Mitglieder bestimmte, sich nicht mehr mit einer Frage zu befassen, die von vornherein ausgemacht war von den Leuten mit der Devise: „nad es wird doch geschweimt.“

Einen weiteren Beweis der völligen Uebereinstimmung mögen sie in dem Ustand erblicken, dass Referent mit dem ersten Versuche der Kommission, mit Hrn. Prof. Frankekei kurz vor seinem Tode eine längere Unterredung hatte, wobei sich heraus stellte, dass beide vollständig mit dem Ansätze von Ingenieur Schaidler übereinstimmen waren in Gesundheits-Ingenieur 1886 Nr. 8-16.

Ich empfehle Ihnen dieses Aufsätze und glaube, dass sich keiner der jetzigen Vereins-Mitglieder mit unserm unvorgesetzten Vorhaben deshalb entgegen zu stellen wird.

Nachdem mir von anderen Mitgliedern ihrer früheren Kommission und vielen Andern Vereins-Genossen wiederholt versichert worden ist, dass sie an den bekannten Beschlüssen des Vereines festhalten, und mit meiner Broschüre „gegen das Schwamm-System“ ganz einverstanden seien, glaube ich annehmen zu dürfen, dass unser Verein sich keinen Vorwurf an machen braucht, wenn er an einer wiederholten sichtrabenden Kommissions-Berathung sich nicht verpflichtet fühlt, und von der Ueberzeugung durchdrungen ist, dass unsere hohe Regierung nicht minder erleuchtet sein werde, als der Rath der Stadt München. Dieser hat sich, obwohl die große Wassermenge des Rheins eine Veranlagung weniger befördert, dass, als die Jahr (500⁰⁰⁰ statt 40) doch für die Einführung des pneumatischen Systems nach Linnur entschieden.

Mittermeyer.“

Diese Erklärung wird von der Versammlung erklingend zur Kenntnis genommen.

Der Vorsitzende Generaldir. R. Seidel bemerkt jedoch, dass weitere Beratungen des Vereines in dieser Sache überhaupt nicht infrage stehen und dass daher ein Zurückgreifen auf frühere Beschlüsse der vom Vereine seinerzeit eingesetzten Kommission nicht angezeigt sei.

Offiziell Stündt berichtet, dass in einem Hause dahier, welches eine Abortgrube mit Ueberlauf besitzt, dieser Ueberlauf wegen Verspottung nicht mehr funktioniert. Infolge dessen musste die Grube etwa six 8 Tage, sonst aber in ganzen Jahr nur 2 mal geräumt werden. Hieraus geht gleichfalls hervor, dass durch die Ueberfläche die weitaus größte Menge der Fäkalien in die Kanäle gelangt.

Ober-Ing. Niedermayer: In der Tagespresse sei vor einiger Zeit auf die Veranlagung des Stadtgrabenbaches durch Einführung von Schmutz- und Bitwasser aus dem Schlachthaus hingewiesen worden. Dem gegenüber sei zu bemerken, dass das Schlachthaus mit dem Stadtgrabenbache in gar keiner Verbindung stehe.

Verein für Eisenbahnkunde zu Berlin. Versammlung am 14. April. Nach Eröffnung der Versammlung durch den Vorsitzenden Hr. Geh. Ober-Regierungsrath Streckert zur Erledigung verschiedener geschäftlicher Mittheilungen hielt Hr. Geh. Regierungsrath Prof. Reuleaux den angekündigten Vortrag: Neue Betrachtungen und Versuche über die Zapfenreibung. Hr. Reuleaux wies zuerst rechnerisch nach, dass die Theorie, die gleitende Reibung sei proportional dem Druck, nicht mehr richtig ist. Die Reibung des eingetauchten Zapfens ist kleiner als die des neuen Zapfens. Deshalb sind Anspannungen im Zapfenlager zulässig. Durch einen strengen Pendelapparat wurde der Werth der Reibungen bei verschiedenen Voraussetzungen festgestellt.

Der Vorsitzende brachte dann den Wortlaut der Preisaufgabe

zum 50jährigen Gedächtnisse des Vereines für Eisenbahnkunde zur Kenntnis der Versammlung (vergl. S. 199).

Hr. Eisenh.-Bau- u. Betr.-Insp. Herr erläuterte sodann die Bauart der auf dem Pestadamer Bahnhof zur Anwendung gekommenen Wasserbohrer. Die Bohrer sind den in England vielfach zur Anwendung gekommenen Freilock-Einrichtungen nachgebildet, haben aber für den besondern Zweck noch eine Umhüllung erlitten. Die Ausführung war der Heppes'schen Maschinenfabrik übertragen. Der Bohrerstempel entspricht einem in einem Zylinder geführten Kolben. Die lebendige Kraft des gegen den Freilock stößenden Zuges soll die Arbeit verrichten, aus dem hinteren Theile des Zylinders Wasser in den vorderen Theil zu drücken. Es sind zur Feststellung des Wirkungsgrades der Wasserbohrer interessante Versuche gemacht. Einzelne Maschinen sind geschlossenen Zügen, letztere mit einer Geschwindigkeit bis zu 15 km sind probeweise gegen den Freilock gefahren und in jedem Falle erzielte die Wirkung den erhobten Erwartungen; Zug und Freilock blieben unbeschädigt. Nach einer längeren Debatte über diesen Gegenstand sprach Hr. Geh. Regierungsrath Schwabe über die Ergebnisse der Erhöhung der Tragfähigkeit der Güterwagen.

In üblicher Abstimmung wurden als einheimische Mitglieder aufgenommen Hr. Eisenh.-Bauinsp. Brill und Holzerstein und als auswärtige Mitglieder Hr. Eisenh.-Bauinsp. Redemann in Breslau.

Mittelrhein. Arch.- u. Ingen.-Verein, Ortsverein Darmstadt. Am 2. Februar eröffnete der Vorsitzende, Hr. Oberbauherr von Weitzale die 6. Winter-Versammlung mit einem warm empfundenen Nachruf auf den in Wien verstorbenen Geh. Oberbauherrn Freiherrn von Schmidt dessen Ansehen von den Anwesenden durch Erheben von den Sitzen geehrt wurde. Nach Erledigung einiger Vereins-Angelegenheiten erließ Hr. Prof. Marx das Wort an den von ihm für diesen Abend angekündigten:

„Mittheilungen über einen dreitägigen Ausflug in die Pfalz“.

In welchen derselbe die Staudenstraße des Aisenethales, die Eberburg, das Kloster Disibodenberg, das Gaus bei mit dem Ortshausen, Metzenheim, Otterbach und Hirsau, ferner den Remigiusberg mit Klosterkirche und Burg, sowie seinen Porphyrbächen und die Burg Sickingens bei Landstuhl eingehend Besprechung unterwarf. An die letztere knüpft sich ein Seitenstück auf die Burg Hebeseeben bei Kaiserslautern als treffliches Muster einer kleineren pfälzischen Burg mit noch erhaltenem Palas, und auf die Eisenburgen der Stäpfa. Den Schluss bildete die Besprechung der malerischen Kirchenruine des Klosters Rosenthal in Göttingen, dessen erhaltene Konvents-Gebäude jetzt zu landwirthschaftlichen Zwecken benutzt werden, ferner wurden erwähnt: die Burg Falkenstein, die unter angäuglicher Verwendung von alten Resten von Kirche zu Marienthal und der Ort Deussenfels auf dem Deussenberge. Der Vortrag wurde durch Vorträgen zahlreicher Zeichnungen und Photographien erläutert und erzielte den verdienten Dank der Versammlung.

Vermischtes.

Ueber die Art des Zerbringens von Wasserleitungsrohren bei Eibildung in denselben. Zu Frage 5. in Nr. 25 d. J., S. 140, verweicht ich, im Nachstehenden eine Erklärung des Vorganges beim Frieren und Aufthauen von Wasserleitungsrohren zu geben:

Es kann angenommen werden, wie es ja auch in Wirklichkeit der Fall ist, dass nur ein Theil der Rohrwandung der Einwirkung des Frostes ausgesetzt sei und der übrige frostfreie Theil der Leitung eine bedeutende Ausdehnung habe, bew. mit einem Reservoir in Verbindung stehe. Die Wasserfälle in jenem dem Frost ausgesetzten Theile wird um allmählich in Eis übergeführt werden, in der Weise, dass die Eibildung, von der Peripherie des Querschnittes ausgehend, sich langsam bis zum Mittelpunkt fortsetzt, bis das Rohr vollständig mit Eis gefüllt ist. Da das Wasser beim Uebergang in den festen Aggregatzustand sein Volumen vergrößert, so wird ein Theil desselben bei dem laugamen Fortschreiten des Gefrierprozesses in den frostfreien Theil der Leitung zurück gedrängt werden. Steigert sich jetzt die Kälte, so wird die Eiswalle, dem allgemeinen Verhalten der Körper bei Temperatur-Änderungen folgend, sich zusammen ziehen, und zwar sowohl in der Längen- als auch in radialer Richtung. Die metallischen Rohrwandungen ziehen sich zwar ebenfalls zusammen, aber in bedeutend geringerm Maße wie der Eisern, nach Maßgabe des Ausdehnungs-Koeffizienten, welcher für Eisen ungefähr 4¹/₂ mal geringer ist als für Eis (Eisen rd. 0,00011 linear, Eis rd. 0,00055). Infolge hiervon entsteht ein Zwischenraum zwischen Rohr und Rohrmantel und bei stärkerer Zusammenziehung auch Rissbildung in der Längsrichtung der Eiswalle. Diese Risse sind und der entstehende Zwischenraum füllt sich mit Leitungswasser (da ja der dem Frost ausgesetzte Theil der Leitung unter Druck steht), welches wieder gefriert. Indem dieser Vorgang bei zunehmender Kälte

Berlin, den 6. Mai 1891.

Inhalt: Fernpass-Bahn — Notizen über „Schliemann's Troja“ — Mittheilungen aus Venedig — Verlegung österreichischer Anbahnung und Lagerplätze — Mittelösterrischer Architekten- und Ingenieur-Verein, Oesterreich

Darmstadt. — Vermächtnis. — Preisangebot. — Personal-Notizen. — Brief. A. Fragebogen. — Offene Stellen.

Fernpass-Bahn.

In flüchtiger Blick auf die Eisenbahnkarte genügt, um die ungelagte Verbindung der Städte Ulm, Augsburg und München nach dem Süden zu veranschaulichen. Es geht aber wohl kaum eine geeignete Linie wie die neuerdings geplante durch den Fernpass in Tübingen, von Pöfingen nach Tübingen usw. Inst mit Abwehungen nach Vils und Partekirchen), die jenseitige Mangel an Eisen und leichtesten bebaut.

Betrachtet man die Fernpasslinie an Hand der Karte näher, so wird man bald die große Bedeutung erkennen, welche dieselbe nicht nur für Oesterreich, sondern auch für Deutschland, die Schweiz und Italien hat. Man darf ihr dann mit Recht eine internationale Bedeutung einräumen, und ich will in Nachstehendem versuchen, die Wichtigkeit der durch sie hergestellten Verbindung nachzuweisen.

Ich muss dazu noch anderer projektierte Linien bedenken und bitte die Leser, zu ihrer besseren Orientierung die Landkarte zur Hand zu nehmen. Auf der Fernpasslinie siehe ich noch die projektierte bayerische Linie von Kempten nach Vils und die bereits in früheren Nummern d. Bl. erwähnte Bündner Bahnanne, so weit dieselben auf die Fernpassbahn von Einfluss sind, inbetracht, es sei denn bemerkt, dass der Rheinbahnlinie Kempten - Nesselwang - Vils gegenüber besondere Aufmerksamkeit geschenkt und nach dem hayerischen Landtage demnach eine Verträge für die Anbahn dieser Linie eingehen wird.

Die Fernpassbahn wird vornehmlich als Transitlinie den Verkehr zwischen den Häfen der Nordsee mit denen des adriatischen Meeres auf kürzester Wege wie bisher vermitteln, und es ist aus diesem Grunde allein deren Herstellung für die Handels- und See-Politik Venedig, Triest und Fiume von erheblicher Wichtigkeit, ja geradezu von entscheidendem Einfluss. Durch die Gotthardlinie ist ein großer Theil des Verkehrs vom Nordwesten nach dem Südosten zugunsten des Hafens von Genua abgelenkt worden und dieser Verkehr wird durch die Fernpassbahn wieder auf die von der Natur gewiesenen kürzesten und im Alterthum schon benutzten Bahnen geführt. An dieser Stelle mag die Erwähnung Platz finden, dass die Straße über den Fernpass ins Innthal und über den Brenner nach Bozen die wichtigste von allen durch die Bismarck'schen Straßen über die Alpen führt. Sie war diejenige Verbindung, welche von Augsburg direkt nach Italien führte und über welche sich noch durch das ganze Mittelalter der Haupthandelsweg zwischen dem Adriatischen Meere und Deutschland bewegte.

Den Seehäfen Venedig, Triest und Fiume ist bekanntlich auch durch die orientalische Bahnen Wien-Konstantinopel und die diesen sich anschließende nicht minder wichtige Schienenverbindung über Niess, Vraja, Uskub

mit Saloniki eine mächtiger Stütz versetzt worden. In diesen Orientverbindungen besitzen jene Seehäfen scharfe Gegner, denen zur gegenüber zu treten ist, wenn es gelingt, samhafte Abkürzungen im Landverkehr angestrichelter Hafen zu erzielen. Die durch die Fernpass hervorgerufene Wegkrümmung im Verein mit entsprechenden Tarifermäßigungen an Wasser und an Land, sodass größere kaufmännische (insbesondere an den adriatischen Seehäfen) selbstens nach diesem Dürftigkeit Abhilfe schaffen gegen die eingetretene Verkehrs-Abnahme durch die Orientbahnen, und es würden dann die drei Seemeprien der Adria in der Lage sein, ihre ehmalige Stellung zum größten Theil wieder zurück zu erobern.

Auch für Ungarn ist die Abkürzung, welche durch die Fernpass im Verein mit der Pestheral-Bahn (Vilach-Franzensoferte) nach dem Nordwesten erreicht wird, von Interesse. Der Vertheil ist hier besonders für den Getreidetransport auf die Schütteligkeit der Beförderung und auf die günstigeren Tarifirung zurück zu führen, welche beiden Momente selbstredend von bedeutendem Nutzen für den ungarischen Getreideland sein müssen.

Für die Bündner Bahnanne (Mairbach-Samalen-Chiavenna) ist die Fernpasslinie, sofern die geplante Strecke Martinbruck-Landeck in Tyrol zur Ausführung gelangt, ebenfalls von Wichtigkeit, die jedoch nach Ansicht der Verfasser etwas geschwächt wird dadurch, dass die Bündner Bahnanne sekundärprojektiert sind. Die Fernpass erwehlet hier als ein Zwischenglied der kürzesten Route Berlin-Hof-Regensburg-Murnau-Partekirchen-Imst-Landeck-Malland-Genua. Dieses Zwischenglied gewinnt aber in hohem Grade an Bedeutung, wenn das Projekt der normalspurig gedachten Spitzengbahn (Chr-Thonisi-Bellinzona) verwirklicht werden würde.

Ziehen wir jetzt die hayerischen Eisenbahn-Routen inbetracht, so lässt sich allerdings nicht leugnen, dass durch die Fernpass-Bahn den Linien Kufstein - München - Augsburg bzw. Ulm ein Theil ihres bisherigen Verkehrs entzogen werden wird; dagegen verhindert die Fernpass, dass die Gotthardlinie samhafte Transportmengen ganz und gar von den bayerischen Bahnen ablenkt. Hier tritt die Kräftigung der Konkurrenz-Fähigkeit der drei adriatischen Seehäfen gegenüber dem Hafen von Genua — durch die Feststellung der Fernpassbahn hervor gebracht — rückwirkend günstig ein auf die Entwicklung der hayerischen und württembergischen Bahnen. Wir ersehen also: der Entzug an Transporten auf den oben erwähnten Linien Kufstein-Augsburg bzw. Ulm wird reichlich aufgewogen durch den Verkehr, welcher jetzt von Genua aus der Gotthardbahn anfließt und niemals bayerisches Gebiet berührt.

Neuestes über „Schliemann's Troja“.¹

Von O. Schröder, Gmund-Bojard, S. D.

Vielleicht Leser werden darüber gut Bescheid wissen, wann und wo Schliemann's Troja gefunden zu haben glaubt. Aber ein und der andere Jüngere werden nicht so gut orientiert sein und deren Besten möge die Erstere genähten, es kurz zu erklären.

Im nordwestlichen Zipfel von Kleinasien, der im Westen an das Aeolische Meer, im Norden an den Hellespont (die Dardanellen) grenzt, gibt es zwei küstenparallele Felsen; der eine (Skamander) mit der West-, der andere (heut Dumrek-Sa, im Alterthum Simois) mit der Nordküste gleichlaufend. In den Winkel, den die beiden Felsen bilden, sieht sich ein niedriger Bergzug, dessen letzte Spitze ein Hügel bildet, der mit einem stürkisch-arabischen Worte „Hisarlik“ genannt ist, d. h. „Umwallung“, „Burgwall“. Dieser Hügel, der sich nur etwa hundert über die Thalseite erhebt, war kein von der Natur geschaffener, oder genauer, er hat ursprünglich nur ein Drittel von derjenigen Höhe gehabt, die er hatte, als vor beiläufig 30 Jahren Schliemann seine Troja-Suche begann. Es hat sich nachher gezeigt, dass an diesem Hügel seit mindestens 3000 Jahren Bauelemente von Menschenhand und Sparen des Menschen-

dastein, in den gewöhnlichen Ausgrabungsstufen (Topfwand, Metall-Gerät und -Waffen) beobachtet, sich leicht wie ein angehängt haben. Schliemann unterscheidet 7 Stadien; nach den letzten Ausgrabungen kann man es allenfalls sogar auf 10, der Zeit nach getrennte Schichten bringen. Uns interessiert nur die über einer ältesten Besatzungsperiode folgende, die wir der Kürze wegen, mit Schliemann die „trojanische Schicht“ nennen wollen.

Die menschlichste Gründe sprechen dafür, dass in der That Troja im Hügel Hisarlik stehe. Nur eine ungenügende Nachricht ließe sich damit nicht gut vereinigen. Die Nachricht lautet, dass im peloponnesischen Krieg eine im Hellespont stehende Schlacht von Ilion (Troja) aus beobachtet worden sei. Die geringste Entfernung des Hügel's Hisarlik von der Küste beträgt aber 5 1/2 m. d. h. mehr als eine Stunde Wegs; Fernritze gab es damals bekanntlich noch nicht.

Auch vom ehemaligen Artillerie-Hauptmann Boettcher hat der Leser wohl gehört, der seit mehr als 7 Jahren mit Schliemann um Troja wette in bestiger Fehde lebt. Hptm. Boettcher beuzt jene Nachricht, um den Hügel Hisarlik zu verdrängen. Er vermuthet dasesigentliche Troja (die Katoplos — *ἡ γὰρ ἴστω;* —) auf der Thalseite an der Mündung des Simois in den Skamander. Freie freilich existirt diese Mündung nicht mehr; der Haupt-Strömungsbahn des Skamander hat sich beträchtlich nach Westen verlegt; sein alter Bett ist heut nur zwischen Fimkinae; der Dumrek-Sa (der alte Simois) verliert sich in Stempfen-Land, Volk und Wasser sind eben hier miteinander — wie an so vielen klassischen Kulturstätten — verwildert.

Der heutige Dumrek-Sa hat nicht nur einen scharf betonten linken Thalrand (eben jenen Bergzug, der im Felsen-Winkel als Hisarlik auskragt), er ist vielmehr auch rechtsseitig von einer ansehnlichen, dem Laufe der Küste folgenden Weid begleitet. Von dieser aus hat man einen scharf und weit reichenden Blick auf die Meereseite. Hier denkt sich daher Hptm. Boettcher die Pergamos, die Priamos-Feste, die Burg oder Zitadelle von Troja gelegen. Nun, dieser Theil seiner

¹ Bericht über die Ausgrabungen in Troja im Jahre 1890. Leipzig, F. A. Brockhaus, 1891. Der erste Theil des Berichts ist von Schliemann, der zweite von seinem Arbeitsgenossen Dr. Dörpfeld. Zwei geschickte Zeichnermann von L. Marx bei L. Ang. des laufenden Jahres auch weiter zu geben, aber Eifer und Ungeduld haben ihm nicht gestattet, den Abschlüssen des neuen Untersuchungen abzuwarten; so musste er nachher, so es nach ihm in vorigen Sommer das Finesse Schliemann'sch mitgeteilt hat (die Bank Schliemann, haben den Brief gedruckt) — der Welt verkünden, dass ihm „Julius Albino“ sich diesmal wieder sehr glücklich gemacht sei. — Während Dörpfeld in der Weichenheit mit dem Abschlüssen seine Berichtsheftung noch beschäftigt war, schickte Schliemann sich selbst aber bei Brockhaus bereits gedruckt wurde, ist Schliemann von einem Theil erwidern. So vermehren wir um wie von jenseits des Grabs die Simois die jenseits-Graben Schwärmer, der Felsen verkündet, wie ein Hebe und Hptm., ja diesmal sogar mit Arbeitseifer und Kipfeln, das Grabwand mehr und mehr geöffnet werden ist, das seine stolze Flur so lange bedeckt und vertheilt hat.

Aus alledem sind wir gewiss an dem Schlusse berechtigt, dass die Ferrasse-Bahn ein in jeder Hinsicht bedeutungsvolles Glied in der Kette der europäischen handelspolitischen Linien ist und dass sie nicht minder wie für Oesterreich auch für Italien, die Schweiz und Deutschland ein nationales und volkswirtschaftliches Interesse hervor rufen muss. —

Was die technische Ausführbarkeit des Ferrasse-Bahnprojektes anbelangt, so sind darüber noch keine näheren Details festgestellt. So weit aus dem vorhandenen Karten-Material des militärgeographischen Instituts in Wien ersichtlich ist und gemäß eingehender Begehung der infrage kommenden Strecken

dürften sich die Richtungs- und Ansehungsverhältnisse ähnlich gestalten lassen, wie die bei den anschließenden Bahnen zur Anwendung gebräucht. Der Schwerpunkt der Bauausführung wird in der Durchstichung des Ferrasse zu finden sein, und dürfte es sich dabei um eine Länge von 1600 bis 2000 * handeln, je nachdem die Linie zu führen beabsichtigt wird. — Jedenfalls möchte es gerathen erscheinen, die Durchbrechung des Passes in einer Höhe vorzunehmen, die dem gefährlichen Bereiche der umliegenden Seen entzinkt ist.

Berlin.

von Ciesif, Ingenieur.

Mittheilungen aus Vervelen.

Die Vereinigung mecklenburgischer Architekten und Ingenieure hat nach eingehenden Beratungen sich in ausführlich begründeter Weise zur Frage der in Preußen erstrebten Reform des höheren Schulwesens geäußert.¹⁾ Die Vereinigung kommt dabei an dem Schlusse, dass lateinische Oberrealschulen für die Ausbildung zu den höheren Stufen des Bauwesens weder geeignet, noch erforderlich und erwünscht sind; sie empfiehlt hierfür die Belibhaltung der Realgymnasien neben den altklassischen (s. g. humanistischen) Gymnasien, und wünscht für diese griechischer Lehrgang bis zu möglichst hoher Stufe, bestehend in kleineren Stufen die „Bifurkation“ der oberen Klassen in altklassische und realistische Parallelklassen. Zwischen den Zellen vermag man zu entnehmen, dass an eine Trennung für die obersten 2 oder 3 Klassen gedacht ist, in denen einerseits der lateinische und griechische Unterricht zu verstärken, andererseits dieser auf wenige Lesestunden zu beschränken, dagegen Mathematik und Naturwissenschaften stärker zu pflügen seien.

Es würde dadurch auch dem Techniker, insbesondere dem Architekten für sein Studium der griechischen Formenwelt, die Möglichkeit angedeutet, möglichenfalls unter späterem Weiterarbeiten, griechische Schrifttafeln zu lesen; und ebenso würden dem Jünger der alten Fakultäten die Grundlagen der englischen Sprache auf den Lebensweg mitgegeben, deren Kenntnisse in jetziger Zeit kein Gelehrter mehr entbehren kann, sei nicht bloß die Bewohner der deutschen Küste, sondern Sprossen aus ganz Deutschland jenseits der Meere. Wo die englische Sprache überall weitverbreitet ausfindet, verlohnt es sich.

Mit Recht hebt die gedachte Aeußerung hervor, dass Latein die Schriftsprache des Mittelalters war, und noch bis in unser Jahrhundert hinein die Schriften mit lateinischen Brocken durchsetzt sind, dass somit nur den Lateinkundigen das Lesen mittelalterlicher Chroniken, Urkunden usw., nur ihm das verständnisvolle Studium mittelalterlicher Bauwerke selbstständig möglich ist. Mit Recht wird ferner beantrag, dass manche Realgymnasien in Mathematik und Zeichnen sich unnötig sehr Ziele setzen, dass insbesondere höhere Mathematik und Rechenlehren den Hochschulen vorbehalten sind, während Freihandzeichnen da-

gegen auch auf dem Gymnasialen schulgerecht zu treiben sei. Mit Recht wird hervorgehoben, dass der Unterricht auf beiderlei Gymnasien sich nicht allmählich im Einzelnen verlieren sollte, in den Details und Annahmen der Grammatik, in der Ferein der Mathematik u. a. m. sich Beschränkungen auferlegen müsse und könne, in das verständnisvolle Lesen der Schrifttafeln und in das Herlesen der Ferein das Hauptgewicht legen müsse. Auch der künftige Altpfleger könne nicht mehr als die Grundlage seiner Wissenschaft auf dem Gymnasium verlangen. Im Gegensatz zu den Realochulen, welche direkt ins praktische Leben führen, sollen beiderlei Gymnasien ihre Schüler befähigen, kernsach selbstständig auf der Hochschule weiter zu studieren. Es wird gesagt, dass die oberen Klassen der jetzigen lateinischen Ober-Realschulen allgemein gehaltenen Fachschulen seien; es sei besser, wenn ihre Schüler auf höhere Bürgerschulen gingen und nassden der künftige Großkannan auf eine Hingewerkschule, der nicht nur Hochschulbestimmte Bauzeichner auf eine Baugewerkschule u. a. m. in die Vereinigung besetzt aus der Erfahrung ihrer älteren Mitglieder, dass junge Gehilfen und Uebergehung sich brauchbare und nusslicher erweisen, wenn dieselben das Gymnasium durchgemacht haben und nicht bios realistisch gebildet sind. Getadelt wird das Verlassen der Schule vor erreichtem Ziele und gewünscht, dass Militär- und Prüfungs-Berechtigungen nur dem Abiturienten der obersten Klasse künftige zu Theil werden. Bedauert wird, dass jetzt insbesondere weniger als sonst die Studierenden der technischen Hochschulen ihre inagen Sommerferien zur praktischen Arbeit auf Bauplätzen und Baubauere verwenden. In Mecklenburg geht es bislang keine neunstufigen lateinischen Ober-Realschulen; in dem Wunsch, dass dem Lande neben den altklassischen Gymnasien seine Real-Gymnasien erhalten bleiben, klingt die Aeußerung der Vereinigung mecklenburgischer Architekten und Ingenieure aus.

Höbbe.

Mittelrheinisches Architektur- u. Ingenieur-Verein, Ortsverein Darmstadt. In der Versammlung am 16. Febr. hielt der Obering. des städtischen Tiefbauamts Hr. Jos. Müller den von ihm angekündigten Vortrag:

„Die Wasser-Vergorgung und Entwässerung Dermatada.“

Einleitend besprach Redner die topographischen, hydrogra-

phischen Zustand der Streit gerathen ist. Irt eine Bemerkung des Dr. Dörpfeld (S. 38 des neuesten Berichts, Fufassat): „Ich will nicht verkennen, auch an dieser Stelle nochmals ausdrücklich zu betonen, dass ich es außer meiner Würde halte, auf die neuesten Schmahschriften des Herrn Hauptmanns A. D. Reutischer auch nur mit einem Worte öffentlich zu antworten.“

Ueber all dem Dampf und Staak, der da angeföhrt ist, darf man nicht vergessen, dass es Bemerkungen giebt, wie die des Fährer Archäologen Dr. in: „Ich erachte Reutischer's Hypothese für sehr wahrscheinlich und wohl zu halten (ich setze annehmbar). Oder die von Sejmans Reinsch: „Reutischer's Denkchrift ist schwerwiegend (fort important); ich will nicht sagen, ihre Richtigkeit so erweisen; aber es wird fiederhin kein anfruchtbarer Gelehrter (savant de bonne foi) sie bei Seite lassen dürfen.“ Es gieht auch direkte Zusammengänge; es sind aber absichtlich nur diese beiden Auslassungen angeführt worden, die sich der bestimmten Stellungnahme enthalten, aber des wissenschaftlichen Ernst der Frage erkennen.

Es ist hier weder der rechte Ort noch der genügende Raum, um auf den Kern der Frage einzugehen; das Angeführte wird wohl genügen um die Erklärung zu rechtfertigen: Da es nicht angerechenbar ist, dass die in Ruinen verfallenen Banten des Hügel's Hissarik irgend einem anderen, nicht kriegerischen Zwecke gedient haben, so muss die Behauptung bewiesen werden, dass diese Ruinen die einer Befestigungs-Anlage sind.

Zum Schluss derjenigen Leser dieses Aufsatzes, die einen Plan von Hissarik nicht mit Hand haben, sei eine kurze Kennzeichnung gestattet. Es ist bereits gesagt, dass der Bergzug, der im Hügel Hissarik einleitet, den sich abfallenden linken Thailrand des Dambrek-Su bildet. Dieser Stellenabfall giebt

¹⁾ In Nr. 251 der National-Zeitung vom 14. April d. J. ist die befrag. Kundgebung bereits aus Abdruck gelangt.

Hypothese muss so laufig sein wie die Haupt-Hypothese²⁾, aber sie wenig richtig ist innerlich mindestens an der vollen Zuverlässigkeit, die Burg von Troja könne gar nicht anders als auf Hissarik gelegen haben.

Schliemann sagt in seinem letzten Berichte (S. 9): „Das Urtheil der sehr Archäologen und Gelehrten ersten Ranges, welche an den beiden Konferenzen in Troja (December 1889 Konferenz mit Reutischer; anwesend Prof. Niemann aus Wien und Major Steffen von der Feld-Artillerie; März 1890 mit dem Schliemann zur Besichtigung und Begutachtung nach Hissarik gelangender Alterthumsfindungen) theilgenommen haben, wird hoffentlich hinhinreichen, jedem nicht Vorurteilsgenommenen die Gewissheit an geben, dass wir es in Hissarik mit einem heftigen Platze an thun haben.“

In den beflagelben Protokollen und Zeugnissen finden sich über diesen Hauptpunkt die Aeußerungen: „Wir erblickten Wohnstätten besaw. Tempel- und Befestigungs-Anlagen; eine Burg von mächtigem Umfange; man sieht dort Mauer, Thürme und Thore, welche Befestigungswerke aus verschiedenen Epochen darstellen“. Dies sind die drei Zeugnisse. Die Herren sind ersichtlich vorechtig gewesen, sie haben das Wort „Troja“ nicht gebraucht! Aber den „befestigten Platz“ haben sie unstandsoll bewilligt.

Das hätte der Schreiber dieser Zeilen nicht gethan! Diese Erklärung wird auffallen und man wird ihre Begründung fordern; in der That — dass soll eben der vorliegende Aufsatz dienen.

Ueber die Reutischer'sche Schliemann-Feldes sei ein Wortbeispiel:³⁾ „Von beiden Seiten wehlet in letzter Zeit der Streit an Sachlichkeit verlieren zu haben“. Das ist unendlich mild angedrückt.

²⁾ Sollte etwa der Leser diese nicht kennen, so erlaube er, S. beizusetzen: Der Hügel Hissarik habe nicht Wohlthaten Lebender getragen, sondern die Trojerer hätten dort ihre Toten beerdigt, nach deren Ache in Anstalten beigepflegt, die dann von ihm bestattete Anzahl ist in dem Namen „Jesse Schleppe“ gewahrt.

³⁾ Ueber Reutischer'sche in: Der am Zentralblatt der Bauverwaltung, S. 41 Nr. 1905.

⁴⁾ Der Bericht und beide befindet sich in dem ersten veröffentlichten Ausgange-Bericht.

pflanzlich und geologischen Verhältnisse des Stadtgebietes, hob die Wichtigkeit des Darmabzuges für die erste Ansiedlung und die Schwierigkeit der Anlage von Brunnen bei der Stadterweiterung in gewissen Stadtteilen, in denen der Untergrund aus Granit bestand, hervor. Infolge dessen versuchte man bald die benachbarten Quellen antabar zu machen, so dass im Laufe der Zeit 10 kleinere Quellleitungen entstanden, die jedoch, nach in den Jahren 1889—1878 vorgenommenen Messungen, zusammen im Max. nur 1800 ^{dm}, im Min. 600 ^{dm} Wasser für 1 Tag zu liefern imstande waren, so dass, abgesehen von anderen Umständen, die Wasser-Menge für die zunehmende Bevölkerung nicht ausreichte und die Herbeiführung einer städtischen Leitung sich immer dringenderes Bedürfnis wurde. Die geringe Erzielbarkeit der nahe liegenden Quellen und der Mangel verwendbarer offener Wasserläufe, führte zur Ansetzung des Grundwassers in der Rheinebene. Nachdem Bieder das verschiedene Vorkommen des Grundwassers und die Mess-Methoden desselben nach Quantität, Richtung und Geschwindigkeit besprochen, ging er zur Beschreibung der 1879/80 errichteten Darmstädter Wasserleitung über.

Nachdem durch Beobachtungen festgestellt worden war, dass bei Eschbühlröhren, in dessen Nähe die Pumpstation errichtet werden sollte, der Grundwasserstrom senkrecht zum Rhein gerichtet ist und zu Hochwasserzeiten sich parallel zum Rhein bewegt, legte man 8 Brunnen quer zur Hauptrichtung des Grundwasserstromes an. Bohrungen ergaben ein sehr feines Korn der Schichten und da sich ein größeres Korn erst in einer Tiefe von 80—60 cm befanden wurden, konnten keine gemauerten Brunnen hergestellt werden. Man versenkte daher Bohrbrunnen von 40 ^{cm} Durchmesser und versah dieselben an ihrem unteren Ende mit einem Drahtsiebe, dessen Maschen der Korngröße angepasst wurden. Mit Ausnahme eines kleinen Unfalles ging das Versenken der Röhren vollständig programmäßig vor sich.

Das Hochreservoir auf der Mathildenhöhe besteht aus zwei gesonderten Behältern von je 35000 ^{dm} Inhalt, die durch Kappen zwischen Gurtbögen abgeteilt sind und eine gemeinsame Vorkammer besitzen, in welcher stammlische Ventile, Absperrröhre usw. angebracht sind.

Das Rohrnetz besteht aus einem mittleren, zum Hochreservoir führenden Hauptrohr, einem Peripherierohr und dem aus beiden bestehenden untergeordneten, gelegentlichen Rohrnetz, so dass das Hauptrohr nur für den Straßennetz nicht verbrauchten Wasserüberschuss ins Reservoir führt und zu Zeiten größeren Verbrauches wieder denselben entnimmt und der Stadt zuführt, was durch ein Stadtröhren am Reservoir mit Ventill-Klappen selbstständig geregelt wird. Die hierdurch entstehenden rückföhligen Bewegungen schlagen erfahrungsgemäß in den Röhren Sand nieder, der durch Spülung, welche alle 2 Monate erfolgt, wieder entfernt werden muss.

Die Rohr-Abzweigungen zu den Häusern, sowie die Wassermesser werden neugegossen von der Stadt gestellt. Die Größe des Wasser-Verbrauchs ist jedem Hause freigestellt, es muss aber ein Minimum von 80 ^{dm} bzw. etwa 126,5 ^{dm} entsprechend, von

das nördliche Drittel der Umgrenzung der Mauerlinie ab. Im Osten trennt eine schwarze Einsenkung den Hügel vom Bergzug. Im Süden und Westen deutet sich der Hügel samt gewellit zum Skanzener Thalboden ab. Ein ohne Terrasse zu schaffen, waren Stützmauern, ihren oberen und unteren Anschlag an den Steilabfall nehmend, im Bogen über die Hänge hinweg zu führen. Der Bogen ist, der leichteren Ausführung wegen, zu einem unregelmäßigen Viereck geformt. Die Terrassenoberfläche ist demnach ellipsenförmig; die große Axe von Osten nach Westen 107,5 m; die kleine süd-nördliche 96,5 m; Flächeninhalt 8178 ^{qm}; Umfang 390 m.

Der Wellzug des Geländes entsprechend erreicht die Futtermauer (aus Kalk-Bruchstein, netter 60 bis 45° geneigt) im Umfang-Drittel von West bis Süd Hüben bis gegen 10 m. Im Süd- bis Ost-Drittel besteht nur ein abgehöckerter Übergang über 1 m hoher Sockel. Die Strecke von Ost bis Nord ist noch unangelegt, wird auch vielleicht nie völlig klar werden, da hier sehr bedeutende spätere Bauten mit tiefen Fundamentgräben in die ursprüngliche terrassenförmige Schicht hinein reichen. Am Nordrande ist kein Spar von Futtermauer erkennbar, wahrscheinlich auch keine vorhanden; entweder ist hier nie eine gewesen oder sie ist vor 30 Jahren von Schlemmann in seinem unerfahrenen Eifer zerstört worden.

Diese Lücke ist schliesslich für die Troja-Partei; dem Hpm. Böttcher kann sie gleichgültig sein. Die Troja- oder Festungs-Partei braucht nördlich einen geschlossenen Ring, und wenn der Kritiker sich streng an Das hält, was da ist, und Ergänzungen (Rekonstruktionen) nicht duldet, dann sind wir eigentlich bereits fertig. Aber wir wollen nicht so streng sein und der wohlwollenden Phantasie gestatten, den Ring zu schließen.

Auf der Futtermauer hatte eine frei stehende Mauer aus grobem Lösssteine, im Verande verlegt, und in einem aus feinerem, geschichteten Lehm gebildete Teile gebettet, gestanden. Unweitelhaft, weil tatsächlich vorhanden, ist diese

je der Holzbreite bezahlt werden. Bei Entnahme von über 1000 ^{dm} an einer Stelle wird statt 22 Pf. für 1 ^{dm} ein Groß-Konsumentenpreis von 17 Pf. für 1 ^{dm} berechnet. Abgesehen von Besanzen sind 60 ^{dm} Straßenröhren, 485 Schieber und 407 Hydranten gestellt werden. Im Anfang war der Wasser-Verbrauch gering, beträgt jedoch seit einer Reihe von Jahren im Sommer 5600 ^{dm} in 24 Stunden, während bei der Anlage nur 4000 ^{dm} vorgesehen waren. Damit ist die Leistungsfähigkeit der Anlage an ihrer Grenze angelegt und es ist summehr eine Erweiterung in Aussicht genommen. Das gegenwärtig geleitete Wasser enthält Eisen, welches sich in Form von Rost ausscheidet, sobald das Wasser mit der Luft in Berührung kommt. We, wie erwähnt, das Wasser in stöhlige Bewegung gelangt, macht sich eine solche Ausscheidung ebenfalls bemerkbar. Man suchte daher, für die Erweiterung auch anderem Wasser. Da aber kein anderes zu beschaffen ist und das Eisen auch auf der Pumpstation nicht ausgeschieden werden kann, so soll ein besonderes Leitungsrohr zum Reservoir gelegt werden, während das jetzt gleichzeitig als Zu- und Ableitungs-Rohr dienende Hauptrohr, in Zukunft nur zur Ableitung vom Reservoir dienen soll. Das täglich zu liefernde Wassergut wird auf 8000 ^{dm} erhöht. Hierfür sollen neue Maschinen aufgestellt und die alten als Reserve beibehalten werden.

Da sich ergeben hat, dass rings um die jetzt bestehenden Brunnen, der Grundwasserstand sich um 60—70 ^{dm} abgehekt hat, so sollen jetzt, statt weniger, in Mittel 90 ^{dm} von einander beizaher Brunnen, deren die Anzahl Anzahl (300) nur 5 bis 10 ^{dm} von einander entfernt, angelegt werden, so dass auf jeden derselben bei einem Tagesbedarf von 8000 ^{dm} nur eine Leistung von 1/2 Sek.-Lit. entfällt.

Bei der alten Anlage hat die Dampfmaschine eine sehr tiefe Lage erhalten; bei der neuen Anlage ist in Ansicht genommen: die Pumpen selbst noch tiefer, in einem Schacht anzufrachten, während die Maschine oberirdisch montiert und durch ein Kanalkreuz mit den Pumpen in Verbindung gebracht wird. Die Pumphöhe beträgt gegenwärtig mit Berücksichtigung der Reibung 107 m, während in Zukunft die Belastung der Pumpen 138 ^m, also über 12 Atmosph. betragen wird.

Wie der Darm die erste Bewässerung für Darmstadt liefert, so bot er in seinem unteren Lauf das erste Mittel zur Entwässerung. In dem Maße, wie die Stadt an Ausdehnung zunahm, hat man immer wieder an passende Stellen die Abwasserung in den Düren hinein geführt. Zuerst geschah dies in offenen Gräben, dann in Form eines geschlossenen Kanals mit rechteckigem Querschnitt, dessen Sohle mit der Zeit verschlammte und des Querschnitt so verengte, dass bei heftigen Regengüssen und plötzlichen Schneeschmelzen in den tiefer liegenden Straßen Überschwemmungen entstanden. Diese Verhältnisse verschlimmerten sich noch nach Einführung der Wasserleitung, so dass eine eieitliche Kanalarinnung notwendig wurde. Die jetzt zum Theil in Ausführung begriffene Kanalarinnung führt das Abwasser der 40 ^{dm} großen Palisaden, die durch ihre Gefäll-Verhältnisse günstig für die Berieselung liegt, aber im Laufe der Zeit zu klein geworden ist, so dass

frei stehende Mauer allerdings nur im Südost-Quadranten des Umzuges; dieselbe auf dem gegen nördlich liegenden Theile des Terrassenendes auszunehmen, ist eine Erklärung, die logisch, und daher zulässig erscheint. Aber wo keine Futtermauer ist, da hört die Bewilligung der Ergänzungen auf. Wenn die Troja-Partei a. E. sagt: im Norden wird die frei stehende Mauer nicht auf dem abgetrockneten Felshange gestanden haben, so muss erwidert werden: Kann sein, ist aber nicht zu beweisen!

Die im Südost-Quadranten tatsächlich vorhandene frei stehende Lehmziegelmauer ist 4 m dick und bis an 4 m Höhe erhalten.

Dies soll von die eigentliche Ringmauer, die Verteidigungsmauer der Pergamos von Troja sein. Unter diesem Namen hat sie Dr. Dürrfeld vorgestellt und haben die Zeugen und Begutachter sie in das Protokoll aufgenommen.

Das, was da vor Auge liegt, ist nun freilich nicht die ganze Mauer; der vorhandene Mauerrestumpf aber enthält keine Spur von Verteidigungs-Einrichtung. Hpm. Böttcher sagt: „Also darf es auch nicht als Verteidigungsmauer angesehen werden. Das neue Feuer-kroppe eine staltliche Einrichtungsmauer gehabt hat, ist selbstverständlich, es war eine Kulkstätte, ein gewisser Bezirk; sie hatte ihren „Peribolos“ gleich einem Tempelbesitz. Was kann man dagegen sagen? Ist es zulässig, dass Dr. Dürrfeld die Mauer noch 2 bis 4 m höher sich denkt; dass eine östere Brustmauer mit Zinnen oder Scherzen, und den „Wehrzug“ („Gallerie“) sagen die Trojaer fortifikationswidrig thesdeekt — hors so, wie (beliödig etwa 700 Jahre später) auf des Themistokles Betrield umgürtet werden ist?“

Es mag nicht unerwähnt bleiben, dass in Tyrus sich eine schwache Spar gefunden hat, aus der man allenfalls auf die geschichtete Verteidigungs-Einrichtung schließen kann; die Uebersetzung auf Hisarlik ist darum nicht weniger willkürlich.

(Schluss folgt.)

Berlin, den 9. Mai 1891.

Inhalt: Deutsche Entwürfe für japanische Monumentalbauten. IV. — Die Einweihung des Reiches im Winter 1890/91. — Notizen über Schlosser's 'Treja'. (Schluss). — Das Deutsche Reichsanzeichen und der Entwurf zu der

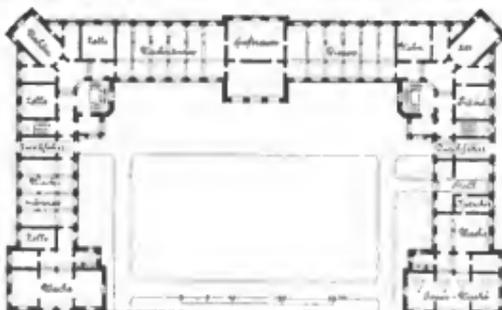
großen Drahtzugs-Brücke. — Mittheilungen aus Verona. — Verschiedenes. — Freisaufgaben. — Personal-Nachrichten. — Brief- u. Fragekasten. — Offene Stellen.



Deutsche Entwürfe für japanische Monumentalbauten. IV.

Als letzte unter den in Rede stehenden Arbeiten führen wir die vorläufig nicht zur Ausführung gelangten Entwürfe zu den Dienstgebäuden des Polizei-Präsidentiums und des Marine-Ministeriums in Tokio vor.

Das Gebäude des Polizei-Präsidentiums, von dem wir nur Ansicht und Grundriss des ersten Entwurfs wiedergeben, sollte unter den neueren Monumentalbauten Tokio's das am meisten deutsche Gepräge tragen. Im Erdgeschoss sind bis auf wenige Räume, die zu der im Hauptge-



Polizei-Präsidentium für Tokio. Grundriss von Erdgeschoss.

halten neben der schon erwähnten Dienstwohnung lediglich die Amtszimmer der Behörde, deren Sitzungsaal in der Axe des Hauses über dem großen, gemeinschaftlichen Hofraum des Erdgeschosses liegt.

Das Gebäude des Marine-Ministeriums, dessen Entwurf lediglich in japanischen Architektur-Motiven bearbeitet worden ist, war bestimmt, eine Ecke des großen forumarti-



Marine-Ministerium für Tokio.

Abgewinkelte Fassade.

Architekt: Katsū Hishikawa, E. Gleasonberg in Tokio.

schoss des rechten Flügelns gelegenen Wohnung des Polizei-Präsidenten gehören, sowie einigen Hofräumen vorzugsweise die Mannschaften einer starken Polizeiwache und einer Feuerwache untergebracht. Für die Übungen sowie zum Zusammenziehen der Mannschaften für besondere Gelegenheiten sollte der große, durch ein starkes Gitter abgeschlossene Vorhof dienen, der das Motiv der Grundriss-Anordnung bestimmt hat. Die Obergeschosse ent-



Grundriss von

Erdgeschoss.

gen Platzes zu bilden, an welchem ein das Denkmal des Mikado die Mehrzahl der öffentlichen Neubauten Tokios sich erheben sollte. Der Grundriss ist dieser Lage entsprechend in interessanter Weise nach einer diagonalen Axe derart entwickelt, dass sowohl vom Inneren des Platzes, wie von der Ecke des äußeren, die Gebäude desselben umziehenden Straßenzuges ein Hauptgang gewonnen ist. Mit dem Aufgeben dieser großartig gedachten

Platz-Anlage, die wegen der außerordentlichen Gründungs-Schwierigkeiten sich leider nicht verwirklichen ließ, ist der Entwurf ebenso wie derjenige zum Polizeipräsidium bis auf weiteres zurück gestellt worden.

Zur Gestaltung des Grundrisses sei noch bemerkt, dass das Gebäude eine Wohnung des Ministers nicht enthalten

sollte, da für letzteren der Bau eines besonderen Wohngebäudes (gleichfalls in japanischen Formen) geplant war. Unter den Zimmern für die bei diesem Ministerium anscheinend besonders zahlreiche Beamtenstaffel befinden sich jedoch in den Obergeschossen mehr größere Versammlungs- und Speise-Säle.

Die Eisverhältnisse des Rheins im Winter 1890/91.

Nach einem Vortrage des Hrn. Dr. Ing. Franz Feiler im Arch. u. Ing.-Verein Nr. Niederbühl und Weidling.

Die bei der Eisebildung aufgrund liegenden physikalischen Grundgesetze sind im allgemeinen bekannt. Die Wärmemenge zur Erzeugung einer Temperatur-Erhöhung ist für Wasser am größten, größer wie die Wärmemenge welche erforderlich ist, um die Temperatur aller sonstiger flüssigen oder festen Körper zu erhöhen. Vergleichen wir Wasser und Festland, so ergibt sich, dass letzteres nur etwa $\frac{1}{4}$ der Wärmemenge bedarf, um dieselbe Temperatur-Erhöhung zu erreichen, wie das Wasser. Wasser wird deshalb viel langsamer erwärmt und erkaltet viel langsamer als das Festland. Bei Eintritt der Eisebildung verliert das Wasser 79 Wärme-Einheiten und nimmt 79 Wärme-Einheiten als latente Wärme wieder auf, wenn das Eis schmilzt. Das Wasser speichert somit eine ziemlich größere Wärmemenge auf als das Festland. Um z. B. Wasser von 20° C. in Eis zu verwandeln, müssen demselben 20 + 79 = 99 Wärme-Einheiten zugeführt werden. Die Temperatur des Festlandes wird von 20° C. unter das Gefrierpunkt gebracht, wenn ihm mehr als ein Viertel von 99, also mehr als 8 Wärme-Einheiten genommen werden. So lange das Wasser in Ruhe bleibt, kann es eine Temperatur bis etwa 10° unter Null annehmen, ohne zu gefrieren. Die Eisebildung tritt aber sogleich ein, wenn das unter Null Grad erhaltene Wasser geschüttelt wird oder gegen feste Körper anströmt. Die beim Gefrieren frei werdende latente Wärme (79°) erwärmt bei der Eisebildung eine entsprechende Wassermenge wieder auf Null Grad.

Wenn das Wasser im Winter durch Ausstrahlung seine Wärme verliert, erkaltet anerst die oberste Schicht und die Erkaltung schreitet allmählich fort bis zur Sohle eines Wasserlaufs. Auf dieser befindet sich bis zur völligen Erkaltung eine Wasserschicht von 4° C., da bei dieser Temperatur die größte Dichtigkeit und Schwere des Wassers eintritt. In einem Strome tritt die Eisebildung anerst an denjenigen Stellen ein, wo die am stärksten erhaltene Wasserschicht an feste Gegenstände, wie das Ufer, an Felsen, an Brückenpfeiler usw. anstößt. Es bildet sich also zunächst das „Sammet-“ Grünschiefer erst, wenn das Wasser die Flußsohle vollständig unter Null Grad erkaltet ist und also über der Sohle des Flusses Wasser von dem geringen Temperaturgrad sich bewegt. Bei anhaltender Kälte wachsen die Uferstämme beständig, bis dieselben ihre Stützpunkte verlieren und dann zum Theil abbrechen. Die abgebrochenen Stücke bilden die Schollen des Treibeises. Dieses Treibeis vermehrt sich allmählich so stark, dass es den Fluß in seiner ganzen Breite bedeckt. Wenn Profil und Gefälle des Flusses gleichmäßig sind und derselbe starke Krümmungen nicht enthält, so wird die Bildung einer festen Eisecke nicht leicht erfolgen. Der Rheinstrom bietet dem Abtreiben des Treibeises jedoch an einzelnen Stellen erhebliche Hindernisse. Eine Stelle, an welcher

eine Eisversetzung sich leicht bildet, ist vor allem diejenige an der Loreley wegen der besondere starken Krümmungen des Flusses und der Verengung des Profils. Hier muss sich die Bildung des Stromflusses eine Eisversetzung bei starken Eislagen anerst eingetreten sein. Wahrscheinlich unter der Einwirkung dieser Eisversetzungen hat sich hier eine starke Ausfaltung des Stromprofils gebildet, welche mehr als 15 m beträgt.

Eine Eisversetzung bildet sich meistens dadurch, dass zwischen die schon stark angewachsenen Eissäume die im verengten Profil zusammen geschobene Treibeis sich einkeilt und die noch vorhandene Öffnung vollständig schließt. Das freie Wasser muss infolge dessen durch ein wesentlich verengtes Profil fließen und wird aufgestaut, bis es die dann erforderliche Geschwindigkeit erlangt hat. Ueber die gebildete Eisbarre kann das Eis nicht hinweg fließen, da hierbei immer wieder neue Eisschollen aufgeschoben werden und der Wasserweg weiter verengt wird. Dasselbe muss vielmehr des Abflusses unter der Eisversetzung stehen, der sich hier mit erhöhter Geschwindigkeit vollzieht. Je nachdem aus das Wasser durch Wegfallen von Eis sich unten mehr Luft schafft, oder durch Aufreißen neuer Schollen eine Verärterung und weitere Einlenkung der Eisbarre hervor gebracht wird, entsteht ein Wachen oder Fallen des Wasserstandes oberhalb der Eisversetzung. Ein derartiges Schwanken des Wasserstandes kann bei Eisversetzungen meistens beobachtet werden. Dieses geschieht aber nur dort, wo nicht zu starke Anocklungen der Fließsohle bestehen, wie an der Loreley. Der Anstau des Wassers oberhalb einer Eisversetzung an der Loreley wird immer in mäßigen Grenzen bleiben, weil das Wasser bei der großen Tiefe des Flussesbasses unter dem Eis stets genügenden Durchfluss-Querschnitt findet, unter dem es sich wie durch einen Damm hindurch bewegt.

Andere Punkte, an welchen sich Eisversetzungen leicht bilden und im letzten Winter auch gebildet haben, sind Fließstrecken bei Ruhrort und an der holländischen Grenze.

Nach Bildung der Eisversetzung wird das Treibeis an dieser Stelle in eine Bewegung gesetzt. Dasselbe schiebt sich hinter der Eisversetzung immer weiter nach aufwärts zusammen und es entsteht hierdurch eine sich stets vergrößernde Eisecke, die im letzten Winter von der Loreley aufwärts bis fast nach Malen reichte. Unterhalb derselben blieb das Wasser nahezu frei bis an die Eisecke am Niederrhein, welche sich von Ruhrort bis oberhalb Düsseldorf und von der Theilung des Rheines an der niederländischen Grenze bis nach Xanten gebildet hatten. Anah auf allen Nebenflüssen waren feste Eisecken entstanden.

Nachdem man schon längere Zeit mit Erfolg bemüht gewesen war, die Bildung von Eisversetzungen durch Abprengen der Säume an den bekannten Gefahrstellen zu verhindern, die

Neuestes über „Schliemanns Troja“.

Von G. Schreiber, Gen.-Maj. z. H. (Schluss).

Die Fußermauern haben hier und da aus der Aufwärtigkeit vortretende Pfeiler. Nennendings haben sich auch an der Ziegelmauer im Südost-Quadranten veraltete Vorprossen gefunden. Sie sind gleichartig vertheilt; auf jeder Strecke (z. B. im Südwesten auf 40 m Länge) fehlen sie ganz; dagegen im Südosten liegen 3 in nur 10 m Abstand. Man sollte kaum glauben, dass die Architekt in diesen Vorlagen etwas Anderses sehen könnte als Strebeziegel, angelegt um die Mauer stützender zu machen. Aber Dörpfeld nennt sie „Thürme“. Und an diesen Thürmen hält er so hartnäckig fest, wie — salva venia — Hptm. Boettlicher an seiner Feuerzirkelpolen-Hypothese.

Hier hat Dr. Dörpfeld die Bezeichnung „Thürme“ (seit er Tyrann aufgedeckt und geschilfert hat) nur konsequent weiter gebracht und Gegenbemerkungen überlesen; im neuesten Berichte stellt er sich gegen dieselben zur Wehr. Er schreibt (S. 45): „Die Existenz dieser Thürme und ihre vorzügliche Erhaltung ist besonders deshalb werthvoll, weil Zweifel an dem Vorhandensein von Thürmen ausgesprochen worden sind. Ein solcher Zweifel ist jetzt nicht mehr zulässig. Dass diese Mauer-vorprossen einen militärischen Charakter haben, dass sie wirkliche Thürme und keine Strebeziegel waren, ist deshalb vollkommen eicher, weil die Mauer wegen ihrer Stärke und großen Beschung keiner Strebeziegel bedurfte“ usw. Die folgende etwas spitzfindige technische Begründung that nichts zur Sache.

Es sei nur noch bemerkt, wie aus einer andern Stelle (S. 50) es erkeint ist, dass nach Dr. Dörpfelds Meinung seine trojanischen Thürme geeignet sind mit vollen Bewusstsein anzugelegt gewesen sind, weil mittels derselben „eine wirkungsvolle Flankierung der Mauer trotz der einfachen Vertheilungsmittel möglich war.“

Flankierung d. h. Seitensicherung, Unüberwindliches des Angriffsfeldes durch Geschosse, deren Flugbahnen parallel zur Angrifffront liegen — ist ein moderner Begriff; es ist einmal im Pestungskriege ein moderner taktisches Element der Vertheidigung, das in der Kriegskunst nicht älter ist, als die moderne Befestigungswise, an der das mächtig gewordene Pulvergeschütz zwang, die Befestigung mit dicken, deckenden Massen; und das Datum dieser Neuerung ist etwa die zweite Hälfte des 15. Jahrhunderts!

So lange Mauer an Deckungen genützte, wie es aus jener Zeit noch in Beispielen erhalten sind und wie Dr. Dörpfeld sie seinem Troja anrechnet — genützte Frontalfeuer, d. h. Unüberwindliches des Angriffsfeldes durch Geschosse, deren Bahnen rechtwinklig zur Angrifffront liegen. Die Deckung bestand aus einer dicken Mauer von beträchtlicher Höhe; diese war passives Hindernis und erhöhter Standpunkt; sie war dick und nicht ein- oder amgestoßen, hoch und nicht leicht mit Leitern erstiegen werden zu können. Sie war — besonders in alter Zeit — eine tote Masse.

Auf dieser Untermauer stand die eigentliche Deckungsmauer, die viel schwerer sein konnte, weil so hoch hinauf kein Sturmloch reichte. Sehr früh — nachweillich im Ägyptischen Alterthum — war die außertreffliche eckwinklige Form der Zinne erfunden worden. Bei dieser Form wechselten Stücken von

1. Die Strebeziegel haben sich aus der Hite hervorgeht. Von 200 der XII. Gesänge nennt er 27477 Strebeziegel, d. h. „Pfeiler aus Verengung“ oder gleichbedeutend gleichbedeutend mit „Vergengende Pfeiler“.

Jedoch infolge der andauernden Kälte auf die Dauer nicht gelang, unterstehen man es jetzt auch, die Eisversetzungen durch Eisprägung einer Rinne nachschälen zu lassen. Bei der großen Mächtigkeit der vorhandenen Eispackungen, die bis sieben Meter betragen haben sollen, war dieses Unternehmen ein sehr schwieriges und kostspieliges. In der Zeit von mehren Wochen wurde durch Verwendung von großen Mengen Sprengmaterialien eine Rinne von 300—400 m Länge in der Eisversetzung auf der Loreley gebildet. Als gegen den 26. Januar Thauwetter eintrat, kamen die gelähmten Eismassen zum Abtrieb bis so dem etwa 1 km unwärts liegenden Kemmerer, wo eine zweite, selbstthätige Eisversetzung entstanden war. Durch das Thauwetter wurde in der stehenden gelähmten Eisecke bald eine freie Wasserrinne auf der ganzen Stromdecke bis in den Rheingang hinein hervorgebracht. Die Eisecke pflegt in der Strommitte am schwachen Wasser zu bleiben, da das hier beständig stärkere Wasser die Eisschollen wegwehlet und das Eis durchreißt, wenn dasselbe durch Einwirkung des Thauwetters und der Sonne moroch geworden ist. Das Stromwasser kam nach Bildung der Wasserrinne am Abfluss und da das Thauwetter keine Niederschläge gebracht hatte und der Wasserstand sich außerordentlich geringer geworden war, blieben die Eismassen zum größten Theile am Uferande liegen. Am längsten widerstand eine Eisversetzung bei Trechtlinghausen. Das Eis der Neubeulme, des Mainz und der Nahe, war schon früher ins Treiben gekommen, hatte sich auf die Eisecke des Rheins aufgeschoben und eine besonders mächtige Eisversetzung bei Trechtlinghausen hervorgebracht. Erst am 6. Februar wurde hier der Eiswall durchbrochen. Am Niederrhein, wo das Thauwetter stärker aufgetreten war als am Oberrhein, hatte das Eis sich schon früher in Bewegung gesetzt und so war der Strom hier im Anfang des Februar schon wieder eisfrei geworden. Der Eisgang war also in diesem Jahre in der denkbar günstigsten Weise verlaufen. In den Jahren 1784 und 1845, sowie in einzelnen Jahren der früheren Jahrhunderte, wozu nur dürftige Kunde verblieben ist, sind infolge von Eisversetzungen im Rheine die lebhaften Hochwasserstände hervorgebracht und dadurch die schlimmsten Wasserkatastrophen herbeigeführt worden. Der Eisgang hatte sich hier in anderer Weise vollzogen. Oben kam bei dem Mangel aller sichern Nachrichten in den meisten Fällen auf Vermuthungen angewiesen ist, kann man doch mit Sicherheit annehmen, dass in diesen Jahren beim Aufgang der Eisecke starke Niederschläge namentlich am Oberrhein gefallen sind, das Eis hier zuerst am Abtrieb gebracht ist und die Eismassen des Oberrheins durch die

Fluthwelle auf die noch nicht gelähmte Eisecke am Niederrhein aufgeschoben worden sind. Im Jahre 1784 hatte das Rheineis auf dem Niederrhein sich fast gestellt wie hinauf nach Mülheim a. Rhein. Die von dem Oberrhein durch eine kräftige Fluthwelle in Bewegung gesetzten Eismassen bewirkten hier eine Eisversetzung, die wahrscheinlich das ganze Profil sperrte und die für Köln so gefährliche Hochfluth von 12,64 m Wasserhöhe erzeugte.

Wenn man die Frage stellt, welchen Erfolg die in diesem Jahre in größerem Maßstabe vorgenommenen Eisprägungen zur Abwendung der Gefahren des Eisganges gehabt haben, so lässt sich zunächst als ein solcher die Thatsache schon feststellen, dass es gelungen ist, Eispackungen von der vorhandenen Mächtigkeit zu durchbrechen und nachschälen zu lassen. Großen Nutzen gewährt gewiss auch die Wegsprägung des Sammelens an den der Eisversetzung angesetzten Stellen. Bei einer nicht so lang andauernden und so heftig auftretenden Kälteperiode muss es gelingen, den Strom durch diese Maßregel frei zu halten. Geringen Nutzen versprechend und nicht unbedenklich erscheint dagegen die Wegsprägung der Eisversetzung im Stromlauf oberhalb der Loreley. Durch dieselbe wurde im letzten Winter nur der frühere Eisgang von der Loreley bis zum Kemmerer erreicht. Andererseits ist zu erwägen, dass die Wassergefahr auf der bezeichneten Stromstelle verhältnismäßig gering ist. Die nicht zahlreichen Ortschaften sind durch die beiderseitigen Eisenbahnlinien gegen eine Hochfluth fast durchweg geschützt. Zudem ermöglicht die eisgehobene Profilbildung des Rheinebittes an der Loreley den Durchfluss einer großen Wassermasse an dieser Stelle, auch wenn eine Eisversetzung dort noch besteht. Es kann nicht angenommen werden, dass in jedem kalten Winter der Verlauf des Eisganges so günstig sein wird, wie in dem letzten Jahre. Vielmehr wird immer der schlimmste Fall in's Auge zu fassen sein, dass ein heftig einströmendes Thauwetter am Oberrhein starke Zufüsse erzeugt und das Eis am Oberrhein früher in Bewegung setzt, bevor die Eisecke vom Niederrhein sich gelöst hat. In diesem Falle treten für den Niederrhein die Gefahren großer Katastrophen ein, da die vorhandenen Einrichtungen gegen die bei Eisgängen eintretenden Hochfluthen von unberechenbarer Höhe nicht zu schützen vermögen. In diesem Jahre war die Stadt Düsseldorf beim Eintritt des Thauwetters am meisten in Gefahr, da die geschlossene Eisecke nicht weit über diese Stadt aufwärts reicht. Es erscheint demnach angezeigt, mit aller Kraft zunächst die Eisgefahr am Niederrhein abzuwehren und so lange den Eisdamn an der Loreley als Schutz bestehen zu lassen.

Die Dresdener Stadtverordneten und der

vor mehren Wochen hat in der Dresdener Stadtverordnetenversammlung wieder einmal eine jener elendigen und ertagten Verhandlungen über eine baubürocratische Angelegenheit stattgefunden, wie sie außerhalb Sachsens in Deutschland wohl nur selten vorkommen. Mit derselben Leidenschaftlichkeit, welche demselben der Sächsische Landtag bei seinen Beratungen über den Lipsia'schen Entwurf am Neuhau der Dresdener Kunstakademie entwickelte und welche im vorigen Jahre in die Beratungen der Leipziger Stadtverordneten über des Lieht'schen Entwurf für den Anbau und die Erweiterung des dortigen Rathhauses sich mischte, verhandelte man diesmal

mindestens Mannesbrüste und reichlich Mannesblut, die volle Deckung gewährte (die Merionen, d. h. die Wimperge) niedrigere Strecken, die (Scharen) die nur bis zur Brust deckten, dafür aber Umman und Armfreiheit für den Waflaggebrauch gewährten. Oft waren diese Brustwägen noch dünner, als die Wimperge und der Verteidiger konnte sich wie aus Feuer hinaus begeben, die äußere Mauerflucht übersehen, und Alles, was Schaden stiften konnte, dem ansturmenden Feinde an den Kopf werfen. Schon bei dieser einfachsten Form der Schutzwehr genügt also das Frontal-Feuer; denn es gab keinen „toten Winkel“.

Man kann sehr bald auf eine bedeutende Verbesserung, die übrigens, weil die Anlage erheblich vertheuernd, sich ganz allgemein geworden ist: Man stellte die allgemeine Deckungsmann nicht so auf die Untermauer, dass die Außenflächen beider in eine Ebene fielen, sondern richtete sie auf Krugsteinen (bisweilen auf Löwen) der Untermauer so weit vor, dass schmale horizontale Schlitz entstanden, durch die der Verteidiger bei voller Gedektheit die Mauerflucht mit Schussfeuer oder mit Vertheilbestreichung vertheidigen konnte. Aus dem Zeitworte „pionbarr“ (sohrtich hinabfallen, toben) haben die italienischen Architekten das Wort „pionbarrata“ für jene Horizontalität gebildet; ein deutsches „einstrich“ leidet nicht, und man sieht sich stets so unmittelbar Umwehrung genöthigt. Auch für die ganz Einrückung der angedruckten Deckungsmann haben wir kein Eigenwort und heißen uns mit „Machionkula.“ Das einseitige deutsche Wort „Pechma“ gilt derselben Eierlohnung, aber nur, wenn sie, Orlich beschränkt, über Eingänge aufricht. Die Franzosen hatten „barrade“ (angesehentlich unser „Hürde“, wozu Wort gleichwohl nie in diesem Sinne gebraucht worden

Entwurf zu der dortigen Dreikönigs-Schule.

über den von dem hiesigen Stadtbaumeister Hrn. W. Rettig aufgestellten Entwurf am Neuhau der Dresdener Dreikönige-Schule oder vielmehr nur über die Fassade dieses Entwurfs.

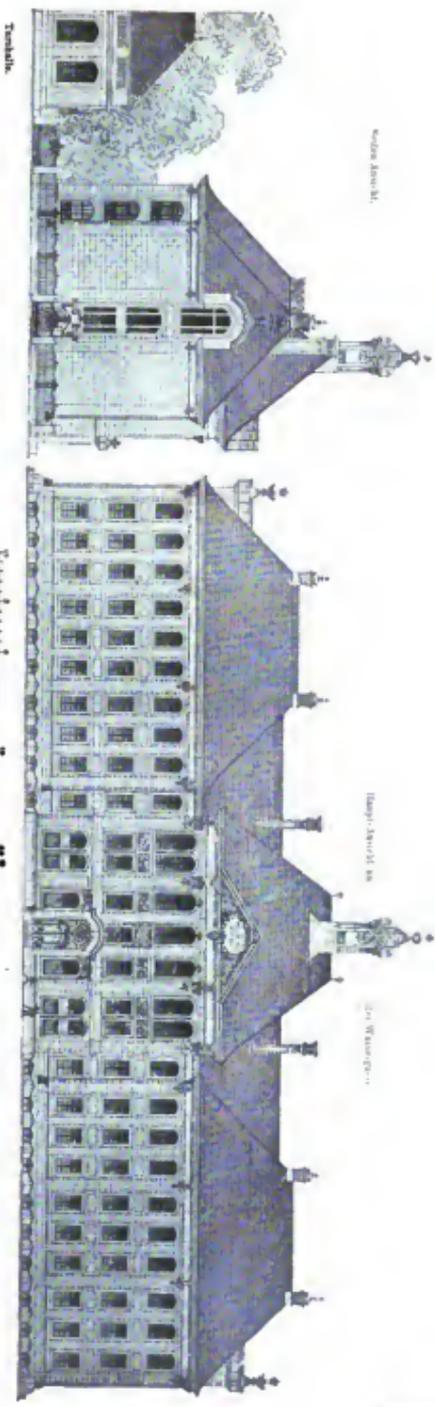
Die Thatsache, dass solche Beratungen überhaupt stattfinden, kann den Angehörigen der Bankwelt jedenfalls nur zur größten Freude gereichen. Denn wenn auch nicht zu verkennen ist, dass manche Redner nicht aus eigenem Sachverständnisse sich äußern, sondern in ihrer Ansicht durch außerhalb der Versammlung sitzende Architekten bestimmt sein dürfen, so ist der ganze Vorgang an sich doch immerhin als deutlicher Beweis

ist); die italienisch schreibenden Chronisten haben daraus kurtische gemacht, und v. Essen u. a. hat sich Noth „Hurtitien“ in Gebrauch genommen.

So lange die Schutzwehren gestaltet werden durften, wie bisher geübrt — nicht die Frontalfeuer vollkommen aus. Erst als die Bombardier hart angriffen und die slierischen Zinnen wegtrugen (Karl's VIII. zog durch Italien gegen Neapel ist epochemachend), als man an deren Stelle die massive Viertel-Zylinder und später gar ganze Erdkämme aufringen musste — da war die Noth des „toten Winkels“; das Frontalfeuer war für die Nab-Vertheidigung unanwendbar geworden, eine Stra-Vertheidigung („difensa piombante“ sagten unsere italienischen Lehrmeister) gab es nicht mehr, und die Flankirung, die Seitenbestreichung war nur Nothwendigkeit geworden.

Wer sich überzeugen will, wie eine altägyptische Festung aussehete hat — ein Rechteck im Grundrisse; ganz glatte Mauer, ohne jeden Vorsprung (sie bedurfte keiner Streifenpfeiler, dazu sie war bald so dick wie hoch); abschließend mit der bekannten ägyptischen Hohlkugel; auf deren Vorderkante eine dünne Zinnenmauer stand — der ändert das Nähere in G. Maspero's (1867 erschienenen) Archéologie égyptienne — deutsche Bearbeitung von Steindorff unter dem Titel „Ägyptische Kunstgeschichte.“

Es mag noch daran erinnert werden, dass das bis in die letzten Zeiten des Reiches unverändert gebliebene Muster des römischen Lagers gleichfalls ein Rechteck ist, ohne jegliche Flankirungs-Anlage. Was im Maximian die Untermauer ist,

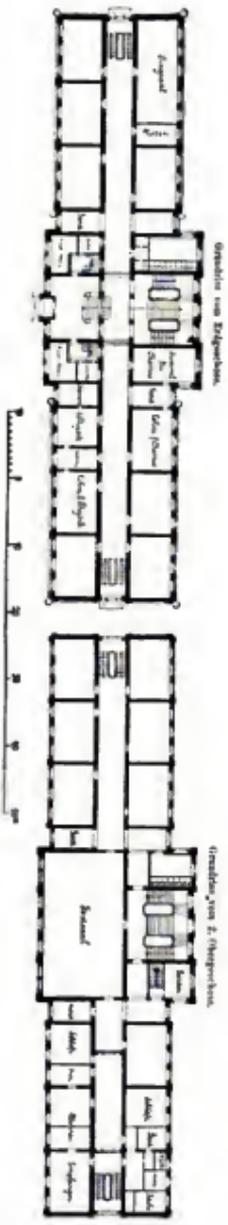


Westeck-Kirche

St. Marien-Kirche

St. Marien-Kirche

Tombak



Grundriss von Erdgeschoss

Grundriss von 2. Obergeschoss

ENTWURF ZU EINEM REAL-GYMNASIUM (PREIERKÖNIGS-SCHULE) FÜR DIE NEUSTADT BREITEN.

Architekt: Bauhausmeister W. Zeißig

Ranze (Wallot, Ende, Kayser und v. Groscheim in Berlin, Liebt in Leipzig) gegenüber stellte, welche sich einstimmig nicht nur mit hohem Lobe über den Besichtigten Entwurf äußerte, sondern auch die Wahl des demselben engverwandten Stil als für Dresden äußerst passend bezeichnet haben, goss zur Oel ins Feuer. Ein Antrag, die Raths-Vorlage zu genehmigen, fiel mit 31 gegen 30 Stimmen; der darauf gestellte Antrag, den Rath zu ersuchen, für Erlangung eines neuen Fassaden-Entwurfs einen Wettbewerf mit kurzer Frist unter der Dresdener Architekten Anschreiben, wurde mit 48 gegen 8 Stimmen genehmigt.

Zum zweiten Male wurde über denselben Gegenstand in einer gemeinschaftlichen Sitzung des Raths und der Stadtvorordneten am 2. April d. J. verhandelt, nachdem der erste des Beitritts an jessam Beschlusse der Stadtvorordneten einstimmig abgelehnt hatte. Neue Gesichtspunkte laubet¹ derjenigen Frage, die uns an dieser Stelle am meisten interessiert: ob ein Zurückgreifen nicht nur auf die Formen, sondern vielmehr auf den Geist des Barockstils für unsere Zeit berechtigt sei, wurden von dem Hrn. Stadtvorordn. Kammschäfer und Adam sowie von Hrn. Stadtr. H. A. Richter, welche neben dem Stadtvorordn. Vorsteher Hrn. Geh. Hfrh. Ackermann vornehmlich als Gegner des Betreffenden Entwurfs auftraten, nicht geltend gemacht; dagegen gieg aus ihren Aeußerungen hervor, dass man von dieser Seite auf der einmal eingenommenen Stellung fest be-

harren wolle, wenn auch die früher zur Befähigung heran gezogenen Urtheile der Hrn. Garltl, Sehnmann und Steche über die Dresdener Barockbauten des vorigen Jahrhunderts mittlerweile durch diese Herren eine darobaus zugewandte des Betreffenden Entwurfs angelegene Erläuterung erhalten hatten. Da durch den inzwischen gleichfalls erfolgten Austritt des Hrn. Rettig aus dem städtischen Dienst das persönliche Moment, welches die frühere Verhandlungen beeinflusst hatte, in Wegfall gekommen war, konnte um so leichter eine verständliche Stimmung Platz greifen, als die Mehrzahl der Vertreter beider städtischen Körperschaften, wohl mit Recht der Meinung war, dass der Gegenstand an sich ein wenig Konflikt wenig geeignet sei. So wurde denn schließlich durch beide der einstimmig Beschlossene gefasst, die Baukosten für das Gebäude zu bewilligen, die Entscheidung über die zu wählende Fassade aber einer besonderen Kommission an übertragen, welcher zur Beschaffung neuer Pläne die Summe von 3000 Mk. zur Verfügung zu stellen sei. Die betheiligte Kommission sollte aus dem Vorsitzenden der beiden städtischen Körperschaften, je einem von letzteren gewählten Beherverordneten und einem von dieses beiden angezogenen dritten Sachverständigen zusammengesetzt werden.

So viel wir wissen, ist seither in dieser Weise verfahren und eine Anzahl von Architekten zur Einreichung besgl. Fassadenpläne angefordert worden, die in diesen Tagen abgeliefert werden sollen. — (Schluss folgt.)

Mittheilungen aus Vereinen.

Vereinigung Berliner Architekten. In der 5. ordentlichen Versammlung, die am 30. April d. J. unter Beteiligung von 45 Mitgliedern und 9 Gästen abgehalten wurde, theilte der Vorsitzende Hr. v. d. Hude zunächst mit, dass die in der letzten Versammlung beschlossene Eingabe betreffend die Beratungen über die Baupolizeordnung für Berlin an die Hrn. Minister der öffentlichen Arbeiten und des Innern abgelesen worden sei.

Nachdem Hr. Fritz Koch in längerer Ausführung über eine in nächster Zeit zur Ausschreibung gelangende, unter seiner Mitwirkung anstehende gehobene Wettbewerfung um den Entwurf der an Aufstellung in Berlin bestimmten sogen. Urania-Skulpten berichtet (s. vergl. S. 220) und die Theilnehmung an derselben sehr empfohlen hatte, spricht Hr. Orth über die bevorstehende Umgestaltung des Platzes an der Marienkirche.

Der Redner führt die vielfachen Fehler und Unterlassungsgegenstände die bei der Gestaltung der Plätze und Straßen-Anlagen Berlins vorgekommen sind und noch täglich vorkommen, vornehmlich auf den Umstand zurück, dass es noch immer an einer Instanz fehlt, welche derartige Fragen von weiteren Gesichtspunkten aus behandelt. Ein sehr beachtenswertes Beispiel des Mangels an Vorsorge und Verständnis für architektonische Wirkungen, mit dem man hierbei ein Verfahren pflegt, sei aus älterer Zeit die Gestaltung des Platzes vor dem Halleschen Thor. Es wäre ungemein leicht gewesen, hier ein bedeutendes „Point de vue“ für die Friedrichstraße zu schaffen und Ed. Knoblauch habe damals nichts versäumt, um auf diese Möglichkeit einer Verschönerung Berlins aufmerksam zu machen; bei Feststellung des Bauungsplanes sei hierauf jedoch nicht die mindeste Rücksicht genommen worden. Ein ähnliches Versäumnis sei kürzlich bei der Auftheilung des alten Viehhofes an Baustellen begangen worden. Das Bedürfniss nach neuen Kirchenbauten in

den äußeren Stadttheilen Berlins stehe sich längerer Zeit fest und es sei nicht zweifelhaft, dass auch ein Theil jenes Geldes zur Errichtung einer Kirche werde Verwendung finden. Niemand aber habe daran gedacht, die dafür geeignete Baustelle an dem still ansteigenden Thaldene diesem Zwecke vorzubehalten und es sei demzufolge die letztere bereits mit Wohnhausbauten besetzt worden.

Die Verlegenheit, in der man sich gegenwärtig beugt, der Gestaltung des Platzes an der Marienkirche befördert, rührt daher, dass man sich nicht rechtzeitig klar gemacht habe, welche Forderungen eine theilweise Freiliegung dieser Bauwerke nach sich ziehen würde. Dass die letztere keineswegs notwendig gewesen sei, weist Hr. Orth nach, indem er 2 aus dem Anfang der 70er Jahre stammende, von ihm selbst angefertigte Pläne für die Anordnung des Straßenzugs vorlegt, dessen Verwirklichung die Kaiser Wilhelm-Str. ist. In beiden Plänen ist die als Fortsetzung der Linden gedachte Straße, welche von der Klosterstraße aus in einer Gabelung nach der Schönhauser Str. und dem Alexander-Platz durchgeführt werden sollte, von der Marienkirche durch ein Häuserviertel getrennt. Dass bei Anlage der Kaiser Wilhelm-Str. die Häuser zwischen der ehemaligen Pagenstr. und dem Marien-Kirchhofe beseitigt worden seien, habe bereits dann geführt, auch die Häuser zwischen dem letzteren und dem Neuen Markt abzureißen, so dass die Kirche nunmehr nach diesem und der Kaiser Wilhelm-Str. frei liege. Es sei dies eine Pietätlosigkeit gegen eine der wenigen, aus erhalten gebliebenen älteren Bauwerke der Stadt, das in seiner ehemaligen bescheidenen Umgebung und Abgeschlossenheit seine Wirkung nicht verliere habe, in seiner gegenwärtigen Lage aber störend und dürftig erscheine. Dem gegenüber sei denn auch schon die Forderung eines zeitgemässen Ansehens umhans der Kirche erhoben worden — d. h. die Forderung einer

lösung der übrigen Mauer. Aber Hohmann muss da sein. Die jetzt gebräuchliche Form, namentlich vor Erlangung des Plafond-Baus, die a. h. ein verzierter Krieger-Bannerträger, Francesco di Giorgio Martini, in seinem zahlreichen erhaltenen Entwürfen mit Vorliebe anwendet, war ein ungehörig Dreiviertelkreis-Bündel, und hieß „torrese“ (Augmentations-Form von torra = tarris = zinnen).

Ein von einer bautechnischen Autorität geschriebener Artikel¹ schildert die Thore der Ruine von Hisarlik. Er findet sie etruskisch-römische ähnlich. Er hätte blinzeln können: auch ägyptische und assyro-babylonische. Die Einrichtung ist eben so aral, weil sie so gar assyrisch ist. Wenn man irgend wo großen Andrang fürchtet, so schafft man zwischen Draußen und Drinnen eine Kammer mit zwei Eingängen. Man hält den inneren geschlossen, während man den äußeren öffnet und so viel Leute einlässt, als in der Kammer Platz haben. Dann schließt man den äußeren Eingang und öffnet den inneren. So schämt man die Leute durch.

Die Anwendung des Verfahrens als Sicherheitsmittel bei Befestigungsanlagen (im Wachen, Rotten, Patrouillen ebn) und ansehnlichen, anderwärts den Feind in eine Falle zu locken) liegt auf der Hand. Aber eben so sicher ist, dass sich das Verfahren allgemein eignet, um Zugang und Zudrang zu beherrschen, und dass das Vorhandensein einer Thoralage mit „doppelter Verschling“ („Tambourine“) nennt die etruskisch-antike Fortifikationspraxis die Anordnung des Festungscharakter jener Thoralage nicht verliert.

Besüglich der Thore von Hisarlik macht Hptm. Boettcher auch eine Bemerkung.

Die Hisarlik Ruine soll eine Citadelle sein. Eine Citadelle hat nach ihrem Herkommen höchstens zwei Thore: ein Stadthor und ein Feldthor. Daneben allenfalls noch ein verstecktes, kleines Anfallpförtchen.

Auf Hisarlik sind augenblicklich mit Bestimmtheit vier Thore und eine Florie nachgewiesen und ein fünftes Thor sieht in ziemlich scharfer Ansicht. Auf diese letzte freute sich Sublimeana ganz besonders, weil es dem östlichen Hauptangange von Tyrus und möglicherweise dem Löwenthore von Mykene sehr ähnlich an sein verspricht.

Diese vielen Zugänge haben allerdings nicht gleichzeitig bestanden. In der ganzen Terrasse-Anlage d. h. in der sogenannten trojanischen Schicht, unterscheidet man bisher zwei und unterscheidet aufgrund der neuesten Aufdeckungen drei Perioden. Unverkennbar weisen je zwei Thore, die räumlich dicht bei einander liegen, auf ein zeitliches Nacheinander. Immerhin bleiben zwei Hauptthore und eine Florie, die in Süden und Südwesten gelegen, nur in die Unterstadt geführt haben können — vorangewies, dass es eine Unterstadt gegeben hat, die sicher nachgewiesen bis heute noch nicht ist. Wenn Hptm. Boettcher sagt: für eine Feuernekropole seien die mehreren Zugänge ganz zweckmäßig, jedenfalls ungehörig: für eine Burg von 400 Schritt im Umkreise wären sie ein Fehler . . . wie widerlegt man ihn?

Hr. Dr. Dorn, der die Hisarlik-Ruine für die Trojakropolis passiren lässt, sieht föhrend in den Thoren Kriegsthor. Dem Ingenieur that es wohl, dass er die einseitigen

¹ Oberbaudirektor Dr. Dorn (Karlsruhe) im Zentralblatt d. Bauverwaltung N. 41 vom 1900, S. 131.

weseren Festlichkeit gegen das Denkmal, das dadurch seinen geschichtlichen Gehalten rohkeltet werden würde. Höchstens eine Erweiterung der Thurnmauer, bei welcher die letztere zu größerer Höhe gesteigert werden könnte, sei allenfalls infrage zu stellen, obwohl die jetzige Schöpfung des älteren Langhaus als ein beachtenswertes Werk ihrer Entstehungszeit immerhin gleichfalls der Erhaltung werth sei.

Dass der Zustand des Platzes so nicht bleiben kann, wie er gegenwärtig ist, scheint dem Hdrn. unauferkelt. Die Möglichkeit einer Umgestaltung desselben ist nach 2 Richtungen hin gegeben: Einmal durch vollständige Freilegung der Marienkirche auch nach der Klosterstr. und Bischofstr., hin und eine Umfassung derselben mit einem Kreuz hoher Bänne, die sie dem unmittelbaren Publikum entziehen; die Risenkosten, welche eine Ausführung dieses Gedankens erfordert, würden jedoch schwerlich im angemessenen Verhältnis zu dem erzielten Ziele stehen; Zweitens durch eine noch mehr übertriebene Wiederherstellung des alten Zustandes, d. h. durch Ausführung je einer geschlossenen Häuserreihe zwischen dem Marienkirchhof und der Kaiser Wilhelmstr., bezw. dem Neuen Markt. Für dieselbe würde immerhin eine Tiefe von 10 m zur Verfügung stehen; ihren gemeinsamen Abschluss könnten beide Häuser-Gruppen in einem der Westseite der Kirche vorgelegten, von Hallen umgebenen Vorhofe finden, der nach der Ecke zu in einem Portal mit großem Kost sich öffnen müsste. —

Hr. Seeling legt im Anschluss an die Mittheilungen, welche Hr. Kayser in der Februar-Versammlung über die im Atelier von Kayser & v. Großhalm thätige, neiberische Behandlung der Entwürfe gemacht hat, einige persöhnliche Zeichnungen des von ihm erhaltene Volks-Theaters in Essen vor. Derselben veranschaulichen das von ihm früher Verfabren einer erleichterten Herstellung der Werkzeichnungen; letztere werden aus einer einfachen, aber sorgfältig behandelten Entwurfzeichnung in 1:100 mittels photographischer Vergrößerung auf den doppelten Maßstab gewonnen und bedürfen, um ihrem Zwecke zu dienen, im allgemeinen nur geringer Verbesserungen und Ergänzungen. Der Preis eines solchen (von Photograph G. J. Junk auf Bromsilber-Papier hergestellten) Blattes stellt sich auf etwa 30 M.

Eine Fortsetzung der Beratungen über die Arbeiter-Wohnfrage wird, nachdem die Hrn. Messel u. Goldschmidt zum Wort gelangt sind, der vorgelegten Zeit wegen nochmals vertagt. Eine Besprechung über die weiter einschlagenden Schritte in dieser Angelegenheit führt an dem Beschlusse, dass die Hrn. Goetz, Goldschmidt, Hoffmann, Messel und Weick unter Zuziehung von Hrn. Fritsch und im Einvernehmen mit dem Ausschuss für bausperrliche Fragen die in den bezt. Verhandlungen der Vereinigung dargelegten Gesichtspunkte an einer für die Mittheilung bei weiteren Kreisen geeigneten Kundgebung ansammeln sollen. —

Die innerhalb der Vereinigung veranstaltete Sammlung von Beiträgen für ein in Wien an errichtendes Denkmal fr. Schmidt's, an welcher der Vorsitzende nochmals anfordert, hat bis jetzt die Summe von 610 M. ergeben.

Architekten- und Ingenieur-Verein für Niederrhein und Westfalen. Versammlung in Köln am 13. April 1891. Vorsitzend: Hr. Rüppell, Schriftf.: Hr. Gremier; anwesend 35 Mitglieder.

Vorprüfung vor dem Eingange „Flügelmauer“ nennt; nicht „Thürme“. Gleichwohl könnte (falls wir es mit einer Burg an thun haben) die Anlage dieser Mauer Spuren mit den outreforts von Semmer in Parallele gestellt werden; sie sind Pyramide, sie wägen die Anströmungen in einen Knappe an.

Jeus Südwestlich mit dem Flügelmauer ist (Zentralbl. d. Bauverw. 1890 S. 425) dem Duran'schen Aufsatze in einer perspektivischen Ansicht beigegeben. Das Thor ist eine der ältesten Entdeckungen Schliemanns, die ihm hohes Entzücken bereitet hat, denn — ihm war es das „Königliche Thor“ der Iliaz Er lief es sofort perspektivisch zeichnen und setzte auf die Oberfläche der rechten Seitenmauer eigenhändig: Hal Skaloi pylidi Die Original Aufnahme hängt heut im Schliemann-Saale II; das die Zinnse hat man schamhaft überhört, aber „Hilios“ ist noch heut zu lesen! Der kleine Zug hat etwas Rührendes. So köndlich für Schliemann; so viel steckte in ihm noch von dem achtjährigen Jungen, der aufgrund eines Bilderbuches Troje ausgraben beschloss!

Aufser Pfeilervorlagen, wie die Ruine Hissarik sie zeigt, waren ein sehr belehendes Element in Ägypten und Assyrien-Babylonien. Sie wurden unter schiedlichen Ausgewendet, welcher Art die Mauer auch war, weidlich oder gewidlich, kriegerisch oder unkrigerisch. Eine Tempel-Ruine, 40 m von Eridu, laut Backstein-Inschriften der Könige von Ur bis in das 4. Jahrtausend hinaufreichend, zeigt in der wohlbehaltenen Eingangsfront zwei Pfeilervorlagen (auf der andern Seite der Aufgangstreppe haben ohne Zweifel auch gleiche Pfeiler bestanden), welche rein parallelipipedische Form haben, während die Mauer, aus der sie vortreten, geböcht ist. Die Pfeiler-Abmessungen gleichen

An Hrn. Stübben ist ein Aufruf der Wieser Architekten zur Sammlung von Beiträgen für ein in Wien an errichtendes Denkmal für den verstorbenen Ober-Baurath Fr. von Schmidt gelangt. Ein der Vorsitzende zur Kenntnis der Versammlung bringt. Hr. Stübben, der an der Theilnahme der heutigen Versammlung verhindert ist, hat dass schriftlich mitgeteilt, dass infolge der Wieser Auslegung unter den klesigen Verehrern Schmidt's der Gedanke angeregt sei, dem Altmeister hier in Köln ein Denkmal zu errichten, dass bereits ein Anschluss zur Verwirklichung dieses Gedankens in der Bildung begriffen sei und er deshalb beantragt, der Architekten- und Ingenieur-Verein möge zur Vertretung in diesem Ausschuss drei Mitglieder abordnen; bei Annahme dieses Antrages würde er das an ihn gerichtete Schreiben des Wieser Ausschusses dementsprechend beantworten.

Der Antrag fand allseitige Zustimmung mit der Beschränkung, dass dadurch der Verein als solcher an einem Beitrage an der Kasse nicht verpflichtet werde. Es wurde daher beschlossen, Hrn. Stübben zu ernennen, dahin zu wirken, dass etwa drei Mitglieder des Vereins bei der Bildung des Ausschusses hinzu gezogen werden möchten. (Infolge dessen sind dem Denkmal-Ausschuss beigetreten die Hrn. Rüppell, Schellen und Wiethase.

Ein Dankschreiben des Bauinsp. Schaefer an von Veneuela für die vom Verein angesprochenen Wünsche in fernem Lande ward verliehen; ebenso ein Schreiben des Vereins Auswahlerichter Techniker an den Hrn. Minister, in welchem derselbe betrefis der Schulfrage denselben Standpunkt vertritt, wie die Vereine in Berlin und Hannover.

Der Verbands-Vorstand hat seine Stellung zu der Frage der Aenderung der Verbandseinstellungen (Anstellung eines besoldeten Schriftführers usw.) in einem längeren Schreiben darlegt und erzeugt um solchzeitige Beschlüsse über die von ihm in seinem Schreiben angeführten Fragen hervor. Punkte und Bericht bis am 15. Mai d. J. Der Vorsitzende hält eine Vorberatung dieser wichtigen Angelegenheit durch einen Ausschuss für angezeigt und schlägt vor, damit den früher in derselben Sache gewählten Ausschuss zu betrauen. Hr. Semler empfiehlt die schnelle, eingehende Berathung dieser dringenden Frage. Da sich nicht mehr feststellen lässt, welche Mitglieder dem früheren Ausschuss angehört haben, so wird ein neuer Ausschuss, bestehend aus den Hrn. Semler, Weltmann und Schreiber gewählt. Derselbe soll gemeinschaftlich mit dem Vorstände in die Vorberathungen eintreten und in der ersten Sitzung des Mal Bericht erstatten.

Eseligt ein Vortrag des Hrn. Bauinsp. Franz Sehmits „über die Eisverhältnisse des Rheins in den verflorenen Winter.“ Über welchen an anderer Stelle selbständig berichtet ist. Versammlung in Köln am 27. April 1891. Vorsitz: Hr. Stübben, Schriftf.: Hr. Gremier. Zur Aufnahme gelangt die Hrn. Blaus, Breusing, Krecke und Ullrich.

Hr. Schaper hält einen längeren und fesselnden Vortrag über Schweden und Norwegen, welche Länder er wiederholt bereiste. Die Verkehrs- und die baulichen Anlagen, die wirtschaftlichen Verhältnisse, auch Landschaft, Sitte- und Kulturzustände werden ansehnlich geschildert.

Bezüglich des Antrags der „Vereinigung Berliner Architekten“ auf Beitritt zum Verbands wurde sowohl die Dringlichkeit als die Aufnahme einstimmig beschlossen.

denen der Hissarik-Pfeiler. Der Entzucker der Tempel-Ruine von Eridu, Taylor, führt diese Pfeiler mit den Worten ein: „Four bastions, running straight down“ usw. Dr. Dörpfel begreift sich, die Strebe Pfeiler „Thürme“ an nennen; Taylor nennt sie gar „Bastione“!

Das erwähnte Schaubild (bei dem Hr die Darstellung gewählten Achsenkreuz betragende die Verhältnisse in Breite, Höhe, Länge bezw. rd. = 0,7; 0,9; 0,8) zeigt in der linken Hälfte den durch die Angrabung gewirkeltesten Höchst-Bestand der Rismann-Ruine; die rechte Hälfte veranschaulicht die infereste Möglichkeit, die Ruine an einer Mauer mit Thürmen an ergründen. Der Zeichner hat dabei eine kritische Anmerkung des Hrn. Dr. Dörpfel berücksichtigt, welche lautet: „Unter in dem erhaltenen Theile ist der Thurm massiv; eine solche Brüstung, wie Sie sie annehmen, kann also erst in der Höhe des oberen Umganges vorkommen.“

Wenn man, um das zu schaffen, was auch der Schreiber dieser Zeilen einen „Thurm“ nennen zu dürfen an geben würde, sich mit einer Wehrmauer von nur ein Stein trojeisch stark, d. h. 0,45 m betragte wollte, so wäre ein Thurm-Innenraum von rd. 4 m das Größtmögliche, wie dies das Schaubild nachweist. Dass die an jeder „Flanke“ nur ein Mann Platz gehabt haben würde, ist doch wohl selbstverstandlich. —

Hiermit hat der Verfasser diesen Aufsatz die Gründe erschöpft, die ihn bewegen haben würden, das Protokoll nicht an unterschreiben, in dem es heißt: „Man sieht drei Mauern, Thürme und Thore, welche Befestigungswerke aus verschiedenen Epochen darstellen.“ „Thürme“ steht er unter allen Umständen nicht. Dass die Mauer und Thore einer Burg angehören, ist

Vermischtes.

Die Honorar-Norm des Verbandes Deutscher Arch.-u. Ing.-Verenine in der Auffassung der Gerichte. Im Briefkasten u. No. 89 lassen wir die Ansicht bekannt, dass die Honorar-Norm der deutschen Architekten und Ingenieure in Rechtsstreitigkeiten gegenwärtig meistens der deutschen Gerichte wohl allgemein in dem Sinne einer Feststellung der „billigen“ Bezahlung technischer Leistungen anerkannt werde, weil wir seit lange von keinem anders verlassenen Falle gehört hätten. Dem gegenüber theilt uns ein Breslauer Fachgenosse mit, dass er in einem Rechtsstreite anstatt der von ihm gemäß der Honorar-Norm geforderten Summe von 700 Mk. nur Tagelöhner für 50 Tage zu 12 Mk., also 840 Mk. erhalten habe, weil das Gericht die Grundlagen der Norm durchaus nicht anerkannt und den Sachverständigen angewiesen habe, das Werth der Arbeit nach der ungefähr darauf verwendeten Arbeitszeit zu ermitteln. Es wäre werthvoll, etwaige ähnliche Fälle bekannt zu geben und demselbst beim Vortritte des Verbandes den Antrag zu stellen, über das besagte Verfahren jener Gerichte durch einen Rechtskundigen ein Gutachten anfertigen zu lassen. Unseres Dafürhaltens steht einem Gerichtshofe nicht das Recht zu, das Gutachten eines Sachverständigen in so'ober Weise zu beeinflussen. Wir möchten daher zunächst auch bewußt, dass der Antrag des oben erwähnten Falls in letzter Linie durch das Gerichtshof und nicht vielmehr durch das nachstehende Verhalten des Hrn. Sachverständigen verschuldet sei.

Preisauflagen.

Wettbewerb für Entwürfe zu einer neuen evang. Kirche für Göttingen. Als Verfasser des im Gutachten der Preisrichter mit Auszeichnung erwähnten, mit auf die engste Wahl gelangten Entwurfs mit dem Kennwort: „Rektharm“ nennt sich sein nachträglich noch Hr. Arch. Felix Henry in Breslau.

Zu dem Wettbewerb für Entwürfe zu einer Kirche der Lakseparochie in Drondren waren 80 Arbeiten eingelaufen. Ein erster Preis ist nicht ertheilt, vielmehr die für Preise verfügbare Summe in zwei gleichwerthige Preise von je 3000 Mk. und einen Preis von 9000 Mk. zerlegt worden. Jene sind des Hrn. Arch. Arno Eugen Fritsch in Berlin (Hilfsarbeiter von Prof. Otzen) und Arch. Georg Waldenbach in Leipzig, dieser Hr. Arch. Richard Fißel in Leipzig zugesprochen worden.

Personal-Nachrichten.

Preußen. Der kgl. Reg.-Bmstr. Frejwas ist als kgl. Kr.-Baupl. in Diepholz, Reg.-Bez. Hannover, angestellt. Der hies. bei d. kgl. Reg. in Oppeln beschäftigte Wasser-Baupl. Siebert ist in die Wasser-Baupl.-Stelle in Kasel versetzt. Den hies. kgl. Reg.-Bmstr. Friedr. Graeber in Stolberg a. H., Hehr. Höbers in Gummerbach Paul Bartsch in Urustadt, Karl Bling in Berlin, Friedr. Richter in Kösnigberg O.-Pr. ist die nachges. Entlass. aus d. Staatsdienste ertheilt. Der kgl. Reg.-Bmstr. Adolf Strauß in Limburg a. L. ist gestorben. Sachsen. Dem Ob.-Fin.-Rth bei d. Gen.-Dir. der Staatsk. Christ. Heinr. Strick ist das Ritterkreuz I. Kl. des Verdienstordens — er will sogar angeblich: wahrscheinlich — aber erwiesen ist es nicht. Das Mauerwerk innerhalb des Ringes kann auch nicht

ortens; dem Geh. Fin.-Rth. Claus Köpcke in Dresden das Comthurskreuz II. Kl. des Albrecht-Ordens; dem ord. Prof. an d. techn. Hochschule Trajan Ritterbusch in Dresden, dem Staats-Eisenh.-Beir.-Dir. Friedr. Oswald Lasch in Chemnitz, dem kais. Postbr. Karl Chr. Ed. Zoppff in Dresden das Ritterkreuz I. Kl. des Albrecht-Ordens; dem ord. Prof. für theoret. Chemie an d. techn. Hochschule, Hofrth. Dr. phil. Rud. Wihl. Schmitt in Dresden der Charakter u. Rang als Geheimer Hofrath in d. S. Kl. d. Hofrangordnung; dem Landhutm. bei d. Landbauamt Dresden II. Karl Mar. Müller u. d. Straßen-u. Wasser-Baupl. bei d. Zentralstelle für Straßenbauwesen im Finanz-Minist. in Dresden Gen. Ad. Ang. Kraus der Titel u. Rang eines Brth. verlichen.

Württemberg. Ob.-Amtshmr. G. Braunheck in Herrenberg ist gestorben.

Brief- und Fragekasten.

Als ständige Hilfskraft für die Redaction u. Bl. suchen wir vom 1. Juli d. J. ab einen jüngeren Architekten u. ein gewinnend. der schon entsprechender Fachbildung, und der erforderlichen literarischen Selbshängig auch einige Erfahrungen in der Sampraxis besitzt. Bewerber um diese Stellung, welche zugehen falls zu einer Lebensstellung sich gestalten kann, wollen bis zum 15. Mai d. J. mit dem ersten Redakteur u. Bl. Herrn Arrhitekt K. E. O. Fritsch, in Verbindung treten. Die Herausgeber der Deutschen Bauzeitung.

Hrn. H. in D. Verbeserte englische Schloßfenster nach der Konstruktion von Franz Spengler in Berlin sind No. 19 u. Bl. S. 144 beschrieben und dargestellt worden.

Hrn. S. W. in H. Ein Architekt, der einen Bauherrn einen Entwurf geliefert und von diesem Besahung für dasselbe erhalten hat, beist auf die Zeichnung zur Ausführung des Entwurfs kein juristisches, sondern nur ein sogen. „moralisches“ Anrecht. Das letztere dürfte allerdings von dem meisten Bauherrn gesucht werden.

Anfragen an den Leserkreis.

Wo bestehen Musik-Pavillons in Eisen oder gemischt in Eisen und Holz und welche Firma fertigt solche? B. R. in L.

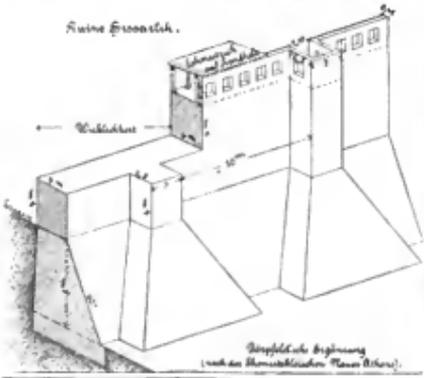
Offene Stellen.

- Im Anzeigebelli der hant. No. werden zur Beschäftigung gesucht:
1) Reg.-Bmstr. u. Bau-Dir.
1) Bmstr. u. d. Magistral-Angelegen. — 1) Reg.-Bmstr. (Arch.) u. Bmstr. Fr. Schwanke-Gotha, Leipzig, 28. — 1) Reg.-Bmstr. (Bng.) u. Inspekt. u. Bmstr. Hugo-Wilhelm-Köpen. — 1) Bmstr. u. d. Stadtbau-Verwaltung; Bürgermeist. Wernau Dism. — 1) Reg.-Bmstr. (Arch.) u. Bmstr. Meyer-Stötten.
By Architekten u. Ingenieure.
Je 1 Arch. u. Arch. Baupl. u. Bmstr. K. 222 Kap. d. Pösch, Egid. — 1) Baupl. u. Reg.-Bmstr. Oskar-Schweid. — 1) Meist. Baupl.-Ing. u. d. Bauver. Zentralkon.-Apparat-Bauanstalt-Hilfsbau für Hannover. — 1) Ing. Nr. Eisenhütte u. K. P. 251 Ang.-Exp. M. Grotzinger-Berlin, Friedrichstr. 125. — 1) Lehrer u. Bauverl. aus G. Tschirkow-Mitau.
1) Landw.-Inspekt. Techniker, Zerkow, usw.
1) Landw.-Ing. u. kgl. Ing.-Gedr.-Amt-Anst. — 1) Bauverl. u. 1) Bauverl. Arch. u. d. Thür u. Sächsen.-Grenze-Bauverl. d. Gen.-Dir. d. Bauverl. — 1) Bauverl. u. d. Stadt. Tiefbauamt-Hagen. — 1) Bauverl. u. d. Oren.-Pomm.-Landesbauverl. — 1) Bauverl. u. d. Magistral-Verwaltung; Ins. u. Bmstr. Hugo-Wilhelm-Köpen; 2) Meist. Berlin-Bauverl. Reg.-Bmstr. Eberhard-Berlin; 1) K. Hagen-Bauverl. W. 252, P. 203 Kap. d. Pösch, Egid.

entscheiden. Das Meiste sind ohne erkennbares Gemisch aneinander gewickelte Rechtecke, die eben nur durch die Höhe wie Wohnräume zusammen haben können. Nur im Zentrum tritt eine charaktervolle Gruppe in die Erscheinung. Die Deutung erscheint durchaus nicht gewannen, die hier ein verhältnismäßig monumentales Eingangsgebäude (Propyläen), einen Innenhof, wahrscheinlich von Portiken umgeben (eine die) und mehrtheilige Haupttränne nachweist. Wie aber die Forscher selbst in der Erklärung dieser Anlage zwischen Tempel und Aussehenhause geschwankt haben (und wohl schwanken konnten, da die Anordnung für Beides paßt: Vermählung größerer Menschenengagen zu festlichem Zwecke), so müssen sie es sich gethan lassen, wenn Hptm. Baustiteler durch die Anlage an das Uffrinum (castrum) auf dem Monte Clitorio, insbesondere an das Uffrinum der Antonine erinnert wird und uns fragt: Warum soll das nicht die königlich trojanische Familien-Feuerbestattungs-Anstalt gewesen sein?

Der Verfasser dieses Aufsatzes stellt den Antrag: Lassen die Wissenschaft so bei der Besichtigung „Ruine Hisarlik“ bewundern! Sie ist interessant genug als die Stätte, von der die Hisarlik-Funde stammen, die unser Wissen bereichern, unser Museum bereichern, und die Welt an dem seltenen Maon erinnern, der so viele Gräber eröffnet und über dem am selbst das Grab sich geschlossen hat. Wer aber aus Pietät noch ein Mehreres thun dabei aber wissenschaftlich vorichtig sein will, der kann ja, abwechselnd mit „Ruine Hisarlik“, auch „Sohlmanns Troja“ gebrauchen, wie wir dies selbst in der Ueberschrift dieses Aufsatzes gethan haben.

Ruine Hisarlik.



Kommissionärsverlag von Ernst Vieweg, Berlin. Für die Redaction verantwortl. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve's Buchdruckerei, Berlin SW.

Berlin, den 13. Mai 1891.

Inhalt: Mittheilungen aus Vereinen: Mittelrheinischer Architekten- und Ingenieur-Verein Ostpreußen Darmstadt. — Architektonischer Verein zu Berlin. —

Vermaerkten. — Todtenobolus. — Preisbewerbungen. — Brief- u. Fragelasten. — Personal-Veränderungen. — Offene Stellen.

Mittheilungen aus Vereinen.

Mittelrheinischer Architekten- und Ingenieur-Verein Ostpreußen Darmstadt. In der Versammlung am 2. März erhielt nach einigen geschäftlichen Mittheilungen Hr. Kreisbauassessor Deedt aus Batschach das Wort zu einem Vortrage: „Mittheilungen über den Bau der Zellen-Gefängnisse“, in welchem Redner die Ergebnisse seiner Studienreise in ihrer Anwendung auf das unter seiner Leitung stehenden Bau des neuen Zellen-Gefängnisses in Batschach schildert. Das nach dort an Anwendung gekommene, am wenigsten Aufsichtspersonal erfordernde System ist „das panoptische“, bei welchem von einer Zentralhalle in verschiedenen Richtungen Gebädeflügel ausgehen, von denen einer die Verwaltungsräume, die übrigen die Zellen enthalten. Die letzteren bilden vom Oberflur bis zum untersten Stockwerk Korridore mit Galerien, an welche sich die Straßenseite rechts und links anschließen, so dass sie von der Zentralhalle aus theseben werden können. Man hat 4, 5, in Philadelphia sogar 7 Gebädeflügel in dieser Weise angeordnet. Jedoch ist bei mehr als 4 Gebädeflügeln der Verkehr der Gefangenen unter sich durch ihre Zellenfenster schwer zu vermeiden, auch gestaltet sich die Verteilung des Sonnenlichtes ungünstiger bei nur 4 Gebädeflügeln. In Batschach wird der dritte Zellenflügel erst später zur Ausführung kommen. Die Länge der Gebädeflügel hängt von der Zahl der mitzubringenden Zellen, aber auch davon ab, dass ein Ueberflur von der Zentrals aus möglich bleibt. Erfahrungsgemäß können nicht mehr als 48

durch Glasbeschlässe mit geriffeltem Glase davon getrennt, unmittelbar an die Zentralhalle an, oder erst ganz für sich abgeschlossen. Im unteren Stock befindet sich meist die Anfahrtszelle mit einer Badestelle. Ebenso findet man häufig anseits die Straßenseite, die zur eise Holzpritsche als Bett, an manchen Orten auch nicht derart erhält, dazwischen gemacht werden kann, mit Ringen zur Anheftung und mit Ueberbrettschüssen versehen ist. Man legt die Straßenseite jedoch lieber in einen der Zellenflügel. Im oberen Stock befinden sich die Verwaltungsräume, das Sitzungszimmer, die Zimmer für den Geistlichen, den Arzt, den Lehrer und Krankenwärter, ferner das Besuch- und Sprechzimmer, in welchem der Gefangene unter Aufsicht Besuch empfangen kann, dabei aber von dem Besuchsbesucher durch ein oder zwei Gitter getrennt ist und vom Korridor des Zellenflügels aus, nicht durch das Verwaltungsgelände hindurch hingeführt wird. Über den Verwaltungsräumen wird entweder die Kirche angeordnet, oder es befinden sich dort ebenfalls Gefängniszellen. Wegen der Feuergefahr, die die Kirche mit ihrem Holzeinstuhl bietet, wird sie häufig, wie z. B. in Herford am Ende des dritten Zellenflügels angeordnet. In Batschach befindet sich die Kirche über den Verwaltungsräumen. Wie die Kirche, so erhalten auch die Schulzimmer, welche an der Zentralhalle gelegen sind, Gestühle mit Einzelstühlen, von denen aus der Gefangene wohl den Geistlichen oder Lehrer, aber keine seiner Mitgefangenen sehen kann.

Selbstständig und getrennt vom Hauptbau, aber innerhalb der Umfriedigung, werden in den neueren Gefängnissen die Krankenzellen und das Wirtschaftsgelände errichtet.

Man rechnet für das erstere 7% der Belegfähigkeit des Gefängnisses, also bei 500 Zellen höchstens 35 Betten; gewöhnlich sind aber weniger vorhanden, da Krankbetten selten vorkommen. Das Wirtschaftsgelände wird meist einseitig und unterkellert angeführt. Im unteren Stock befinden sich die Koch- und Waschküche, ein Raum für die Zubereitung der Rationen, ein Brodmagazin und sonstige Vorrathsräume. Oben befinden sich die Trockenzimmer und Magazine.

Das Thorgebäude bildet den einzigen Zugang zum Gefängnis; dasselbe soll außer des Wacht-Räumen höchstens noch Magazine enthalten. Häufig findet man auch Beamtenwohnungen in demselben untergebracht, die jedoch besondere Rücksicht erfordern müssen. In der Thorfahrt befinden sich zwei Thore, ein volles anseits und ein am Tage offenes Gitterthor innen. In beiden ist die Anordnung umgekehrt, weil dort in der Thorhalle Verkaufsstellen sind, die am Tage zugänglich sein müssen. In der Thorfahrt wird zweckmäßiger Weise, wie in Batschach, eine Brückenwaage angeordnet, um das Gewicht der einströmenden Vorräthe kontrollieren zu können.

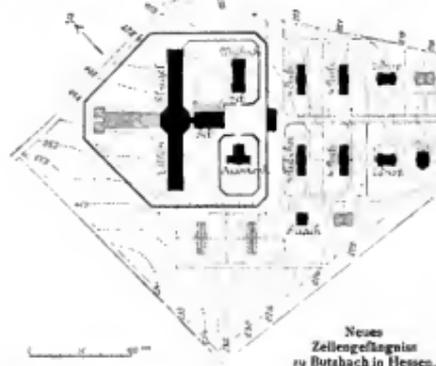
Die Wohnungen der Beamten müssen in der Nähe des Thorgebäudes sich befinden, damit dieselben im Nothfalle (bei Feuersbrünsten oder Revolten) zur Hand sind. In Batschach liegen unterhalb der Umfriedigung zunächst 4 Gebäude für 16 Aufseher, denen ein gemeindefühliches Waschhaus zur Verfügung steht, dann 2 Wohnhäuser für die beiden Inspektoren und ein geodesisches Wohnhaus für den Direktor.

An den mit Dank aufgenommenen Vortrag schloß sich noch eine kurze Diskussion.

Architekten-Verein zu Berlin. Sitzung der Fachgruppe für Architektur am 27. April 1891. Vorsitzender Hr. Walff.

Hr. Schwabe hat an das Verein eine Anfrage gerichtet, ob es, wie die Zeitungen melden, richtig sei, dass verschiedene Kunstvereine usw. an dem Reichstag Petitionen in Betreff der künstlerischen Ausgestaltung der inneren Wandelhalle des Reichstages gerichtet hätten, der Architekten-Verein aber bis jetzt geschwiegen habe. Dies wurde vom Vorsitzenden angegeben. Hierauf knüpfte sich eine längere Erörterung, ob es zulässig sei, eise für die Ausführung in Stein verantwortliche Architekten hinterher in Gips herzustellen. Hr. Hossfeld sprach warm für die sofortige Abnahme einer Petition und beantragte, einen Ausschuss für die Feststellung des Wortlautes zu wählen, da viel damit zu thun, dem Reichstage noch vor Schluss der Session die Ansicht der Architekten-Vereine zu übermitteln. Dessen Antrag wurde nach längerer Berathung schließlich stillgestellt und wurden in dem Ausschuss gewählt die Hrn.: Adig, Bismarckstein, Eggert, Hinkeldey, Hossfeld, Jacobthal, Kieschke und Schmalz.

Über den Monatskonkurrenz-Entwurf an einem Bestattungsgewölbe berichtet Hr. Bohndorf. Dem Verfasser wird das Vereinskennzeichen anerkannt. Die Ermittlung desselben muss antragsgemäß bis zur Hauptversammlung vertagt werden.



Neues Zellenflügel in Batschach in Hessen.

hier die 46 in einem Stockwerk eines Flügels untergebracht werden, wobei die durchschnittliche Zellenbreite 2,5 m beträgt. Für größere Zellen, in denen Weibstühle usw. aufgestellt werden, können 2,5 m, für kleinere 2,2 m und für Zellen, die nur zum Schlafen dienen, 1,4 m zur Anwendung. Die Breite der Korridore beträgt 4 bis 5 m.

Nachdem der Vortragende die Hausordnung, die Art der Bewachung und Bestrafung der Gefangenen geschildert, ging er zur Beschreibung der Anfahrtswege der Galerien und Verbindungstrage über. Gewöhnlich werden dieselben mit Fliesen abgedeckt. In Freiburg i. B. sind 7 m starke Beton-Sohlente zwischen Eisenträgern eingestampft. In Braunschweig gebräuchlichere Platten angewandt worden, die jedoch bald glatt werden, während der Beton stäubt. In Berlin dienen durchbrochene eiserne Platten zur Abdeckung, die allerdings die Uebersicht erleichtern, bei denen aber aller Sehmutz auf die ersten Gehenden durchfällt; Schleierplatten, wie sie in Moskau verwendet sind, haben des Nachtheils, thener zu sein, ebenso quadrirte und Roh-Glasplatten (36 m stark beträgt der Preis 38,76 — 28,36 M für 1 m²); auch sind letztere aus Glas, wie es sich in Berliner Polizei-Gefängnissen gezeigt hat. Eisenbohlen (Herford) sind gut, knorren aber leicht. Am besten dürfte sich Beton mit Asphaltbedeckung eignen. Der Dachstuhl ist in den meisten Orten aus Holz hergestellt. Ein solcher bringt jedoch eine große Feuergefahr, weshalb in Batschach ein eiserner Dachstuhl angeordnet wurde. Die Zellenflügel sind nur zum Theil unterkellert und zwar dort, wo die Heizeanlage sich befindet. Für die Zentralhalle und die Korridore ist in Batschach Luftheizung vorgesehen, während die Zellen durch Wasserheizung erwärmt werden.

Der Verwaltungsfügel schließt sich entweder, zur

Hieran spricht Hr. Stiehl über romanische Backsteinbauten Oberitaliens und ihren Einfluss auf die nordische Ziegelbaukunst. Die Thatsache, dass der Backstein in den Ebenen Norddeutschlands vollkommen formvollendet plötzlich und unvermittelt aufgetreten ist, hat die Kunstforschung schon seit langer Zeit in Bezug auf die Frage angezogen, woher diese Bauweise gekommen sei. Einige haben der Ansicht Raum gegeben, dass von den Niederlanden aus der Backstein zu uns gebracht wäre, andere wieder, darunter Männer wie v. Quast, verstanden den Ursprung in Oberitalien.

Eines Studienreise vom Jahre 1869 gab dem Redner Veranlassung, dem Sachverhalt in Oberitalien nachzuforschen. Aus der Hand zahlreicher Aufnahmen kommt der Vortragende zu dem Schluss, dass tatsächlich Oberitalien als die Wiege unserer norddeutschen Backsteinbauten anzusehen sei.

Ausflug am Dienstag den 28. April. Der erste diesjährige Ausflug galt der Besichtigung von Schloss Tauneech in Westend. In ansprechender Lage hat hier die Schulvorstherin Fräulein Luise Crain eine Wirtschaftsschule für junge Damen durch die Hrn. Becker und Schlüter errichten lassen. Hr. Becker erörterte an der Hand der angehängten Grundrisse Zweck und Art der Anlage, worauf die Besichtigung des Gebäudes durch die mit ihnen Damen zahlreich erschienenen Vereinsmitglieder erfolgte.

Hauptversammlung am 4. Mai. Vorsitzender Hr. Jungnickel; anwesend 26 Mitglieder und 2 Gäste.

In den Verein wird als einheimische Mitglieder der kgl. Reg.-Bauführer Carl Cornelius aufgenommen.

Ueber das Programm der diesjährigen Sommerausflüge berichtet Hr. Köhler; über seine Preisarbeiten für 1891/92 berichtet die Hrn. L. Höttinger und R. Sarre.

Hr. Prof. M. Müller-Breslau bespricht 8 Entwürfe zu einer Straßenerweiterung in ausführlicher und interessanter Weise. Die Verfasser der Entwürfe mit dem Kennwort: „in aere potestas“ und „virtus nativitas“, als welche die Hrn. Rehbeck, sowie Enders & Hoffmann ermittelt werden, erhalten das Preisandeken. Auch der Verfasser des Entwurfes zu einem Leihwagen, wofür bereits in der Fachgruppe für Architektur besprochen worden ist, wird ermittelt; die Krönung des Briefumschlages ergiebt Hrn. Fröstmann.

Zur Annahme gelangt die Resolution der Fachgruppe für Architektur, betreffs der Angewandtheit der Wandmalerei im Reibetage mit echtem Material anstatt mit Stuck und Gips.

Die Zustimmung des Vereins zur Aufnahme der Vereinigung Berliner Architekten in den Verband wird beschlossen. Die Vorstände des Verbandes Vorstandes, hinsichtlich der Reorganisation des Verbandes sollen gedruckt und sämtlichen Mitgliedern zur Kenntnissnahme eingestelt werden. Pg.

Vermischtes.

Soltan'sche Thorrohren. In No. 38 der Diach. Bztg. vom 26. April cr. S. 204, hat Hr. Bau Rath Haesecke eine Anfrage in No. 23 d. Zig. über Soltan'sche Thorrohre zu beantwortet Anlass genommen. Der Unterschiebe kann die Beantwortung des Hrn. Haesecke nicht überall als zutreffend erachten und kämfer, sich dann mit Folgendem:

Die Verwendung solcher Rohre an Luftleitungsanlagen hält Hr. Bau Rath Haesecke für sehr zweckmäßig; er selbst hat solche Rohre zur Herstellung von Warmflüssigkeiten in städtischen Schulgebäuden usw. bereits 1872 und 73 verwendet, weil die Reibung vermindert und die Luft möglichst frei von Staub gehalten wird.

Wenn die in den Jahren 1872 und 73 verwendeten Rohre nun zweckmäßig waren oder sich gar als zweckmäßig erweisen haben, so ist andererseits auffällig, dass ihre weitere Anwendung unterlieh. Es ist mir nämlich bekannt, dass bei den in der späteren Zeit und jetzt hier in Berlin angeführten städtischen Schulgebäuden die Herstellung der Luftleitungsanlagen erfolgt, indem die Wägen aller dieser Kanäle schichtenweise in Verbundsteinen aufgemauert und innen möglichst eben gefügt werden. Eine recht kostspielige Leistung, weil die Angaben für die Arbeit bei unseren zeitigen hohen Löhnen der Maurer, Arbeiter und Steinträger wesentlich mitrechnen, ebenso die Mehrkosten für das Verbund-Material.

Dass die von Hrn. Bau Rath Haesecke bereits 1872 und 73 angewandte Art der Herstellung von Luftleitungsrohren sich nicht erhalten hat und weitere Anwendung finden konnte, muss also irgend welchen Umständen zuschreiben sein.

Ich glaube nicht fehl zu gehen, wenn ich dafür zu allererst den Kostpunkt verantwortlich mache. Als eine Sonderleistung ist die Herstellung der fragl. Rohre zu jener Zeit jedenfalls mit Mehrkosten usw. verbunden gewesen; eine solche Leistung aber ist stets kostspielig. Sodann aber noch — und nicht ohne geringsten Theil — ist dem Fabrikat selbst die Schuld beizumessen!

In den Jahren 1872—73 waren die Apparate für die feinere Zubereitung des Thons sowie auch die maschinellen Einrichtungen zum Pressen der Rohre noch nicht vorhanden; somit ist sehr wahrscheinlich in dem damals hergestellten Fabrikat noch

Manches zu wünschen übrig geblieben und deshalb von weiterer Verwendung desselben abgesehen worden, weil mit den Kosten für die Herstellung das Fabrikat selbst nicht im Einklang gebracht werden konnte; dem letzteren noch ankaffende Mängel waren eben nicht zu beseitigen.

Die von mir jetzt gelieferten Rohrfabrikate haben nun den Fortschritt unserer maschinellen Einrichtungen seit 1873 für sich. Die Pressung derselben erfolgt unter hohem Druck, die Thonmasse ist erster Qualität und aus bestgeeignetem Material; sie erlangt durch die feine Zubereitung mit wünschenswerten guten Eigenschaften.

Es ist mir sehr wohl bekannt, dass einfache Rohre vierseitige Querschnitte schon früher hergestellt worden sind und manchmal Verwendung gefunden haben, jedenfalls aber auch schon vor dem Jahre 1872. Mehrere derartige Rohre in einem Stück aber sind bisher noch nirgend hergestellt worden und hierfür nehme ich denn auch das Recht der Erfindung für mich in Anspruch; ebenso dafür, dass alle von mir gefertigten Rohre das außerordentlich Praktische für sich haben, dass sie — Einzelrohre sowohl wie Stücke mit mehreren Röhren — mit den Seiten- und Zwischenwägen in die Abmessungen der Mauern und in den Steinverband derselben genau passen ohne Steinbrockenauffüllung und der Vierterleiste des Normalformates — die Grundlage unseres Mauerverbandes überhaupt — auch hier engrunde gelegt ist.

Hr. Bau Rath Haesecke kauft sich nun des Ferneren: „die 4 eckigen Thonkanten an Rauhrohr-Anlagen zu benutzen, erscheint mir andererseits nicht unbedenklich, da die Gefahr vorliegt, dass die dünnen Wandungen bei dem nachherigen Bebiegen von der schweren Kugel des Kehrbremsen durchgeschlagen werden, namentlich wenn die Röhren nicht ganz senkrecht liegen“. Die Bedenklichkeit für die Gefahr der Zertrümmerung der Wägen ist also hervorgerufen durch die Hrn. Bau Rath Haesecke zu dünn erscheinenden Wandungen, und die Besorgnis, dass die Röhren nicht ganz senkrecht liegen.

Die Rohrwandungen sind indessen durchaus nicht schwach oder zu dünn angeordnet! Man beachte nur dabei, dass die Stücke in den Anschnitten überall mit $\frac{1}{2}$ Stein (13 cm) starker Ummanerung in Kalkmörtel versehen werden sollen, mit dieser Ummanerung also durch den Mörtel nach der Erhärtung desselben ein Ganzes bilden. Die Wägen zwischen 2 Röhren aber sind es und für sich durchaus nicht so schwach angenommen, als sie eine solche Zwischenwange s. B.

bei nur 9,5 cm Rohrwerte	2,5 „ stark
„ „ 15,5 „ „ „ „ „ „ „ „	5 „ „ und
„ „ 21 „ „ „ „ „ „ „ „	4,5 „ „

Betrachtet man diese Stärken der Wägen an den fertigen Rohrstücken, so ist die Haltbarkeit — selbst gegen das Anschlagen — eigentlich nur Anschlagen — der Kugel am Kehrbremsen des Schornsteinfüßers — nicht mehr zweifelhaft!

Die gegen gemauerte Wägen schwachen Zwischenwägen der Stücke mit mehreren Röhren gewähren aber auch bei dem Anzeinanderlegen von Rauhrohr und Ventilationsrohr dem letzteren wesentlich erhöhte Abhängigkeit, eine nicht zu unterschätzende gute Eigenschaft dieser Röhrenstücke.

Was nun die Gefahr der Beschädigung anlangt, wenn die Röhren nicht ganz senkrecht gestellt werden, so hin ich in die-
sem Punkte wohl berechtigt an fragen: „warum denn werden die Rohre nicht senkrecht gestellt werden können?“ Hier gilt es wirklich, den alten Herkommen sehr entgegen zu treten, dass die Rauhleitungs — eine notwendige Folge der für unsere ganze Existenz so sehr wichtigen Feuerungsanlagen — in den Gebäuden, besonders aber auch bei Aufbringung der Entwürfe derselben, nicht mehr in der leider üblichen Nebenstabilität bleibt. Als eines der wichtigsten Bestandtheile bei Bäumen muss die Anlage von Rauh- und Ventilationsrohren aus den Händen der Poliere und Gesellen jetzt notwendiger Weise übergehen in die Hände der Baumeister, Architekten und Meister. Das Abweichen der Rohre von der senkrechten Richtung — sogenannte Schiefen — ist meistens durch Nachlässigkeit herbei geführt und kann bei nur einiger Aufmerksamkeit bei der Anlage leicht vermieden werden. (Geschieht dies, so fallen damit die erwänten Bedenken der Anwendung meiner Thorrohren auch an Rauhrohr-Anlagen.)

Noch kann ich nicht unerwähnt lassen, dass bei der jetzt üblichen Art der Herstellung unserer Rauhrohr-Anlagen (schichtenweise aus Ziegeln mit $\frac{1}{2}$ Stein starken Wägen zwischen 2 Röhren) eine geringe und ungestörte Beschädigung nicht erreichbar ist, da die Besichtigung der unzureichenden Unzulänglichkeiten bei der Gemauerkunst mehr Feinheiten in ein Rauhrohr einfach unmöglich ist. Dies zu beweisen oder auch nur zu erklären, würde hier zu weit führen; ich werde demnächst eine besondere Bearbeitung der Sache bekannt geben.

R. Soltan. Architekt u. Maurermeister.

Techniker oder Jurist als Bürgermeister? Wie bekannt, hat die bedeutende Universitätsstadt Gießen vor einigen Jahren zu ihrem ersten Bürgermeister einen Techniker, Hr. Ing. Quast gewählt. Für Landsberg i. W. besteht gegen-

wärtig der Magistrat darauf, dass dieses Amt mit einem Juristen bzw. Verwaltungsbeamten besetzt werde, die Stadtverordneten sind aber anderer Ansicht. Wenn man nun erwägt, dass die bedeutendsten Aufgaben einer größeren Stadt sich in dem Gebiete des Hoch-, Tief- und Wasserbaus bewegen, dass ferner z. B. für eine Stadt wie Frankfurt a. M. in den letzten Jahren das gemeinsame Wohl hauptsächlich durch Lösung schweriger technischer Aufgaben zu wahren war — in welcher Hinsicht die Besetzung städtischer Schlüsselämter wie: Stadterweiterung, Wasserleitung, Stadtkanalisation, Mainkanalisation, Schlichtamt, Straßensanierung, Zentralbahn, Elektrische Zentralanlage, gegenwärtig Elektrische Anstellung usw. genügt dürfte — so kann man wohl mit Recht fragen: Warum kann an die Spitze einer größeren Stadt nicht gerade so gut ein Architekt oder Ingenieur berufen werden? Ich glaube im Gegenteil, dass in vielen Fällen ein tüchtiger höherer Techniker für die Spitze des Gemeinwesens vorsehen sein dürfte.

Die Bestimmung, nach welcher zur Juristen bzw. höhere Verwaltungsbeamten zu dem Amt eines ersten Bürgermeisters einer größeren Stadt berufen werden können, müsste dahin erweitert werden, dass auch statthalter geprüfte höhere Techniker zu diesem Amt zugelassen sind. In diesem Falle könnte es sich auch ein Mal ereignen, dass der höhere Techniker, welcher durch seine Sendungen auch im Verwaltungsdienst mit besonderer Würde sein wird, die Arbeiten des ebenfalls im Dienst der Gemeinde stehenden Juristen zu prüfen hätte. Gegenwärtig ist es leider meist umgekehrt der Fall, der in technischen Sachen Unkundige prüft als Jurist und Stadtvorstand die Arbeiten des höheren städtischen Technikers. Möge auch hier die Zukunft dem Techniker die Gleichstellung mit dem Juristen nicht vorkommen. Z.

Zur Baurecht-Frage. Hier in Magdeburg ist der Fall vorgekommen, dass ein Lieferant sich durch die „Eintragung“ sichern wollte, weil der „Ban-Unternehmer“ einer von jenemgen war, die auf der Erde nichts mehr haben, wenn sie auf einen Baun steigen. Was war die Folge? — Die herkömmlichen Geldgeber wollten aufgrund dieser Eintragung dem Ban-Unternehmer kein Geld mehr geben, der Ban sollte selbstständig werden, damit der eingetragene Lieferant denselben dann übernehmen und auf eigene Rechnung herstellen sollte! Die Herren Geld-Darleiher wären dann gelehrt gewesen; die Baustelle war hoch verzinst. — In dem besonderen Falle war der Ban-Unternehmer so ehrlich, dem eingetragenen Lieferanten diese Abmachungen der Bangeleiher mitzutellen; die Hypothek wurde wieder gelöscht, der Lieferant zog seine Waare rechtzeitig zurück und die Geldgeber mussten weiter hinaus lassen. Es ist also unter Umständen geradem gefährlich, Eintragungen machen zu lassen, wo es sich um unsichere Besteller handelt! — Das Gesetz soll aber die Sicherheit gegen die Ausbeutung herstellen — für geordnete Verhältnisse braucht man überhaupt keine Gesetze — und das kann nicht durch Eintragungen geschehen, sondern nur mit dem allgemeinen Vertragsrecht aller Lieferanten vor der ersten Hypothek; der hier nachgewiesene Fall aus der Praxis betätigt das in vollem Maße.

Es schließt sich hieran noch ein anderer Punkt: Das ist der an erstehende Wegfall der Bevorratung von einzelnen Lieferanten. Es ist überaus bedauerlich, dass das Rohmaterial jeder Mauerstein sofort haar bezahlt wird, die Handwerker aber den langen Kredit geben müssen. Hier ist Abhilfe zu schaffen dadurch, dass gesetzlich bestimmt wird, dass im Falle der Zahlungs-Unfähigkeit des Bauherrn die Hypotheken dem Werth-Antheil der einzelnen Lieferanten entsprechend zur Auszahlung gelangen und darüber hinaus gegangene Zahlung an einzelne Lieferanten zurück erstattet werden muss.

Der erste leuchtende Rechtsgrundsatz muss bleiben, dass die Hypotheken zuerst zur Bezahlung der unmittelbaren Lieferanten zu Arbeiten dienen müssen, denen das Haus überhaupt das Dasein verdankt. Zuerst der Lohn der Arbeit, dann dasjenige des Kapitals.

Es dürfte nicht unmöglich sein, auf diesen Grundlagen von vorn hermit das Geldwesen bei Baues überaus umgestaltet und namentlich für solide Unternehmer günstiger zu machen, wenn Bauherrn und Lieferanten sich vorher einigen, damit die bekannte „Bangeleiher-Hypothek“ nicht von den „Geldleuten“ entnommen zu werden brauche. Der Bauherr lässt die Summe, die er wahrscheinlich als Hypothek nach Fertigstellung des Baues erhalten wird, eintragen und verleiht die Antheile entsprechend dem Rechnungsbetrag der einzelnen Lieferanten. Wenn doch einmal Kredit gegeben werden muss, so kann die oben geforderte gesetzliche Form auch schon freiwillig benutzt werden; vielleicht stehen sich alle Beteiligte gut dabei. Der Lieferant kann mit seinem Hypothek-Antheilschein sich wieder Kredit verschaffen und der Bauherr, der die Lieferungen auf diese Weise erleichtert, erzielt entsprechendes Entgegenkommen und billigere Preise; außerdem kann er zu rechtzeitigen Ineinander-greifen den Arbeiter zwingen, wenn ein schlecht Lieferender aus dem gleichberechtigten Ansprüche ausschließen wird usw. Jedes System lässt sich in seinen Wirkungen beurtheilen. Führt

dasselbe zu praktisch brauchbaren Erfolgen, so kann man es in Anwendung bringen. Dass dieses z. Z. herrschende Kredit-System äußerst mangelhaft ist, schon wir an seinen Folgen. Magdeburg, April 1891. W. Born, Ingenieur.

Der Kaiser und die Schifffahrt. Das große Interesse, welches S. Maj. der Seeschifffahrt entgegen trägt, ist bekannt. In mehreren Kaiserreden hat dieses Interesse Ausdruck gefunden, so jüngsthin im siten Götterbesuche auf dem Festmahle, welches die Stadt Köln dem Kaiser und König bereitet hat. Nach der Köln. Ztg. sprach S. Maj. in seinem Toast auf die Stadt Köln folgende Worte: „Als gewaltige Hansestadt hat sie es verstanden, im mächtigen Bunde der Hanse, weit hinaus ihre Fühler auszuwerfen und durch die größeren Hölle, die sie in fremden Ländern begründet, ihren Erzeugnissen Absatz zu verschaffen und den deutschen Handel im Auslande zu verbreiten. Sie ist auch jetzt wieder auf derselben Bahn begriffen und hoffentlich wird sie bald Englands Schiffe an des Köner Thoren hinaus sehen.“ In Köln deutet man diese Worte als eine vielversprechende Unterstützung für neueren Bestrebungen, den Rhein für Seeschiffe aufwärts bis Köln mehr als bisher befahrbar zu machen. Köln zu einem wirklichen Seehafen umzubilden. Zwar ist Köln jetzt schon „Seehafen“, aber nur insoweit, als einige Rhein-Seehäfen, welche zwischen Köln einerseits und London, Antwerpen, Bremen, Hamburg und Stettin andererseits verkehren, in Köln ihren Heimathafen haben. Die Hoffnungen werden unumkehrbar angeregt, als nach dem Festmahle bei der Vorstellung einzelner Persönlichkeiten S. Maj. dem Stadtbaurath Stübgen eines längeren Gesprächs würdigte über die bisherigen und die geplanten Köter Hafen-Verhältnisse, über den heutigen Tieflieg der Rheins bei Niedrigwasser und über die zu erzielenden Verbesserungen. Auch hierbei drückte sich die kaiserliche Theilnahme für diese wichtigen Verkehrsfragen auf das deutlichste aus, wenn auch S. Maj. es selbstredend vermied, in hindenden Ausdrücken Stellung zu nehmen.

Das 50jährige Stadtjubiläum des Oberbaurath Wanckel in Dresden, das am 1. Mai d. J. gefeiert wurde, hat dem hochverehrten Beamten solche Anerkennung gebracht. S. M. der König von Sachsen ehrte ihn durch die Ernennung zum Geh. Oberbaurath, welche ihm seitens des Finanzministers persönlich überbracht wurde. Der Dresdener Architekten-Verein stattete ihm durch den Vorstand seine Glückwünsche ab. Vor allem aber hütete die engeren Fachgenossen des Jubilars, die Hochbeamten des sächsischen Staates, es sich nicht nehmen lassen, ihm an seinem Ehrentage so huldigen; sie überreichten ihm neben einem von Hrn. Landbanpap. Reibelt gemalten Diplom ein kostbares Service von Meißener Porzellan. — Im Namen aller auswärtigen Freunde von Hrn. Geh. Oberbaurath. Wanckel, denen der Tag der Feier nicht rechtzeitig bekannt geworden ist, dürfen wir an dieser Stelle wohl einen unerschütterlichen Glückwunsch dieses fügen. Möge der durch fachliche Tüchtigkeit wie durch persönliche Liebenswürdigkeit gleich ausgezeichnete Beamte dem Staate und seinen Freunden noch lange erhaltene Weile.

Zur Verfertigung des Holzkorns. Auf eine kürzlich im Briefkasten der Zeitung gefundene Anfrage, die Verfertigung des Holzkorns betreffend, erlaube ich mir folgende Mitteilung zu machen. Ich habe längere Zeit eingehende Versuche mit verschiedenen, oft empfohlenen Mitteln, wie Petroleum, Terpentin, Benzol, Kohlenäther und Holzessig angestellt, jedoch keines derselben als brauchbar und zweckentsprechend befunden. Das einzige erfolgreiche Mittel besteht in einem Anstrich mit Karbolinum. Bei liegendem und schwächerem Holzkorn, wie Bretter usw. ist die Wirkung beinahe radikal und zeigt sich eine Wiederholung des Anstrichs höchstens 1 oder 2 Mal erforderlich. Bei stehendem und stärkerem Holzkorn, wie Stämmen, Sparren usw., wird der Anstrich je nach Erfordernis gewöhnlich einige Male wiederholt werden müssen, da das Karbolinum hier nicht so tief eindringen kann, um den Holzkorn gleich durch den ersten Anstrich zu vertreiben. Bremen, 5. Mai 1891. J. G. Kupsch.

Internationale elektrotechnische Ausstellung in Frankfurt a. M. 1891. Nach neueren Entschüssen soll in einem besonderen Pavillon eine Sammlung von Plänen, Entwürfen und Betriebsgeheimnissen sowohl bereits in Betrieb befindlicher, wie noch in Ausführung begriffener elektrischer Zentralanlagen vereinigt werden, die namentlich geeignet sein dürfte, den Stadtverwaltungen, welche für den Sommer 1891 zur Kotsetzung von Delegirten an einem in Frankfurt stattfindenden „Städtekongress“ eingeladen werden, Gelegenheit zu eingehendem Studium der einzelnen Systeme und ihrer Vorzüge je nach den örtlichen Verhältnissen zu geben. Die Eröffnung des Pavillons findet am 1. Juni statt. Anmeldungen sind möglichst umgehend an den Vorstand der Ausstellung zu richten.

Berlin, den 16. Mai 1891.

Inhalt: Entwurf zu einem Kunst- und Alterthums-Museum für Rostock. — Kundgebung der Vereinigung Berliner Architekten betreffend die Mittel zur Lösung der Arbeiter-Wohnfrage für Berlin. — Die Schiffsmachung des Oberberges. — Aluminium und seine Kupferlegirungen (Alum.-Brenze und Alum.-Messing als Bau-

materialien). — Mittheilungen aus Vereinen. — Vermischtes. — Preisaufgaben. — Brief- u. Fragekasten. — Personal-Nachrichten. — Offene Stellen.

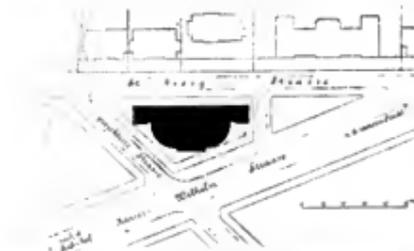
Entwurf zu einem Kunst- und Alterthums-Museum für Rostock.

Architekten Schulz & Schlichting in Berlin.

(Nach den Abbildungen auf S. 187.)



Der am 30. Januar d. J. zur Entscheidung gelangte, mit 45 Arbeiten besetzte Wettbewerb für Entwürfe zu einem Kunst- und Alterthums-Museum für Rostock hat, s. Z. die Aufmerksamkeit und Theilnahme der deutschen Architektenwelt so sehr in Anspruch genommen, dass unsern Lesern



eine Vorführung des an erster Stelle angezeichneten Entwurfs nicht unwillkommen sein dürfte. Das Gutachten der Preisrichter über denselben hat folgenden Wortlaut:

„Die Arbeit „Niklot“ beahnt bei vollständiger Erfüllung des Programms nicht ganz 90% und lässt bei

zulküssiger Reduktion der Geschosshöhen und Vereinfachung in der Detaillirung der Fassaden sich für die ausgearbeitete Summe herstellen. Derselbe nutzt das Nordlicht vorzüglich aus, fügt sich mit seinen Umrisen sehr gut in die Form des Bauplatzes und gewährt eine schöne Raumfolge mit überall gut beleuchteten Sälen. Zu bemängeln ist die etwas knapp bemessene, aber leicht zu vergrößemde Treppen-Anlage. Die Fassaden in den Formen der späteren deutschen Renaissance bringen den Charakter eines Museums gut zur Erscheinung.“

Die übersichtliche Einfachheit der ganzen Anlage macht eine nähere Erläuterung der mitgetheilten Abbildungen wohl kaum erforderlich. Besonders glücklich erscheint der Grundgedanke der Grundrislösung, welche ebenso den Zwecken des Baues entspricht, wie der sehr ungünstig geformten Baustelle sich anschmiegt — ein Vorzug, der für die Wahl der Arbeit auch wohl ausschlaggebend gewesen sein dürfte.

Die Verfasser derselben sind dem ihnen von Rostock erhaltenen Antrage gemäß s. Z. beschäftigt, ihren Entwurf für die Zwecke der Ausführung neu zu bearbeiten. Dabei werden die Anstellungen und Rathschläge des Preisgerichts nach Möglichkeit berücksichtigt. Die kleinen, der Haupttreppe gegenüber liegenden, vom Lichtofen aus beleuchteten Räume sind durch einen gemeinschaftlichen Vorplatz zugänglich gemacht. Die Fassaden werden stark vereinfacht; namentlich kommt die Dach-Bahnstraße in Fortfall.

Kundgebung der Vereinigung Berliner Architekten betreffend die Mittel zur Lösung der Arbeiter-Wohnfrage für Berlin.

Die Vereinigung Berliner Architekten faast, nachdem sie in 4 Sitzungen über die Mittel zur Lösung der Arbeiter-Wohnfrage für Berlin berathen hat, die wichtigsten in diesen Beratungen entzogen Gesichtspunkte, wie folgt, zusammen:

1. Die planmäßige Verbesserung der Arbeiter-Wohnverhältnisse kann sowohl durch Erhöhung kleiner, der Erweiterung vonseiten des Arbeiters zutraglicher Kleinküchener wie durch Errichtung geeigneter Arbeiter-Miethäuser erfolgen. — Aufgabe des Architekten ist es, die Mittel anzugeben, durch welche in beiden Fällen der Zweck am besten erreicht werden kann; dem Arbeiter eine seines Bedürfnisses entsprechende, gesunde und möglichst billige Wohnung zu schaffen.

2. Da die jetzigen Verhältnisse Berlins und die überlieferten Gewohnheiten seiner Arbeiter-Bevölkerung eine vorwiegende Anziehung der letzteren in eigenen Häusern für absehbare Zeit unwahrscheinlich machen, so tritt die Aufgabe möglichst zweckentsprechenden Gestaltung des Arbeiter-Miethauses um so mehr in den Vordergrund, als der Lösung derselben, hier wie anderwärts, vonseiten der Architekten bisher geringere Anstrengungen gewidmet worden sind, als man sie zugunsten der Anordnung des nur für eine oder zwei Arbeiter-Familien bestimmten Einzelhauses angewendet hat.

3. Bei dem in stetiger Steigerung begriffenen Massenbedarf Berlins an Arbeiter-Wohnungen ist es unmöglich, die Errichtung derartiger Miethäuser aus öffentlichen Mitteln, im Sinne eines Wohlthätigkeits-Unternehmens ins Auge zu fassen. Es kann diesem Bedarfe vielmehr nur durch die Privat-Spekulation genügt werden. Als wichtigstes Erforderniss erscheint es demzufolge, in jeder nur möglichen Weise die Herstellung von Miethhäusern mit kleinen Wohnungen zu fördern, die bei guter Bauart und Einrichtung trotz billiger Mieten dem Besitzer dennoch einen ausreichenden Gewinn abzuwerfen vermögen.

4. Die hauptsächlichsten Hindernisse, welche die zahlreichere Entstehung derartiger Häuser gerade in Berlin erschweren haben und noch heute erschweren, deren Beseitigung daher in erster Linie angezogen werden muss, sind:

- Der im Vergleich zu anderen Großstädten unverhältnissmäßig hohe Preis des Baulandes.
- Die ungünstige Form und Größe, insbesondere die an bedeutende Tiefe der durch den Bebauungsplan festgelegten Grundstücke.
- Die Schwierigkeiten, welche die derzeit gültige Baupolizei-Ordnung einer zweckentsprechenden Anordnung der Baustellen entgegen setzt.

a) Gewisse störende Zustände und Gewohnheiten des Baugewerks, die das Bauen in auskömmlicher Weise verhindern.

5. Zu a. Der Prole des Baulandes richtet sich nicht, wie der jeder anderen Waare nach Angebot und Nachfrage. Um das Angebot zu vergrößern und dadurch den Preis herab zu drücken, ist es nöthig, dass der Erreichung von Bauland (Herstellung bebauungsfähiger Grundstücke) nach Möglichkeit Vorschub geleistet werde. Dies lässt sich erzielen, indem man:

a) Der Stadtgemeinde Berlin sowie den Nachbargemeinden und Kommunal-Vorständen die Verpflichtung auferlegt, die im Bebauungsplan vorgesehenen Haupt-Verkehrslinien derart unbefähigt auszugestalten, dass die Anlage von so diese Straßenzüge anschließenden Nebenstraßen und damit der Vorkauf von Baustellen, womöglich aus der Hand des ursprünglichen Besitzers, überall erleichtert ist.

b) Den in Berlin und den Nachbargemeinden bestehenden Verkehrsgesellschaften bei Genehmigung von gewinnbringenden Betriebs-Erweiterungen zur Bedingung macht, die in den Anliehbezirke geschaffenen neuen Straßen, sobald dieselben in Benutzung genommen werden, thunlichst in ihr Verkehrsnetz einzufügen.

6. Zu b. Die Größe, insbesondere die an bedeutende Tiefe der meisten Berliner Grundstücke erschwert in hohem Maße die Herstellung kleiner Häuser, indem sie den Bauherrn, welcher eine angemessene Verzinsung des Grundwerths erzielen will, zur Anordnung nicht nur von Seitenwegen, sondern auch von Querwegen zwingt. Die Errichtung kleinerer Häuser, die von Bauherrn mit mäßigem eigenem Kapital unternommen werden kann, ist es aber gerade, durch welche dem Bedarf an Arbeiter-Wohnungen am sichersten und besten zu genügen ist.

Ahlflo dagegen lässt sich schaffen, wenn die im Bebauungsplane vorgesehenen, großen, noch unbebauten Blocks der Aussenbezirke durch Straßen weiter Ordnung je nach Bedarf in weniger tiefe Viertel zerlegt werden. Als Gründe, für die Anlage kleiner Häuser ausweckmäßige Tiefe ist bei Annahme der ortsüblichen Bebauung mit Vorderhaus und Seitenflügel eine solche von 80 m (40 m für jede Baustelle) anzusehen. Wünschenswerth ist es jedoch, dass daneben Viertel von noch geringerer Tiefe angeordnet werden, deren Baustellen nur die Bebauung mit einem Vorderhaus zulassen.

Es empfiehlt sich, eine derartige Theilung übermäßig tiefer Blocks dadurch zu hegefügigen, dass für die Breiten-

Ahmesung und die technische Herstellung der betreffenden Theilstraßen, auf denen ein starker Verkehr niemals zu erwarten steht, durch Ortstatut wesentliche Erleichterungen festgesetzt werden. Soweit für das Gebiet der Nachbargemeinden Behauptungspläne noch nicht vorhanden sind, empfiehlt es sich, bei Anfertigung von solchen die Blocks nicht tiefer als 80^m anzuweisen, wie das in den westlichen Vororten theilweise schon geschehen ist.

7. Zu 4c. Die Bau-Polizei-Ordnung vom 15. Januar 1887 erweist sich für die Behausung von schmalen, wie überhaupt von kleinen Grundstücken sehr ungünstig. Sie bedingt einerseits in den meisten Fällen, dass die auf schmalen Grundstücken errichteten Seitenflügel (welche bei Häusern der inneren Stadt einzig an Arbeiter-Wohnungen verwendet werden können), an ein Geschoss niedriger gehalten werden müssen als das Vorderhaus. Sie macht andererseits bei Grundstücken der kleinsten Ahmesung, wie sie zweckmäßiger Weise in den Außenwerken zur Errichtung von Arbeiterhäusern Verwendung finden müssten, die häufig wünschenswerthe Anordnung niedriger Nebengebäude im Hofe (für Werkstätten, Ställe usw.) fast unmöglich. Zur Abhilfe dagegen empfiehlt es sich, in dem Erlasse einer verbesserten Bauordnung die bestehenden Bestimmungen dahin zu ergänzen, dass:

- Bei einer für die Dauer gesicherten Zusammenlegung der Höfe zweier benachbarter Gebäude die Höhe der an diesen Höfen liegenden Seitenflügel nicht nach der Hofbreite eines Grundstücks, sondern nach der gemeinschaftlichen Breite beider Höfe (unter Beschränkung der Gesamthöhe auf 22^m) bestimmt wird. Gestaltliche Hindernisse, welche einer derartigen Sicherung solcher Anlagen entgegen stehen, wären erforderlichen Falls zu beseitigen.
 - Dass bei Grundstücken, welche nur mit einem Vorderhaus bebaut werden, die Errichtung eingeschossiger Nebengebäude im Hofe gestattet wird, falls von dem letzteren noch ein Raum von 6^m im Geviert frei bleibt und falls durch diese Nebengebäude die Benützung der Erdgeschoss-Räume des Hauses nicht in schädlicher Weise beeinträchtigt wird.
8. Zu 4d. Eine nun öfters mit Vertheuerung der Bauausführung wird bei Häusern mit kleinen Wohnungen ausnehmlich bewirkt:

a) Durch das bei Abächtung der Gebäude für die städtische Feuerkasse übliche Verfahren, einerseits die Baukosten des Vorderhauses wesentlich höher an zu schätzen als diejenigen der Seitenflügel usw., andererseits dem in die Augen fallenden Ansehen des Hauses eine unverhältnismäßige Berücksichtigung angedeihen zu lassen. Der Wunsch der Bauherren, den für die Beileihung ihres Hauses unangenehmen Feuerkassenwerth desselben möglichst hoch zu treiben, verleiht sie demzufolge vielfach, die Tiefe des Vorderhauses über das Bedürfnis hinaus an steigern und im Ansehen des Hauses einen an sich überflüssigen, meist unzeitigen Luxus zur Schau zu stellen. Die Einführung einer die tatsächlichen Kosten der Ausführung mehr berücksichtigenden Abachtungsweise ist anzustreben.

b) Durch die unverhältnismäßig hohen Gebühren, welche die Bauherren für die Beschaffung der erforderlichen Baugelder und Hypotheken zu zahlen haben. Die Höhe dieser Sätze erklärt sich daraus, dass es Darleher giebt, welche auch auf Geschäfte mit völlig mittellose Unternehmen sich einlassen. Abhilfe gegen diese Uebelstände und zugleich eine wesentliche Geändrung der gesammten Privat-Bankthätigkeit Berlins könnte herbei geführt werden, wenn öffentliche Versicherungs-Anstalten und Sparkassen sowie humanitäre Gesellschaften Kapitalien bereit stellten, aus denen vertrauenswürdige Bau-Unternehmer, die über ein kleines eigenes Anlagekapital verfügen, die erforderlichen Vorschüsse an einem mäßigen Zinssatz erhalten könnten.

9. Für die Anordnung des Arbeiter-Miethhauses können 2 Z. bestimmte Typen als die zweckmäßigsten und nicht empfohlen werden. Dem Nachdenken und dem Versuche des Architekten steht vielmehr auf diesem Gebiete noch ein weiter Spielraum offen, besonders wenn die in Vorschlag gekommene Theilung der großen Blocks als Behauptungsplan eingerichtet würde und demzufolge auch andere geformte Baustellen in größerer Zahl zur Verfügung gestellt werden könnten. Bauspekulationen, welche das Wohl der Arbeiter fördern wollen, werden ihr Haupt-Angewandtes darauf zu richten haben, Anlässe zu schaffen, welche demwider der Privat-Spekulation als Meistz dienen können.

Die Schiffarmachung des Oberrheins.

Die Verbesserung der nautischen Wasserstraßen zählt bestigen Tage an den bedeutendsten Aufgaben der Wasserbau-technik und ist aus den interessantesten dieser diejenige, die dem Oberrhein zwischen Straßburg und Speyer eine regelmäßige Profischiffahrt zu eröffnen. Seit einer Reihe von Jahren wird über die Möglichkeit und Zweckmäßigkeit des Unternehmens gestritten und von der Gegenseite dieser nautischen Wasserstraße wird zur Verbindung des elbsächsisch-thüringischen Kanalsystems mit der größten Wasserstraße Deutschlands, mit dem Mittel- und Unterrhein, die Erkennung eines Kanals zwischen Straßburg und Speyer angestrebt. Dieser Streit ist durch mehrere Schriften, welche sich für die Schiffarmachung des Oberrheins und gegen die Anlage eines Kanals nenerdings ausgesprochen haben, sodann durch eine Entgegnung des Kanal-Comités in Speyer wieder lebhafter geworden. In dieser Entgegnung wird angeführt, dass die Kosten einer Schiffarmachung des Oberrheins in keinem Verhältnis zum erreichbaren Nutzen ständen; nach beidseitig ein solches Unternehmen die Hochwasser-Vorgänge nicht nur in schädlicher Weise. Eine kurze Besprechung dieser Angelegenheit dürfte von allgemeinem Interesse sein, auch hoffen wir damit zur Lösung der wirtschaftlich und politisch bedeutsamen Frage beitragen zu können.

Bekannt ist, dass der Thalweg des in künstliche Bahnen gelenkten Oberrheins und also auch derjenige Weg, den Schiffe und Flöße bei niedrigen Wasserständen zu schwen haben, bis kurz oberhalb Speyer immer auf einige hundert Meter Länge hin hart an dem elsen Ufer anliegt, sich sodann in rascher Wendung nach dem entgegen gesetzten Ufer blickt, um hier wieder eine Strecke weit dem festen Ufer zu folgen. Mit großer Regelmäßigkeit, in Entfernungen von beiläufig 1000^m, vollziehen sich diese Uebergänge.

Entsprechend der Lage der sich schlingelnden Rinne treten bei Kleinwasser, regelmäßig abwechselnd rechte und links derselben gelegen, mächtige Kiesbänke an Tage. Nach aufwärts erheben sich dieselben allmählich aus der Stromrinne, abwärts dagegen zeigen sie einen halbkreisförmig gebildeten, hohen Abhang. In einer leicht bewegliche Kiesmasse gebettet, ist dieser Thalweg nach Lage und Tiefe einem von der Größe und der Geschwindigkeit der Wasserströmung stets abhängigen Wechsel unterworfen. Nach Ablauf einer Fluth findet sich derselbe jedesmal vollkommen verändert; andere Stellen der Ufer werden von ihm berührt, ebenso erscheinen die Kiesbänke an anderen Stellen im Strombette, dabei immer wieder in solcher Regelmäßigkeit gestaltet, dass die Erscheinung den Eindruck macht, als seien alle vorher beobachteten Kiesbänke und mit ihr der Thalweg

eine Strecke weit stromwärts geschoben worden. Die größten Tiefen in dem Schiffahrtsweg finden sich in der Nähe der Ufer, gegenüber der höchsten Stelle der seitlich gelegenen Kiesbank, die kleinsten Tiefen dagegen nach der Mitte des Strombettes über den sogenannten Sohlflecken, welche sich je zwischen den beiden nächst benachbarten Kiesbänken während des Strombettes hinziehen. Der Unterschied zwischen diesen extremen Tiefen beträgt bis zu 10^m und darüber. Bei Kleinwasser ermöglichen die Tiefen über den Schwellen häufig bis an 50^m, die Uebergänge des Thalwegs geschehen schroffer. Bei niedrigen Rheinständen können sowohl größere Schiffgassen oberhalb Speyer nicht verkehren und auch bei höheren Ständen ist infolge der stets wechselnden Richtung der Stromrinne der Verkehr äußerst unthunlich. Lange Zeit hindurch war man der Ansicht, dass die Verlandung der Albuine den Zusammen der Uferbänke und die Anführung höher über dem Niederwasser gelegener Uferbänke eine Streckung des Thalwegs und eine Zunahme der Fabriken bedingen würden. Nachdem diese Verlandungen und baulichen Änderungen vielfach geschehen sind, eine Verbesserung der nicht beobachtet werden konnte und nachdem auch ein am Anfang der 70er Jahre in Speyer gesetzer Versuch, eine regelmäßige Schiffahrt abwärts Straßburg einzurichten, an der Uferung der Stromverhältnisse scheiterte, fand die Application zur Anführung eines Kanals wieder mehr Boden und Mitte der 80er Jahre wurde zur Ermittlung der notwendigen Kosten gemeinschaftlich von Bayern und Elsass ein Entwurf über die Erbauung eines Kanals ausgearbeitet.

Trotzdem Allen war der Gedanke an einen Anbau der nautischen Wasserstraßen nicht allseitig aufgekommen und gerade in der Zeit, während welcher man den Entwurf einer Kanalanlage bearbeitete, begann abnorme die Ueberzeugung sich zu betätigen, dass der Oberrhein an einer guten Wasserstraße umgestaltet werden kann — allerdings auf einem anderen Wege, als bisher angenommen worden ist. Dieser Umsehung in des Anschauungen kann nicht bedauern, wenn man Zweck und Art der Ausführung des zu Beginn des Jahresderts in Angriff genommenen Strombauwerks fest im Auge behält. Zweck war: den Vertheuerung des verwilderten Stromes Einhalt zu thun, die Kultur in der Rheinalbuecke vor dem Untergang zu retten. Durch eine „Rectification“, durch eine möglichst gestreckte Leitung des Stromes mittels Durchbache und durch Scheidung der Nebenarme suchte man die vielen Wasserkräfte des verwilderten Stromes in ein einziges, breites, zur Abfuhr stärkerer Fluthen noch geeignetes Rinnsal zusammen zu fassen, das durch feste Ufer gegen den Anbruch des Stromes gesichert wurde. Die Durchbache

erfahren wenig Veränderungen, meist nur, so weit es die Ausführung der Durchstiche erforderte. Der Zweck des Unternehmens ist vollkommen erreicht worden: der Oberlauf ist innerhalb der natürlichen Geländehöhe in fester Bahn gehalten, was selber derselbe auch bei den letzten aufwergewöhnlichen Fluthen nicht wieder angebrochen ist; ein sicherer Bestannd ist dadurch geschaffen und eine erfolgreiche Bewirtschaftung der Rheiniederung wieder ermöglicht. Bei niedrigen Rheinständen jedoch kann das Wassergeräusch, welches sich bis zu 800 cm in der Sekunde vermindert, das 950 m breite, künstlich geschaffene Strombett, welches dann, wenn alle Kiesbänke unter Wasser getreten sind, ungefähr 800–900 cm in der Sekunde abführt, nicht vollständig ausfüllen und je kleiner diese Mengen, desto mehr Spielraum ist der Bewegung geboten. Infolge dessen geschieht bei dem von Ufer zu Ufer sprallenden Strome rasch wechselnde Änderungen in Größe und Richtung der Bewegung der einzelnen Wassertheile. Die Art der Geschiebebewegung und der Geschiebe-Ablagerung steht nun aber mit der Art der Bewegung des Wassers in Wechselbeziehung: die scharf sich ändernde Gestalt der Strombette ist ein sicheres Zeichen der stark wirbelnden Bewegung des strömenden Wassers. Bei der Bewegung der Kleinwasser innerhalb der festen, nun geschaffenen Ufer tritt ein ähnliches Verhältnis zu Tage, wie es vor der Rectification für die Bewegung der Hochfluten in der von hoher Terrasse begrenzten Rheiniederung beobachtet werden ist: bei niedrigen Rheinständen haben wir wieder den Abtrieb eines verwilderten Gewässers. Während aber jedes Geschiebe führende Gewässer bei ungesamter Bewegung seinen Lauf in steten Krümmungen (Serpentine) anzunehmen neigt, wie dies ja heute noch der Lauf der Altrheine und die Uferlinien der Rheiniederung begrenzenden Hochgestade deutlich zeigen, bildet sich der heutige Lauf bei niedrigen Rheinständen, durch die festen Ufer in seiner freien Bewegung gebremmt, mit scharfen Wendungen aus (gleichsam verküppelten Serpentine), meist gerichtet durch die nach der Mitte des Strombettes ein geneigte Kiesbank in eine Hauptlinie — den Thalweg — und in eine Nebenlinie am entgegen gesetzten Ufer. Dabei verläuft dieser Wasserlauf die regelmäßige Wiederkehr seiner früheren Form der gleich bleibenden Entfernung der festen Ufer und seinem im großen und ganzen stetig veränderten Gefälle. Noch in den 70er Jahren betrachtete man diese Beschreibungen geraden als einen Beweis für eine völlige Abströmungsrücktritt und glaubte somit auch hierin keine Änderung schaffen zu sollen. Man vergaß, dass die Rectification nur am Schutze gegen die Hochwasser des verwilderten Stromes zur Ausführung gekommen ist und dass es in der damaligen Aufgabe nicht gewesen war, für den Ablauf der Kleinwasser besondere Vorkehrungen zu treffen. Das Strombauwerk bedarf sonst einer Ergänzung und es müsste, um die ständigen Thalwegs-Veränderungen und die Spaltungen des Wasserlaufs zu verhindern, eine der Bewegung des Wassers und der Geschiebe entsprechende Niederwasser-Rinne geschaffen werden. Durch feste Bänke von beiden Ufern her wäre die Störung derart zu beeinflussen, dass dieselbe auch bei niedrigen Rheinständen noch einen gestreckten, stetigen Verlauf nimmt, dass damit eine gleichmäßigere Bewegung und Lagerung der Geschiebe im Strombett und also eine Verhinderung der Kolke längs der Ufer und eine Vermeidung der scharfen herabgewälzten würde. An eine Einschränkung der Stromschlaube, an eine Vergrößerung der Geschwindigkeit des Wassers ist nicht gedacht; es sollte nur eine stetere Zeit und Abnahme derselben in allen Stromerschüthen und eine gleichmäßigere Geschwindigkeit im Thalweg erstrebt werden, wobei naturgemäß die jetzt im Thalwege vornehmend grüßte Geschwindigkeit sich ermäßigen würde. Der Ausbau des heutigen Strombettes schafft also nicht nur eine größere Fahrtiefe in einem gestreckteren Lauf, sondern, damit im Zusammenhang auch einen ruhiger und steter fließenden Strom. Bereits im Jahre 1878 hat Hr. Bth. Opt einen dahin abzielenden Vorschlag in der Deutschen Beseitzung gebracht und in den Jahren 1886 und 1887 hat Hr. Ing. Feber in gleicher Zeitschrift sein Verfahren gekennzeichnet, wodurch sich der Ausbau einer Niederwasserlinie an Oberlauf gerade mit Rücksicht auf die leichte Beweglichkeit seiner Geschiebe ohne besondere Schwierigkeit ausführen ließe und mehrfach auch zum Verrath der vorgeschlagenen Bauweise aufgeführt. Erfahrungen an norddeutschen Flüssen und späterhin an der schiffbaren Rhöde, unter ähnlichen Erscheinungen wie am Oberlauf, berechtigen zur Annahme, dass sich die Ausgleichung des Strombettes mit verhältnismäßig geringen Kosten bis zu einem Grad erreichen lässt, welcher auch bei niedrigem Rheinstande die gewünschte Fahrtiefe in einem steter fließenden Strome bietet. So weit hat sich bereits eine Umwertung in den Ansichten zum Vorthell der natürlichen Wasserstraßen gebildet, dass auch von Freunden einer Kanal-Anstiftung die Möglichkeit einer anreichenden Stromverbesserung angestanden wird. Dagegen führen letztere immer wieder ins Feld, dass die Kosten für Bau und Bestand dieser Verbesserung auch nicht annähernd berechnen lassen und, was noch weit mehr ins Gewicht fällt, es sei nicht sicher zu erweisen, ob nicht die beschriebenen Ufer oder auch die abwärts gelegenen Stromstrecken

zu Schaden kommen könnten. Der Ausbau einer Niederwasser-Rinne erfordert unbedingt eine Einschränkung des bestehenden Strombettes, den Abbruch des Altrheins — der natürlichen Ablagerungsapertur der von Strom geführten Klammern. Es sei unzweifelhaft, dass ohne eine Einschränkung des Bettes, also ohne eine Vergrößerung der Geschwindigkeit sich die Niederwasserlinie offen erhalten könne.

Eine Zunahme der Geschwindigkeit vergrößert die etwa sich nach jeder Transportkosten an gelbe Anlaas an einer lebhaften Geschiebebewegung. Einerseits seien schädliche Vertiefungen, andererseits schädliche Erhöhungen zu gewärtigen, sowohl für die neu zu schaffende Rinne, als auch für die weiter abwärts gelegenen Stromstrecken und schließlich wird nicht vergessen, auch eine vermehrte Überschwemmungs-Gefahr für das Mittel- und Unterbein zu prophesieren.

Leider sind alle diese Einwendungen noch niemals in genügender Weise widerlegt worden und finden deshalb auch in weiten Kreisen noch festen Glauben. Wohl ist dabei zu berücksichtigen, dass es kaum ein Gebiet gibt, auf welchem die Untersuchungen hydrodynamischer und zeitweiliger zu führen wären, als auf dem der Mithertechnik. Vielfach fehlt es an den notwendigen Grundlagen, an zusammenhängenden Erhebungen über die Gestalt und Beschaffenheit der Wasserläufe sammt ihren Überschwemmungs-Gezeiten; es fehlen zusammenhängende, mehrfach wiederholte Messungen über die bei verschiedenen Wasserständen abgeführten Wassermengen und über den Verlauf der bedeutenden Hochfluten geben nur die Beobachtungen aus den letzten Jahrzehnten einigermaßen genügenden Aufschluss. Aber auch da, wo die notwendigen Erhebungen vorhanden sind, fehlt es allermest an einer branchearien, handlichen Zusammenstellung derselben. Am sorgfältigsten sind daher die Pegelbeobachtungen vorgenommen und bearbeitet worden. Aber trotz der Weilsichtigkeit, mit welcher dieses meist geschieht ist, können diese Beobachtungen allein nur in beschränktem Maße über das Verhalten eines Gewässers Aufschluss geben. Hestiglich des Oberbeins besitzen wir Wasserstands-Beobachtungen, wie sie ausgedehnter und zuverlässiger selten zu finden sind. Dagegen hat eine Bearbeitung der auf Stromgeschwindigkeit, Thalwegs-Bestimmungen, Wassermengen-Bestimmungen sich beziehenden Beobachtungen und Messungen noch nicht stattgefunden. Gewiss schert man Zeit und Mühe, in diesem Material Zusammenfassungen zu bringen. Wenn auch somit unzulängliche Beweise für die Gefährlichkeit einer Verbesserung der Stromverhältnisse des Oberbeins bis jetzt fehlen, so können doch manche Einwendungen gegen dieselbe nach bisherigen Erfahrungen ohne Weiteres zurück gewiesen werden. Vor Allem gilt dieses bezüglich der für den Mittel- und Unterbein durch eine allseitige Beschleunigung der Fluthwellen zu befürchteten Gefahren. Jede irgendwo sich bewegende Hochfluth setzt sich aus einer großen Anzahl einzelner Wellen und Fluthen zusammen, von denen jede zu einer anderen Zeit entstanden ist und sich auf einem nach Länge und Gefälle verschiednenartigen Wege bewegt. Dieses Zusammentreffen einzelner Wellen, die Entstehung einer Hochfluth im Rheine kann deshalb 100fach verboten sein. Einmal wird es früh, das andere mal ein spätes Eintreffen der oberbeinlichen Fluthwellen von Nachhall für den Mittelbein sein können, je nach der Wasserführung des Seitengewässers auf der mittelbeinlichen Stromstrecke, die häufiger bedeutender ist, als diejenige des Oberbeins. Für den Unterbein verschwinden alle Bedenken, da bis dahin jede oberhalb des Neckars entstandene Hochfluth ohne einen stärkeren Zehne von Neckar, Main und Mosel sich an einer unzähligen Höhe verbricht hat.

Was ferner die Geschiebebewegung betrifft, es geben in allen Thalbein, in allen Niederungen — da durch Abbruch, dort durch Aufhöhung der fließenden Ufer — Veränderungen in den Höhenlagen vor, ohne dass künstliche Eingriffe stattgefunden hätten. We letzteres der Fall, wird sich in vielen Fällen immer nur schwer bestimmen lassen, welcher Antheil bei diesen Umgestaltungen der Kunst und der Natur zufällt. Sollte aber deswegen jeder künstliche Eingriff unterbleiben? Und wenn auch mit dem Ausbau einer Niederwasser-Rinne sich Nachteile verbinden würden? Ist dann diese bei allen sonstigen Unternehmungen ausgeschlossen? Werden nicht häufig genug, mit Anlage einer Verkehrsstraße die Interessen Einzelner, je nach größerer Gemeinwesen mit Rücksicht auf das Allgemeine empfindlich geschädigt? An allen verkehrreichen Uferorten geschieht die mit der Anlage von Quälwassern, Bahnhöfen, Ladehallen notwendige Einschränkungen des Fluthraumes ohne Rücksicht auf den schädlichen Aufstau bei Hochwasser, weil man sicher ist, dass der Schaden im Verhältnis so dem durch die Verkehrs-Erleichterungen geschaffenen Nutzen steht.

Was hätte auch die Herstellung einer Niederwasserlinie gegenüber den weit eingreifenderen Unternehmungen der Rectification zu bedeuten — ein Werk, dessen segensreiche Folgen erkannt werden, ohne dass die Einwirkung desselben auf Wasser- und Geschiebebewegung bis ins Einzelnste feststeht.

Über allen Einwürfen, die der Herstellung einer Niederwasser-Rinne gemacht werden, vergessen die Kanalreunde ihrer-

seits nachzuweisen, dass die Anlage eines Kanals ein technisch vollkommen gereinigtes Unterrhein ist und in keiner Weise zum Nachteil für den offenen Strom werden kann. Dieser Kanal soll nun in der Rheiniederung auf dem linksseitigen Stromer, theils im Schotter der bestehenden Deiche, theils über ausgesiedelte Flächen geführt werden. Was letzteren Fall betrifft, so ist wohl eine wesentliche Veränderung der ausgeleiteten Ländereien und also eine nachtheilige Folge für den Verlust der Hochwasser nicht zu befürchten. Dagegen machen sich im Hinblick auf die Sicherheit des Kanals gegen Hochwasserabläufe große Bedenken geltend, die in der Kostenberechnung für die Kanalanlage doch nicht genügend Würdigung gefunden haben mögen. Bei jedem außergewöhnlichen Hochwasser, wie noch in den Jahren 1876 und 1898/83, würden die Deiche vielfach an weiße Strecken hin überfluthet und durchbrochen und damit oft eine Gesamtfläche von 300–400 Quadrat-Kilometer (60–80%) der Fläche des Bodensess unter Wasser gesetzt. Da diese Flächen im Mittel 1,5–2 m unter dem Stande außergewöhnlicher Fluten gelegen sind, so kann kein Zweifel bestehen, dass durch diese Entlastungen aus dem Strombette die Wellen-Höhen sich um ein bedeutendes Maass erniedrigen. Ohne Uebersichtung kann die Abweichung der Hochwasserwelle im Dezember/Januar 1898/83 infolge der Ausbrüche in die nadelnichten Niederungen für die Rheinstrecke bei und nördlich unterhalb Mannheim — Ludwigshafen zu fast 1 m Höhe angenommen werden. Nach dem Jahre 1876 und noch mehr nach 1883 hat man begonnen die Leistungsfähigkeit der Deichanlagen längs des ganzen Oberrheins wesentlich zu erhöhen. Damit jedoch wird in Zukunft die Größe der Fluten, über welche hier der Strom sich entlastet, stets gemindert werden — ein Anstalten der Hochwasserwellen ist noch unabsehlich. Es fragt sich also zunächst, ob die Höhe der Deiche, die meist 50–80 m über den bekannt höchsten Ebenniveau geführt ist, in künftigen Fluten genügt, wenn der Strom seine bisherige Einlassungs-Verhältnisse nicht mehr eröffnen kann. Im übrigen aber ist nach bisherigen Erfahrungen anzunehmen, dass auch die verstärkten Deiche bei höher gestanten Wasserpegel und auf längere Dauer bis ebenfalls wieder nicht allertücht Widerstand zu leisten vermögen. Erfügt aber nicht Durchbruch dann verursacht die höher gestante Welle einen um so größeren Schaden. Für den Kanal würden Betriebsströmungen eintreten, wie sie in keinem Falle im offenen Strom

zu erwarten wären. Wollte man solch ästigen Störungen, die nach den Erfahrungen in den 70er und 80er Jahren innerhalb kurzer Zeiträume sich wiederholen können, mit einiger Aussicht auf Erfolg begegnen, dann müsste man zu 80 Millionen berechnete Anlagekosten noch mehrere Millionen zur weiteren Verstärkung und Erhöhung der Deiche hinzuzufügen werden. Mit der Anlage eines Kanals, welcher sich die Deichanlagen längs einer 110 m langen Stromstrecke bis zu seiner Sicherheit vollkommen dienstbar machen müsste, würde ein neuer Abschnitt in der Geschichte des Oberrheins und zwar bezüglich der künstlichen Eingriffe in das Verhalten der Hochwasser beginnen. Es besteht daher weit mehr Veranlassung bei Anlage eines Kanals in der Rheiniederung die Anwohner des Mittelrheins zur Begünstigung aufzufordern als bei Anlage einer Niederwasserlinie.

Die Einwürfe, die einem Ausbau des Oberrheins zum Schiffahrtsweg stets auch mit Erfolg gemacht werden, lassen den Kernpunkt der Frage erkennen. Für alle diejenigen, welche an der Mangelhaftigkeit und Zwecklosigkeit des Unterrheins festhalten, gilt es zu beweisen, dass die Anbahnung einer Niederwasserlinie sowohl für die benachbarten Ufer, als auch für die stark gelegene Stromstrecke nach bisherigen Erfahrungen im schlimmsten Falle nicht mit Nachtheilen verbunden ist, die in keinem Verhältnis zu dem erreichbaren Nutzen stünden, sodass durch Versuche am Oberrhein selbst also zur Herstellung der Niederwasser-Linie geeignete Beweise mit all ihren Einzelheiten zu ermitteln. Das bisher gesammelte Beobachtungsmaterial muss aus den Akten herabgeholt und das gesammelte Verhalten des Rheins, also nicht allein seine Wasserstands-bewegung, sondern auch seine Wasserführung, die Gestalt des ganzen Flußraums in planmäßiger Weise beobachtet und gemessen werden. Die sicheren Ergebnisse der Untersuchungen wären in knapper Form, möglichst in tabellarischer und graphischer Darstellung, auszugeben zu machen.

Und überall in ganz Deutschland sollte man sich entschließen, das Studium der Gewässer zu betreiben. Gute Anfälle hierzu sind bereits genommen worden; doch bleibt Alles Stückwerk, wenn kein besserer Zusammenstoß erfolgt. Nur durch weit-angelegte Untersuchungen und gegenseitige Hülfeleistung kann die Wahrheit sicher gestellt und ein fester Boden an zureichender Arbeit geschaffen werden.

Aluminium und seine Kupferlegirungen (Alum.-Bronze und Alum.-Messing) als Baumaterialien.

Der Erfinder der Elektrolyse, Davy gelang es bekanntlich nicht, die Thonerde auf elektrolytischen Wege in ihre Bestandtheile zu zerlegen. Wheeler erreichte dies erst 1857 durch den nassem chemischen Prozess und erst 1846 ward es ihm möglich, Aluminium in metallischen Kugeln aus geschmolzenem Aluminium herzustellen.

Mit einem bisher unvorstellbar, durch (französische) Staatsunterstützung ermöglichten Aufwande hatte Deville nach Wöhler's Verfahren es zwar in den 60er Jahren dahin gebracht, ein größeres Stück herzustellen, von welchem 1 lb aber weit über 10000 ft. kostete; es wurde es ihm die Kinderkrankheit für den französischen kaiserlichen Prisen gefertigt. Freilich gelang es ihm dann im Verlauf weniger Jahre, den Preis auf 2000 ft. und allgemach auf 300 ft. zu erniedrigen. Man betrachtete damals das Aluminium nur als einen künftigen, billigeren Ersatz für Silber, von welchem 1 lb auch ungefähr 200 ft. kostete. Da das spezifische Gewicht des Aluminiums zu dem des Silber sich verhält wie 2,64:10,50 = 1:4, so stellte sich der Preis von gleichen Volumen beider Metalle wie 300:4:1000 = 75:100; d. h. ein Stück Aluminium von dem Inhalte eines Pfundes Silber, das 100 ft. kostete, war schon für 75 ft. zu kaufen.

Die Weltausstellung in London 1869 war das erste, an dem französischen Silberschmelzen reichlich mit Schmuckwaaren, Leuchtern, Theegeschirren, Tischbesteck usw. besetzt, welche einen reicheren und beständigeren Glanz zeigten als Silber.

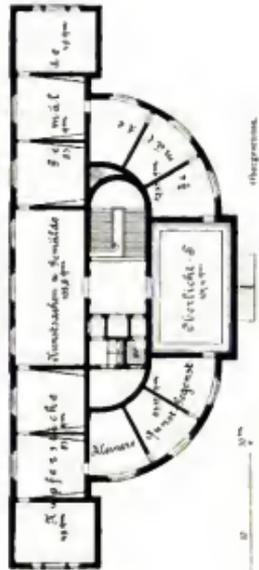
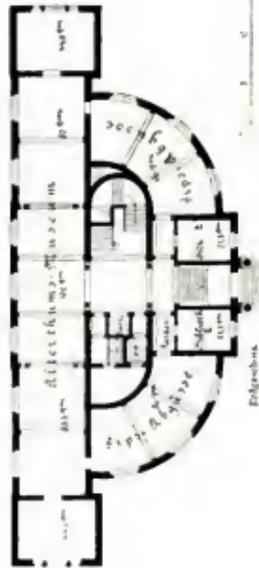
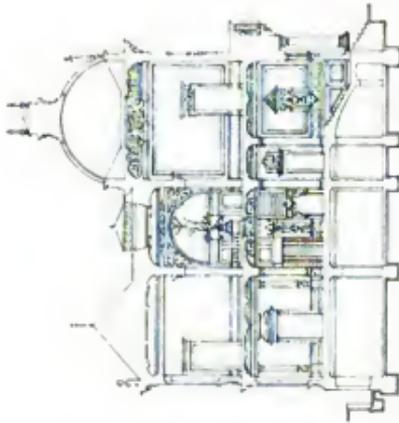
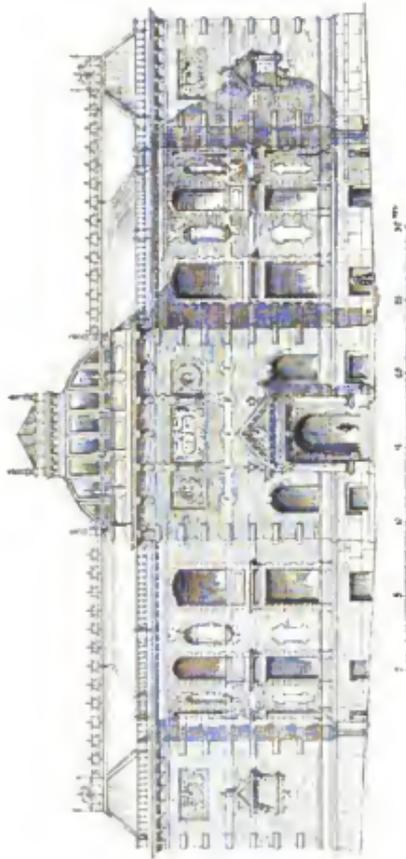
Welche Rolle man dem neuen Metalle angewiesen dachte, ergibt sich aus dem Schlussatz des Deville'schen amtlichen Anstellungs-Berichtes: „Das Aluminium (heißt es darin) besitzt nicht die Widerstandsfähigkeit gegen chemische Agentien wie die edlen Metalle, aber es widersteht der Luft, dem Wasser, der Schwefeläure, der Salpetersäure und dem Schwefelwasserstoff, was weder beim Eisen, noch beim Kupfer, noch beim Silber der Fall ist. Es ist daher dem Aluminium genau ein Platz in der Technik angewiesen, der eine Folge ist seines Kluges, seiner Härte, seiner Geschmeidigkeit und seines geringen spezifischen Gewichtes.“ Auch Aluminium-Bronzen stellte man damals schon her, welche wegen ihrer schönen Goldfarbe, Geschmeidigkeit, Härte und Leichtigkeit rasch in Aufnahme kamen, aber weil sie ein viel Silicium enthalten, beim Gebrauch der Hand öfters Geruch (Siliciumwasserstoff) mittheilten.

Hatte Deville schon eine derartigste große Verbilligung des Aluminiumpreises in Aussicht gestellt, so trat diese demobst mit der Erfindung der dynamoelektrischen Maschine,

welche fast unbegrenzt hoch gespannte Ströme zur Verfügung stellt, auch wirklich ein und nach dem Cowles'schen, in England und Amerika eingeführten Verfahren, konnte man anfänglich mit Deville annehmen, dass Aluminium ein billigeres Metall für die Industrie. Durch Anwendung des Heroult'schen elektrolytischen Verfahrens dagegen, bei welchem das Siemens'sche elektrolytische Gasetz sich strengere verfolgen lässt, konnte man die annehmbar bestehende Ueberspannung gewinnen, dass die eigenthümliche Wärmeabgabe (hohe Wärme-Kapazität) des geschmolzenen Aluminium an seiner Darstellung einen sehr hohen Stromes bedarf und der Erzeugungsweg mit diesem Strombedarf in enger Beziehung steht, folglich der heutige Tagespreis von 12 £ für 1 lb (10,5 £ im Großhandel), welcher vor einem Vierteljahr noch auf 30 ft. = 16 £ für 1 lb des grossen Eisenmetalles sich berechnete, kaum eine wesentliche Herabminderung erfahren kann. Es ist dabei zu bemerken, dass die dahin der Kraftbedarf nach allgemeinem Schätzungsverfahren, während derweil sich ganz bestimmter Anhalt — aus Berichtsangeben — herausgestellt hat.

Die Aluminium-Industrie-Gesellschaft in Neuchâtel (Schweiz) hat ihr Werk in Lanfen, an welchem ein Arm des Schaffhauser Rheinflusses die Bestrahlung von 4/500 Stunden liefert (ein Wirt a. Z. nur an 1500 Pfdt. angestrichelt und erzeugt 1500 000 Wad) gleich auf Herstellung von Aluminium nach dem Heroult'schen Verfahren, sowie zum Gießen, Walzen und Schmieden des Metalls eingerichtet. Damit war denn das Festland von den weit schweblicheren englischen und amerikanischen Werken unabhängig geworden.

Mit der Darstellung im großen Manufakturen Hand in Hand schritt demobst auch die Erzeugung der Alum.-Bronzen bzw. des Alum.-Messing voran und man konnte die etwas verwickelten und mit dem Darstellungsprozess in einigen unmittelbaren Zusammenhang stehenden chemischen und physikalischen Verhältnisse sorgfältiger prüfen und feststellen als bisher. Durch die geschäftliche Verbindung der Neuchâtel A. J. U. mit der Berliner Allgemeinen Elektrizitäts-Gesellschaft sind diese Untersuchungen und Versuchs-Versuche bis auf einen so hohen Grad der Sicherheit gefördert worden, dass letztere Gesellschaft sich entschließen konnte, eine besondere Abteilung für Aluminium einzurichten und an den Zwecken der Veranschaulichung in ihrem Geschäftsbüro Schiffbauwesen No 22 eine Niederlage und Ausstellungs-Säle zu eröffnen. (Kleine Veranschaulichungs-Versuche können in dem, in selben Hause liegenden elektrotechnischen Werkstätten vorgenommen werden.)



KUNST- UND ALTERTHUMS-MUSEUM FÜR ROSTOCK.

Projektmaler Entwurf der Architekten Kraska & Pöhlting in Berlin.

Es werden dort Jedermann, nicht allein das Reineisenerzeugnis, sondern die in den verschiedenartigsten Bearbeitungs-Arten von ursprünglichen Roh-Guss bis zu den feinsten Kunst- und Schmiedewerken, als Maschinen theils gegossen und verarbeitet, in Eisen und Rohren, als Thür- und Fensterrahmen, als Glocken u. s. w. verfertigt, sondern es wird zugleich zur möglichen Ausnutzung ertheilt, sowohl über chemische als physikalische, namentlich die Festigkeits-Verhältnisse (letztere unter Vorlage von Probentischen und Versuchs-Ergebnisse-Reihen durch Zeugnisse der amtlichen Prüfungsstellen unterstützt); auch werden die von den betreffenden Gewerken bei der Bearbeitung zu beobachtenden Maassnahmen erläutert. In weiteren werden diese sämtlichen Anstalten — es wird sicheres sich zusammen fassen lassen, in mit Vergleichs-Tabellen angezeigten Druck-schriften den Beschäftigten abgehandelt.

Es ist unmöglich, hier alle diese Eigenschaften, die grösstentheils von denen anderer Metalle abzuweichen, zu berühren. Doch mögen die hauptsächlichsten derselben kurz hervor gehoben werden, die dem Aluminium, den Al.-Bronzen und dem Al.-Messing einen hervor ragenden Werth im Bauwesen sichern.

Die Führung des Aluminium, welches anstelle von Hüttenblei in der Baupraxis schon Eingang gefunden hat, ist nicht nur glänzender als die des reinen Silbers, sondern auch beständiger als diese. Während aber Schwefelwasserstoff nicht den geringsten Einfluss darauf ausübt, wird dieselbe durch Alkalien (Seifen, Laugen) leicht getrübt, das Metall nimmt dadurch einen höllischen Schimmer an, der unter Umständen an sehr feiner schwarzer Mutterschwarz sich eignet. Die besagte Trübung lässt sich durch Waschen mit verdünnter Salzsäure oder Phosphorsäure leicht beseitigen.

Alum.-Bronze hat bei 82 die Farbe von Rothgold, bei 55 die schön-warme Führung des Dukatengoldes. Der Ton geht bei stärkerem Alum.-Gehalt in's Gelbliche über; er wird bei einem solchen von 15% weiß, bei einer Steigerung bis zu 90% hühnlich weiß. Sämtliche Alum.-Bronzen nehmen bei 140° C. eine tief goldgelbe Anlauffarbe an und lassen sich hochpoliren. Die Luft- und Säure-Beständigkeit derselben ist gleich der des Reineisens; jedoch haben organische Säuren einen geringen Einfluss darauf. Beim Angreifen lässt selbst die schwächste Hand keine Flecken auf dem polirten Metall zurück.

Alum.-Messing (bis zu 40% Zinkgehalt) hat die bekannte Messingfarbe, welche jedoch weder so stark beständig ist, sondern leicht einen grünlichen Schimmer annimmt. Beim Angreifen wird der Hand ein sehr feines schwarzes Pulver abgerieben, welches ausser einem geringen Theil Kupfer, Nickel, Zinn, Eisen, Zink, Kupfer, Gold- oder Nickel-Niedererzählungen enthält; doch dürfte dann gewöhnliche alkalische Reibler nicht gebraucht werden, und im Zeichnen an zu führen. Weder der Grund angegriffen bleiben soll, wird mit dem betr. Metall-Lösungen ein dicken Löschpapier (nach der zu gebenden Figur zugeschnitten) oder ein dünner Filzappan getränkt, auf die zu sührende Fläche aufgelegt, und beide mit dem besagten Elektroden geringer Spannung verbunden.

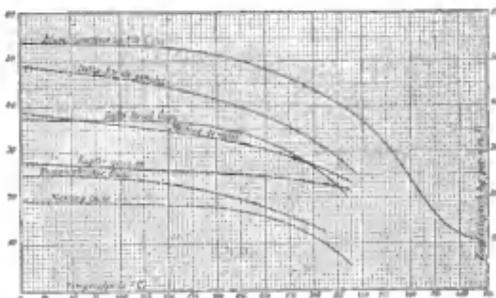
Auch hierüber werden besondere Anstalten ertheilt.

Die Zugfestigkeit von gegossenem Aluminium ist ungefähr gleich der von Gusseisen; sie beträgt 10-12% auf 1 cm² Querschnitt, bei rd. 5% Dehnung. Die Zugfestigkeit des kalt geschmiedeten oder gewalzten Metalls beträgt 35.5-37% auf 1 cm², bei 4.2-4.5% Dehnung; dieselbe geht bei starkem Anwärmen (bis auf 300°) herunter auf 10% bei ungefähr 20% Dehnung. Das kalt gewalzte Metall lässt sich noch an 360° scharf umbiegen und federt gut; angewärmt geht seine Federkraft ganz verloren.

Alum.-Bronzen und Alum.-Messing übertraffen an Festigkeit alle bekannten Metalle, (Gusseisenerzeugnisse, Delta-metalle) um das Doppelte bis Dreifache — je nach der Behandlung; ihre Dehnung ist ebenfalls eine weit höhere. In Gleifbarkeit und Schmiedbarkeit stehen diese Metalle allen andern voran; ihre große Festigkeit und geringe Abnützerbarkeit erlaubt es, mit durchschnittlich 1/3-1/2 der Querschnittstärken zu konstruieren, — so dass die höheren Metall-

preise in Einzelfällen ausgeglichen werden und trotz derselben in vielen Fällen sogar eine Preis-Herabminderung bis auf 1/2 erzielt werden kann.

Immerhin wird — wie bei allen Metallen — die Temperatur zu beobachten sein, deren Einfluss möglicherweise die betr. Konstruktion angeeignet sein kann; denn höhere Temperaturen veranlassen ein sehr rasches Herabgehen der Festigkeit. So verläuft die Festigkeits-Abminderungskurve für 5% Alum.-Bronze von 0-320° C. fast parallel mit der von Phosphor-bronze. Eine kleine Uebersicht möge die folgende Tabelle gewähren.



Ganz ähnlich sind die Festigkeitszahlen für gewalzte und geschmiedete Bronze; leider sind aber dafür noch keine sicheren Angaben erhältlich; — es ist zu hoffen, dass recht bald beständige Zeugnisse der amtlichen Prüfungsstellen veröffentlicht werden, da davon in vielen Fällen abhängig sein muss, ob das neue Metall in diesem oder jenem Falle zur Anwendung fähig sein wird, d. h. ob die Vortheile der höheren Festigkeit nur bei niederen oder auch bei höheren Temperaturen reell-fertigen, vom Gewächten abgehen.

Auch für die Lötung bestehen einige Schwierigkeiten, die aber nicht größer sind, als sie im Anbegriff der Anwendung von Zink empfanden wurden; auch darüber erhält man genaue Anstalten, welche aus hier zu weit führen würde.

Das spezifische Gewicht des Aluminium ist gegossen = 2.64, gewalzt = 2.58, gegossen = 2.70, beträgt also ungefähr 0.97 demjenigen von Zink, 1/3 von dem von Schmiedeseisen, 1/2 von Silber. Das spezifische Gewicht von Alum.-Bronzen weicht je nach Gehalt: von 5% = 8.15 bis bei 20% = 6.42, ist also im ersten Falle geringer als das von Kupfer und Nickel (= 8.9) und im letzteren Falle weit geringer als das von Zink (= 7.14), im ganzen immer unter dem der Zinnbronzen. Bei gleichem Tragvermögen, wie letztere es darbieten, ist ein Minder-gewichte-Aufwand nöthig, der nahe bis an das 3/4-fache reicht. Im Preise steht Alum.-Messing schon niedriger als Delta-metall, dessen Tragfähigkeit weit überholet ist, und außerdem sogar selbst sich Alum.-Messing bei gleichem Rauminhalt schon bedeutend billiger als gewöhnliches Messing, obgleich letzteres einen weit größeren Widerstand hat.

Zu diesen Vortheilen kommt noch die Eigenthümlichkeit, dass auf dem weichen Metall der Sichel (ohne Anwendung besonderer Hilfsmittel) wie auf Glas abgeleitet und die wunderbar klingfarbige, welche die des Silbers weit hinter sich lässt; Glocken und Orgelwerke aus diesem Metall übertrifft alle anderen an Wehllaut.

Das dürfen wohl genügend Anregungspunkte sein, um nicht allein den Ingenieuren, den Kunst- und Metall-Gewerken, sondern namentlich auch den Hochbauern zu veranlassen, sich — auf dem so bequemen Wege der Einsichtnahme — von den Vorzügen des neuerer Technik eingetragenen gemachten Metalls zu überzeugen und die Vortheile dieses neuesten Erfolges fortgeschrittener Industrie sich nutzbar zu machen.

C. Jk.

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hannover.

Sitzung am 15. April 1891. Vorsitzender: Hr. Schacht.

An der anderen gewöhnlichen Angelegenheiten ist die Wahl der Abgeordneten für die diesjährige Abgeordneten-Versammlung des Verbandes zu vollziehen. Gewählt werden die Hrn. Sehner, Schacht, Keck, Köhler, Neesenne. Als Ersatzmänner werden gewählt die Hrn. Franck, Ausern und Dörschke.

Sitzung am 22. April 1891. Vorsitzender: Hr. Sehner.

Die Sitzung findet im großen Saale des Künstlervereines statt. Vor einer sehr zahlreich erschienenen Versammlung, in der Mitglieder des Hannoverischen Bezirksvereins des Vereins deutscher Ingenieure, des Vereins für öffentliche Gesundheits-

pflege und des Ärztlichen Vereines sowie andere Herren als Gäste anwesend sind, trägt Hr. Stührth. Behrberg, an der Hand einer äußerst reichhaltigen Anstellung von Stadtplänen, allgemeinen Entwürfen und Einzelentwürfen, über die „Kanalisation von Hannover“ vor. Der sehr angelegentlich die Aufmerksamkeit der Versammlung im höchsten Grade fesselnde Vortrag eignet sich nicht an einer aussergewöhnlichen Wiedergabe, es muss deshalb auf seine demnächstige Veröffentlichung in der Hannoverischen Zeitschrift verwiesen werden.

Nach Beendigung des mit lebhaftem Beifalle belohnten Vortrages erhebt sich noch eine kurze Besprechung über die Frage, ob nicht statt der Leina die Wietze (ein kleiner, in der Nähe von Hannover entspringender und der Aller anströmender Bach-

der weite Strecken von Brichen, Wiesen und Forsten durchluft) als Rezipient für die Entwässerung Hannovers ins Auge zu fassen sei. Stämmliche Herren, welche das Wort ergreifen, unter ihnen die Hrn. Tassk, Sasse, Neesen etc., verurtheilen auf das Entschiedenste diesen Vorschlag, welcher zur Zeit in Bürgerversammlungen zu vielen erregten Auseinandersetzungen Veranlassung giebt, und bringen ausdrücklich, dass nur die Leute als Rezipient einzuführen ist. — Auf Antrag des Hrn. Paks faast die Versammlung dann nach dem Beschlusse, dass seitens der Vorstände der 4 Vereine ein Gutachten angefertigt werden soll, in dem die Uebereinstimmung der Vereine mit den von Hrn. Bohelberg dargelegten leitenden Grundgedanken für die Kanalisation von Hannover ausgesprochen wird. Das Gutachten soll dann durch die Tagelöhner der Öffentlichkeit kund gegeben werden. (Ist lauwarm gezeichnet. Ann. des Berichterstatters.)

Sitzung am 6. Mai 1891. Vorsitzender: Hr. Schuster. Nachdem inbetreff der Aufnahme der „Vereinigung Berliner Architekten“ in den Verband Deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine sowohl die Frage der Dringlichkeit als auch die Frage der Aufnahme selbst einstimmig bejaht ist, tritt der Verein in die Berathung über die seitens des Verbands-Vorstandes gemachten Vorschläge für die Reorganisation des Verbandes ein. Im Namen des zur Vorberathung dieser Angelegenheit a. Z. eingesetzten Ausschusses erstattet Hr. Schacht Bericht über die von diesem Ausschusse beschlossene Besprechung der 9 Punkte Sachhaltend Vorschläge. Nachdem darauf noch die Hrn. Koshler, Schwering, Schuster und Bohelberg, und zwar sämtlich in zustimmendem Sinne, das Wort ergriffen haben, wird zunächst die Antwort auf den ersten Punkt der Vorschläge, welcher von dem „sächtigen Vorort“ handelt, in der vom Ausschusse empfohlenen Fassung einstimmig angenommen. Diese Fassung lautet: „Ein Verein wird nicht ständig, sondern nur auf eine Reihe von Jahren zum Vororte erachtet, er ist aber beliebig oft wieder wählbar.“ Hierauf werden die Antworten auf die übrigen 8 Punkte ebenfalls gemäß den Vorschlägen des Ausschusses einstimmig angenommen. Diese Antworten weisen nur noch dadurch von den von Verbands-Vorstand gemachten Vorschlägen ab, dass es heißt: 4. Der Sekretär wird aus den Mitgliedern des Vorortes für dieselbe Zeit wie der Vorstand durch die Abgeordneten-Versammlung gewählt. 6. Der Sekretär führt sein Amt im Nebenamte und ist nicht dafür eines angemessenen Vergütung, die von der Abgeordneten-Versammlung festgesetzt wird.“

Hierauf berichtet Hr. Stadth. Bohelberg in großen Zügen die neueren städtischen Bauten in Hannover, indem er vor allem auf die Ursprungsgeschichte der einzelnen Bauten und auf die finanzielle und volkswirtschaftliche Seite der Entwürfe eingeht und dabei ein klares Bild von der Entwicklung giebt, deren Hannover sich in den letzten 10 Jahren rühmen kann. Zur Unterstützung des Vortrage sind eine große Anzahl Pläne und Entwürfsblätter der verschiedensten Art angefertigt. Nähere Angaben über den sehr interessanten Vortrag lassen sich an dieser Stelle leider nicht machen, ebenso wenig wie von dem anschließenden längeren Vortrage, in dem Hr. Stadtbauinsp. Kowald zur Ergänzung des voran gegangenen Vortrage die banliche Gestaltung der einzelnen Entwürfe sowie den unangeleglichen Stand der Bauten eingehend erörtert. Beiden Herren wird der lebhafteste Dank der Versammlung ertheilt. Da diese Sitzung die letzte im dem Winterhalbjahr 1890/91 ist, schließt der Vorsitzende die Versammlung mit dem Wunsche an ein fröhliches Wiedersehen in den Vereinastammen im kommenden Oktober. — Sch. —

Vereinigung Berliner Architekten. 1. Sommer-Ausflug und 6. ordentliche Versammlung am 11. Mai 1891.

Unter einer Beteiligung von etwa 50 Personen, darunter einer Anzahl Damen und mehrerer Gäste, unternahm die Vereinigung ihren ersten, nach der Villen-Kolonie Grunewald gerichteten Sommer-Ausflug. Da dieser, von der Kurfürstendamm-Gesellschaft geschaffen, sich schnell entwickelnde Kolonie, die in jeder Beziehung an den interessantesten neuen baulichen Erhebungen Berlins gerechnet werden muss, in der That Berg später eine ausführlichere, von Abbildungen begleitete Darstellung gewidmet werden soll, so kann auf eine Schilderung der Anlage hier vorläufig verzichtet werden. Es sei nur erwähnt, dass unter Führung eines Beamten der Gesellschaft sowie mehrerer, bei den Bauten der Kolonie beteiligten Architekten, der Hrn. Solf, Wolfenstein und Schwetznick, eine größere Anzahl der meist noch in Vollendung begriffenen reißenden Wohnhäuser besichtigt wurde, die dort inmitten des durch städtische Straßenzüge aufgeschlossenen und entsprechend gelichteten Waldes, zum Theil an den durch Angrabung fröhlicher „Fenster“ gewonnenen Seen entstanden sind.

In Wirthshaus St. Hubertus, an dem oben über des gleichnamigen Sees, das bereits zu einem beliebten Ausflugs-Orte für die Bewohner von Berlin W. geworden ist, fand nach Schluss des Ausfluges die gesellige Vereinigung, sowie — in einem etwas zusammen geschlossenen Kreise — die 6. ordentliche Versamm-

lung der Vereinigung statt, welche zum Zweck der formellen geschäftlichen Kriedigung der Verhandlungen über die Arbeiter-Wohnfrage angesetzt worden war. Nach einem von Hrn. Gieseke erstatteten Schlussbericht verlas Hr. Pritsch die von dem hiesigen eingetragenen Anwesenden aufgestellte „Kundgebung“, die nach kurzer Berathung und Abänderung mehrerer Punkte zur Annahme gelangte. Dieselbe ist bereits auf S. 235 vom Abdruck gelangt; ein Bericht über die letzten, dieser Frage gewidmeten Verhandlungen wird noch folgen.

Vermischtes.

Ueber Kirchenheizung. Die Johannisikirche in Stuttgart besaß bisher eine Luftheizung, an deren Stelle neuerdings Heizung durch eisernen Ofen gesetzt worden ist.

Die Johannisikirche bietet durch ihre freie Lage, ihre reiche Grundrissbildung mit einem Rauminhalt von 12 180 ^{cu}m, mit ihrer prachtvoll durchgeführten inneren und äußeren Architektur für die Aufgabe der zweckmäßigen Heizung einige besondere Schwierigkeiten. Inbetracht kamen bei Dimensionierung derselben besonders die 28 großen Fenster über dem Emporen im Ober, an den Seiten- und Querschiffen in Breite von 1,8 bis 2,2 m und in Höhen von 5 bis 7,5 m nebst den 9 Querschiff- und 1 Orgelfenster von je 8,9 m Breite und 9,5 und 9 m Höhe. Ferner waren die 19 Hochwerfenster mit je 1,5 m Breite und 8 m Höhe, wie auch die 19 Fenster unter dem Emporen in gleichen Größenverhältnissen als Abhängigkeiten in Rechnung zu ziehen. Als weitere Abhängigkeiten waren die Wandflächen mit etwa 1917 ^{qu}m, die Deckengewölbe mit 1967 ^{qu}m und der Fußboden mit 760 ^{qu}m zu berücksichtigen. Da die Kosten möglichst gering zu halten waren, entschloss man sich zur Anfertigung großer Kirenböden kriechen Systems, wie sie von dem kgl. würt. Hüttenwerk Wasserfalligen mit vielem Erfolg in den Handel gebracht worden sind. — Die Vertheilung und Anstellung der Ofen erfolgte für die Erwärmung des Hauptraumes in welchem die meisten gottesdienstlichen Handlungen stattfinden, unter dem Emporen in 2 Gruppen von je 8 Ofen, deren Sammelrohrbrüche direkt in den bestehenden Schornstein eingeführt wurden. Die weiteren 9 Ofen erhielten ihren Platz in den Ecken neben dem seitlichen Eingangs- und der Vorhalle, um an den Hauptlokalen aus viele kräftige Wärmequellen zu haben. — Die in Sandsteinfarbe angestrichenen Röhren wurden in zwei Gebäudenkreuzen senkrecht durch die Gewölbe geführt in einen kurzen gemauerten Schornstein über Dach, de das Einfügen eines durchgehenden Schornsteins sich in Rücksicht auf die Architektur der Kirche verbot. Während der strengeren Winterzeit die die Abhaltung des Gottesdienstes am Freitag Abend und Sonntag Damerabend der Ofen als wünschenswerth erachteten lassen; es wurde daher der Versuch gemacht, als Brennmaterial gutes Gaskohle unter Beimengung von $\frac{1}{2}$ besonders hierfür geeigneter Anthrakitkohlen in 6 bis 7 m großen Stücken zu verwenden. Dieser Versuch hat sich vollständig bewährt. Für die gänzlich Verhinderung der sich über dem Filzschicht stark entwickelnden Destillationsgasen waren in die Einfüllröhren geeignete Schieber-Einrichtungen für reichliche Einführung von Verrennungsluft vorgeordnet und dadurch eine bedeutende Hitze in den zwei hinteren Heizkammern entwickelt. Nach kurzem Anheizen der Ofen war ein Raucher der Schornsteine selten und nur schwach zu sehen, ein Umstand, auf welchen schon mit Rücksicht auf die Erhaltung der Schönheit des Baues ein Werth zu legen sehr dürfte.

Die Erwärmung des Kirchenraumes wurde auf eine Temperatur von durchschnittlich 8° R. Wärme festgesetzt. Die Heizung durch die 8 Mantelöfen war eine sehr gleichmäßige; es zeigte die 4 Thermometer in Angehöhe aufgebängt im nördlichen Kirchenraum + 8 bis 10 und auf dem Emporen + 10 bis 12° nach einer sehr leichten Dauerheizung. Ueber den Verbrauch an Kohle nur Anthrakitkohlen wurden einige Angaben nach dem genau geführten Aufzeichnungen von Wirth sei, wobei für die Heizung der Sakristei je 4 Füller inbegriffen sind.

Die dreitägige Heizung vom 5.—7. Dezember 1890 bei einer Außentemperatur von — 8° von 9° R. auf 8° R. Wärme im Kirchenraum erforderte 64 Füller, wovon:

22 Füller Anthrazit A 26,5 Pfd. = 658 Pfd.

44 „ Kohles A 17,5 „ = 770 „

18,08 ^{cu}m

welche 19,55 ^{cu}m Kohlen; hiernach treten für Antheilholz 0,80 ^{cu}m und an Heizerlohn 5 ^{cu}m.

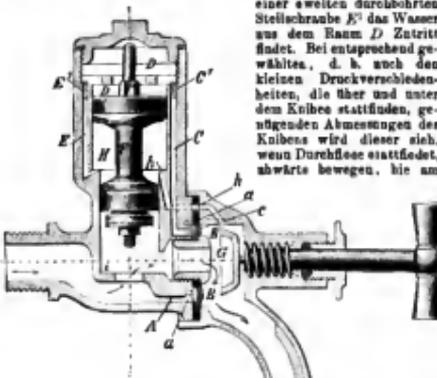
Wertvollere als diese Einzelangaben dürfte eine Mittheilung über die Heizungskosten der Kirche sein, welche sich in den drei Monaten Dezember, Januar und Februar ergeben haben. Diese Angaben sind in anstehender Tabelle enthalten.

Für 39 volle Heiztage sind hiernach die Kosten 340,89 ^{cu}m und für 1 Tag 8,73 ^{cu}m durchschnittlich betragen. Eine günstige Nebenwirkung der gewählten Ofenheizung liegt sodann in der vorzüglichen Lüftung des Kirchenraumes, wodurch folgende Wahrnehmungen mitgeteilt werden können. Es ist annehmen, dass während des stärkeren Heizens für den Gottesdienst der Verbrauch an Brennmaterial in diesem Ofen

Tage	December					Januar					Februar				
	12./14	19./21	24./28	31./1.	3./4.	6./8.	10./11.	16./18.	23./25.	30./1.	6./8.	13./15.	20./24	27./1. März	
Anfänger	5	5	5	9	2	1 1/2	1 1/2	2 1/2	2 1/2	2 1/2	2 1/2	2 1/2	2 1/2	2 1/2	
Temperatur	6 Uhr	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	
Temperatur	9 Uhr	-7.7°	-2.6	-5.8	-8.9	-2.1	-5.8	-8.1	-18.8	-8.6	+ 8.1	-2.0	-4.8	+ 5.2	
Anfangs-temperatur		+ 0°	+ 0°	+ 0°	+ 4°	+ 4°	+ 0°	- 1°	-	-	-	+ 4 bis 8°			
Erreichte Temperatur		+ 8°	+ 8°	+ 8°	+ 8°	+ 5 1/2	+ 10°	+ 7 1/2	+ 8 1/2	+ 7 1/2	-	-	8 bis 10°		
Sonntag Vorm. 9 Uhr		+ 10 1/2	+ 10	+ 10 1/2	+ 9 1/2	+ 10 1/2	+ 9	+ 9 1/2	+ 8 1/2	+ 8 1/2	-	-	10 bis 12°		
Deigl. auf d. Emporen															
Füller		79	86	134	92	68	110	86	94	53	68	48	49	47	39
Pfd.		1470	1657	2785	1898	1897	2240	1637	1933	1404.5	1397	984	861	957.5	659
		22.90	26.98	43.17	29.42	21.15	34.73	21.67	29.92	16.76	21.70	10.95	13.35	14.88	10.22

etwa 30 kg in 1 Stunde beträgt; in den vorhandenen 8 Oefen werden somit 240 kg Kohle stündlich verbraucht. Zur Verbrennung von 1 kg Kohlen sind erforderlich 29 kg Luft. Es werden somit von den 8 Oefen zusammen in 1 Stunde 5980 kg oder 4000 m³ Luft absorbiert, welche in der Nähe des Fußbodens durch die Oefen ausgesaugt und in Form von Rauchgasen durch die Kamins abgeleitet werden. Es entsteht dadurch eine gute Ventilation der Kirche, d. h. es wird bei einem Vollmächte derselben von 12 150 m³ etwa alle 3 Stunden eine völlige Luft Erneuerung hervor gebracht.

Wasserleitungsrohr mit selbstthätigem Abschluß. Insbesondere für den Zweck Wasserwendungen vorzuziehen und danach für den Zweck größere Zimmern-Überschwemmungen zu verhindern, hat die Firma Thomas Gnodann in Berlin W., Schöneberger Ufer 36, eine Hahn-Konstruktion erfunden, welche patentirt ist und aus der Abbildung hervorgehende Einrichtung besitzt, nach welcher „bei Öffnung“ das Wasser den durch Pfeile angegebenen Weg durch den Hahn nimmt. Es drückt hierbei auf eine Lederklappe B und macht sich dadurch den Zugang zu einem Kanal C frei, welche oben durch eine Stellschraube C mit engem Durchlaß für das Wasser geschlossen ist. Das auf diesem Wege in den Raum D gelangte Wasser wirkt auf einen Differential-Kolben F, an dessen Unterseite mittelst einer zweiten durchbohrten Stellschraube E das Wasser aus dem Raum D Zutritt findet. Bei entsprechend gewählter d. h. auch den kleinen Druckverhältnissen, die über und unter dem Kolben stattfinden, genügenden Abmessungen des Kolbens wird dieser sich, wenn Durchfließ stattfindet, abwärts bewegen, bis am



Ende einer gewissen Dauer, d. h. wenn eine gewisse Wassermenge durchgeflossen ist, der Schieber der Öffnung i erfolgt und damit der weitere Durchfluss anhält; während der Laufdauer wird das zwischen den beiden Kolben in dem Räume // befindliche Wasser durch den engen Kanal in den Austritt gewonnen. Um abermals Wasser nehmen zu können, muss das Ventil G niedergedrückt werden, wodurch dem Wasser der Weg durch C und C² nach dem oberen Räume D gesperrt wird. Alsdann hebt sich der Kolben F wieder mit einer Geschwindigkeit, welche durch den Austritt der in // befindlichen Wassermenge geregelt ist. Es erreicht sich, dass in den Bohrungsweiten der Schrauben C¹ und E¹ das Mittel zur Festlegung bestimmter Zeiten, während welcher der Hahn abfließen lässt, d. h. der Wassermengen, welche auf ein mal durchfließen können, gegeben ist, gleichzeitig aber auch, dass der Hahn nur für Wasser von größerer Reinheit brauchbar sein wird. Der Preis des neuen Hahns, welchem der Name Neptunhahn gegeben worden, beträgt für 13 mm Öffnung 10 Mk., ist also verhältnismäßig gering.

Preisauflagen.

Zu dem Wettbewerb für Entwürfe zu einer neuen Fassade der Dreikönigs-Schule in Dresden, an welchem die Aufforderung an alle in Dresden wohnhaften Architekten ergangen war, sind 84 Entwürfe eingegangen. Hr. Banmeister Rottig hat sich an denselben nicht betheiligt.

Wettbewerb für Entwürfe zu einer Wohnhaus Kolonie bei Stuttgart. Eingegangen waren 20 Entwürfe. Es erhielten den 1. Preis Hr. Reg.-Bmsr. F. Gehardt in Stuttgart, den 2. Preis die Hrn. Reg.-Bmsr. Heim & Heugener in Stuttgart. Außerdem wurden 7 weitere Entwürfe angekauft.

Brief- und Fragekasten.

Berichtigungs. In dem Aufsatz N. 88: „Parspaas-Bahn“ sind 2 Druckfehler stehen geblieben. Auf S. 917, Sp. 2, Z. 8 v. u. ist statt „Reststellung“ „Erstellung“ und auf S. 218, Sp. 2, Z. 1 v. u. statt „Ausiehung“-Verhältnisse „Neigungs-Verhältnisse“ zu lesen.

Personal-Nachrichten.

Baden Verliehen sind: Dem Banrichten Friedr. Eggenser, Herrn Krahe an d. techn. Hochschule, Ad. Wittl, Vurat. des erzhelb. Banrats in Karlsruhe, Herrn. Stoll bei d. Ob.-Dir. des Wasser- u. Straßenanb. Ad. Wasmser, bei d. Gen.-Dir. der Staatseis.; den Ob.-Ing. Fr. Mattee in Muench, Wilh. Aicham in Freiburg, Ang. Bamberger in Heidelberg, Gust. Dussinger in Offenburg, Res. Boning. Pr. Schläpfer in Emmendingen, Bahn-Bauinsp. Ob.-Ing. Lorenz Hüthsch in Freiburg, Beitr.-Ing. Ledw. Freudlberger in Landau das Ritterkreuz I. Kl. des Ordens vom Zähringer Löwen. Dem Ob.-Geometer Dr. Max Dull an d. techn. Hochschule, Bau-Geometer Peter Engert in Bruchsal das Ritterkreuz II. Kl. desselben Ordens.

Bayern. Dem techn. Konsulenten u. Mitgl. des Aufsichtsrathes der Maschinenbau-Akt.-Gesellschaft in Nürtingen, Helmar Gerber in München ist der Titel eines kgl. Ob.-Raths verliehen. Elsass-Lothringen. Der Reg.-Bmsr. Graener in Straßburg ist z. techn. Assistent der Wasserbau-Verwaltung, ernannt. Hessen. Dem Dr. Gg. Greim in Darmstadt ist die venia legendi für das Fach der Mineralogie an der großh. techn. Hochschule ertheilt.

Preußen. Der Dozent an d. kgl. techn. Hochschule in Berlin, Dr. Otto Wittl ist z. Statist. Professor ernannt. Dem Mar-Schiffbau-Ob.-Ing. a. d. D. Zarsack, Dozent an d. techn. Hochschule in Berlin, ist der Charakter als „Mar.-Brich.“ verliehen. Der Reg.-Bmsr. Karl Krüger in Oppeln ist als kgl. Mel-Bauinsp. für d. Reg.-Bez. Oppeln angestellt. Dem hies. kgl. Reg.-Bmsr. Rich. Liedemann in Berlin, Friedr. Langhoff in Isehoe ist d. nachges. Entlass. an d. Staatsdienst ertheilt.

Offene Stellen.

- Im Angehörtheil der heut. No. werde ear Beschäftigung gesucht.
- a) Magistrat u. Reg.-Bmsr.
 - b) Magistrat u. Reg.-Bmsr.
 - c) Magistrat u. Reg.-Bmsr.
 - d) Magistrat u. Reg.-Bmsr.
 - e) Magistrat u. Reg.-Bmsr.
 - f) Magistrat u. Reg.-Bmsr.
 - g) Magistrat u. Reg.-Bmsr.
 - h) Magistrat u. Reg.-Bmsr.
 - i) Magistrat u. Reg.-Bmsr.
 - j) Magistrat u. Reg.-Bmsr.
 - k) Magistrat u. Reg.-Bmsr.
 - l) Magistrat u. Reg.-Bmsr.
 - m) Magistrat u. Reg.-Bmsr.
 - n) Magistrat u. Reg.-Bmsr.
 - o) Magistrat u. Reg.-Bmsr.
 - p) Magistrat u. Reg.-Bmsr.
 - q) Magistrat u. Reg.-Bmsr.
 - r) Magistrat u. Reg.-Bmsr.
 - s) Magistrat u. Reg.-Bmsr.
 - t) Magistrat u. Reg.-Bmsr.
 - u) Magistrat u. Reg.-Bmsr.
 - v) Magistrat u. Reg.-Bmsr.
 - w) Magistrat u. Reg.-Bmsr.
 - x) Magistrat u. Reg.-Bmsr.
 - y) Magistrat u. Reg.-Bmsr.
 - z) Magistrat u. Reg.-Bmsr.

Berlin, den 20. Mai 1891.

Inhalt: Arbeiter-Wohnungen in Berlin. — Verordnungen des Preuss. Reichstags. — Die Frage des Baues für Berlin. — Die letzte Ansetzung des Reichstags-Baus vor dem Reichstage. — Die Honorar-Norm für

deutsches Architektur- und Ingenieur-Verien in der Anfangszeit der Reichszeit. — Die Verwendung d. Hochschüler in Uebungsarbeiten. — Flucht-Angriff-Richter u. Asphaltpflanzungen. — Personal-Nachrichten. — Offene Stellen.

Arbeiter-Wohnungen in Berlin.

(Verhandlungen der „Vereinigten Berliner Architekten“.) (Schluß.)

In der Versammlung v. 30. April d. J. trat zunächst Hr. Messel dem Ministerbedürfnisse entgegen, als ob er die Erbanung großer Arbeiterhäuser im allgemeinen habe beantwortet wolle. Das Wohnbedürfnis in Berlin werde immer auf verschiedene Weise zu befriedigen sein und sein Verneinung, dies durch eine umfangreichere Bausanlage anzustreben, da wo noch ausgedehnteres Hinterland sich vorfinde, habe doch nur einen besonderen Fall unter den verschiedenen Möglichkeiten zur Beschaffung guter Wohnungen im Auge gehabt.

Weiter schreitet im Studium der Sache komme er an dem Ergebnis, für bestimmte Stadtgegenenden, wo fast ausschließlich Arbeiter wohnen, eine andere als die übliche Parzellierung empfohlen zu müssen, damit dem immer wiederholten Fehler vorgebeugt werde, in den Vorderhäuser größerer, für die Bedürfnisse der Arbeiter nur unzureichend verwertbare Wohnungen einzurichten. Im Norden und Osten der Stadt gibt es Blockbreiten bis 300 m, welche auf kleineren abgemessenen Bauplätzen. Bei schmalen Fronten theilen die großen Tiefen der Baustellen hinter einander gestellte Querriegel, die wieder Seitenflügel mit einander verbinden. Letztere seien aber weniger geeignet für Arbeiter-Wohnungen wegen des Berliner Zimmers, das bis 9 m Tiefe erreiche und daher nicht billig vermietet werden könne. Hieraus sei gegen den Unterbau kein Vorwurf zu erheben, da die Grundstücker keine bessere Lösung ansehe. Man werde jedoch zum Nachdenken darüber gedrängt, welches Wohnungsgebäude eine Ersparnis an Grundfläche ermögliche, um billiger bauen zu können. Darnach müsse die Hofgröße bestimmt werden. Wenn man nur Vorderhäuser errichte von 10 m Frontbreite bei 9,5 m Tiefe, so genüge mit Rücksicht darauf, dass noch ein kleiner Stall angelegt werden kann, eine Hoftiefe von etwa 8 m. Die ganze Blockbreite würde demnach nur 32 m messen. Bei ganz gleichen Grundstückspreisen wäre die Miete in solchen Häusern doch billiger anzusetzen, und zwar für Küche und Kloben auf 180 M. Die Größe der Straße sei dabei allerdings nur an 18 m Grundbreite angenommen, aber dies reiche aus; denn es erweise sich erstrebenswerth, hier kleinere, dafür aber mehr Räume an bieten. Der Hauptvortheil derartiger Anlagen sei indessen darin zu suchen, dass kleinere Häuser sich zu hohe hygienische Beilehnung geschaffen würden, welche leichter zu erwerben seien.

Besner vermahnt sich dagegen, als ob er auch diesen neuen Vorschlag etwa als den allein richtigen hinstellen wolle. Derselbe sei nur ein weiteres Beispiel, wie man bei Non-Eintheilung der Blocks an der Wegebildung vorbeuge müsse; geradezu unrichtig wäre es dagegen, ihn auf seine heute fertige Baualt anzuwenden. Die Straßenbreite sei bei seinem Plane auf 18 m bemessen; die Baureisen für 1 m bebauter Fläche würden sich auf höchstens 270 M. belaufen.

Hierauf bemerkte Hr. Goldschmidt, dass er zwar den großen Vortheil einer derartigen Parzellierung anerkenne, es jedoch für unerwünscht erachten müsse, durchgängig darnach zu verfahren. Größere Blocks gestatten Theilungen nach Wunsch. Würden nur Vorderhäuser errichtet, so finden selbständige Handwerker, kleinere Fabrikbetriebe, Drochsenkutscher usw. auf derartigen Grundstücken nicht Raum, da es an Werkstätten, Remisen usw. fehle. Gerade um dieser Bedürfnisse willen suchten aber solche Leute kleine Häuser zu erwerben und festzustellen, wodurch sie eine größere Beständigkeit in den Baumerkten brächten.

Der Herstellungspreis für 1 m bebauter Grundfläche werde bei dieser Bauweise wahrscheinlich noch unter 270 M. bleiben. Die Genossenschaft „Eigenes Heim“, welche ursprünglich kleine Einzeihäuser schaffen wollte, habe — nachdem sie sich von der Durchführbarkeit dieser Absicht überzeugt hatte — in Birkhof zunächst eine Baustelle gekauft, wie Hr. Messel es vorschläge, bebaut; sie zahle für 1 m bebauter Fläche an einen kleinen Handwerkermeister nur 240 M., so dass die Baureisen sich einseil. Verminderung auf etwa 250 M. belaufen werden.

Hr. Wiewik betont die wichtige Rolle, welche für die Anlage neuer Banviertel die Vereinfachung der Verkehrsmittel spiele. Die Zahl der leer stehenden Wohnungen, insbesondere der kleineren Wohnungen, habe sich in den letzten Jahren vermehrt; trotzdem seien keine Mietverhältnisse eingetreten, im Gegentheil die Mietpreise seien im Steigen begriffen. Es liege daher die Frage nahe, wie sich die leer stehenden Wohnungen befinden und da sei es denn eine auffällige Tatsache, dass sie allemal in solchen Stadtvierteln lägen, welche schlechte Verbindungen durch Pferdebahn usw. hätten.

Die Diskussion ist damit erschöpft. Es wird beschlossen, dass die wichtigsten, in derselben einige getretene Gesichtspunkte zum Zweck der Vereinfachung durch die Hrn. Prietz, Goecke, Goldschmidt, Hoffmann, Messel und Wiewik in Übersicht-

ließer, einer weiteren Erläuterung nicht bedürftiger Form zusammen gestellt werden sollen.

Zur Vorlage und Genehmigung dieses Schriftstückes sowie zur Entgegennahme eines das Gesamt-Ergebnis der Verhandlungen annehmen fassenden und ergänzenden Schlussvortrages fand solch am 11. Mai d. J. noch eine letzte Sitzung statt.

Schlussvortrag des Hrn. Goecke.

Die in unsern Verhandlungen ausgesagte getretene Meinung hat sich dahin geigt, im wesentlichen von organo-sterischen Maßnahmen der Behörde eine Besserung in den Wohnverhältnissen der niederen Bevölkerung erwarten zu müssen. Die getretene Anordnung ist offenbar auf das übliche Berliner Miethaus ausgeht und erstrebt die Entsetzung kleiner Häuser selbst in den Vororten; sie bietet keinen Anreiz, benachbarte Höfe zusammen zu legen, wodurch die Möglichkeit gegeben wäre, eine größere Anzahl von kleinen gesunden Wohnungen anzubringen, also den Mietpreis derselben herab zu drücken. Die Ausführung des Bebauungsplanes folgt dem Wohnbedürfnisse, statt ihm die Wege zu ebnen, einige Hauptaden weit hinaus vorzutreiben und die Theilung der übergroßen Blocks besonders da, wo die Masse der Arbeiter wohnt, zu befördern, die Anlage billiger Nebenstraßen anzulassen. Eine Breite der letzteren von 17 m wäre z. B. schon genaug, um Häuser mit den polizeilich statthaften fünf Geschossen von je 8,20 m Höhe anzuführen. Es sollte Grundrats sein, zwischen Straßen, welche vorzugsweise dem Verkehr und solchen, welche vorzugsweise der Anbahnung dienen, zu unterscheiden, zur ersten festzulegen, letztere aber dem veränderlichen Bedürfnisse anpassen. Ein in allen seinen Theilen von vorn herein unverschieblicher Gesamtplan trägt lediglich zur künstlichen Erhöhung der Grundstückspreise bei, in allen diesen Punkten kann der Hebel angesetzt werden zur Lösung der Arbeiter-Wohnfrage durch staatliche und städtische Fürsorge, ohne dass man sich auf das Gebiet der Wohlthätigkeit oder in sozialistisches Fahrwasser zu begeben braucht.

Es überweg ferner weitaus die Ansicht, dass man in dem vom kleinen Unternehmer zu schaffenden Miethausen mäßigen Umfangs die praktisch-wirksamste Abhilfe der Wohnungsmenge zu suchen habe. Damit soll keineswegs ausgeschlossen sein, ausgedehntere, um Höfe gruppirte Bauanlagen bei Verminderung stichtlicher Kasernierung mitten da hinein zu setzen, wo der Nothstand am dringlichsten ist, für den allerärmsten Theil der Bevölkerung — dergleichen Anordnungen weiter draußen vor der Stadt zu begründen mit Einzeihäusern, um des besser gestellten Arbeiter sozials, zum Eigenthümer zu machen. Man kann das Eine thung und braucht das Andere nicht zu lassen. Aber für die Befriedigung der großen, dawischen stehenden Masse wird die Zulänglichkeit dieser Mittel verneint. Lebensgewohnheiten sind sthe und an ihrer Macht ist schon manche verlockende Reformidee abgeprallt. Das, was in Philadelphia sich als ausföhrlig erwiesen hat, kann trotzdem hier nützlich sein. Selbst wenn der Unterschied in den klimatischen Verhältnissen kein allzu großer sein sollte, klebt doch die Thatsache bestehen, dass der norddeutsche Südrer rechte der Elbe durchweg aus Miethausen gewöhnt ist. Sogar in den kleinen Städten der Provinz Brandenburg gibt es als Zeichen von Luxus, ein Haus allein zu bewohnen. Im Westen dagegen, am Rhein, in England ist das Einzeihaus verbreitet und es wird daraus festgehalten trotz des oft recht theuren Baugrundes, der häufiger zur Anlage von Miethwohnungen anregen sollte, als es thatsächlich geschieht. Lebensgewohnheiten bedingen eben die gesellschaftlichen Grundzüge und deshalb ist es so schwer, neue Wege einzuschlagen; denn diese sind grandios und müssen erst allmählich angebahnt werden, um zum verheißungsvollen Siege zu führen. Wer steht für das Lehrgeld ein?

Wie viel empfehlenswerther erscheint da doch die bekannte, allgemeine Fahrtrasse, wenn sich auch nicht das Allervollkommenste auf ihr erreichen ließe! Warum sollten denn Kapitalisten und Sparkassen nicht dafür anerkennen, zur Unterstützung kleiner Unternehmer gegen mäßige Zinsen Hypotheken herzugeben? Der Erfolg, die Sicherheit muss nur verbürgt werden. Das im vollen Umfange zu erweitern, Muster vorzuführen wie man es anfangen solle; um denselben will die kräftige Initiative von Baugesellschaften vortreiben. Das Miethhaus mit kleinen Wohnungen, insbesondere Wohnungen mit Stube und Kloben für den Arbeiter-Haushalt erschwinglich und doch rentabel herzustellen sind, ist hinsichtlich dargethan. Ob sie das auch sein werden, wenn noch eine Kammer hinaus kommt, bleibt vor der Hand offene Frage. Denn die

Rechnung, welche das, was die kleinen Wohnungen der Hinterhäuser zu wenig bringen, decken will durch die höheren Erträge der größeren Wohnungen im Vorderhause, dürfte nicht überall stimmen, und gerade da nicht, wo die meisten Arbeiter sitzen: im Norden und Osten der Stadt, wo auch nach vorne heraus nur kleine Wohnungen sich befinden.

In gerechter Weisung der ganzen Frage bitte ich, mir noch gestattet zu werden, einige bisher nur beiläufig betrachtete Punkte etwas heller hervor zu heben. Zunächst möchte ich noch einmal auf die Denkschrift des Hrn. Dr. Bensch zurück kommen. Sie hat mich gefesselt durch die Sympathie für ihre Begründung und ihre Ideale. Keine lehne doch aus der Helmholtz seiner Jugend den alleinigen Besitz eines Hauses für die eigene Familie als den Stolz des Wohlhabenden, als das Ziel des Aufstrebenden. Dort umgeben zahllose Arbeiterhäuser die industriellen Betriebsstätten; der Grundbesitz ist weithin in schmale Streifen aufgeteilt, auf welchen die einzelnen Hütten der Tagelöhner erstreckt umher liegen. In der Natur der dortigen Verhältnisse war es die Vorbedingung, die hier erst künstlich geschaffen werden sollen. Mögen der Baugesellschaft, die das wagen will, Entschörungen erspart bleiben! Sollte es ihr gelingen, sich nur einen erheblichen Bruchteil der Arbeiterbevölkerung hinaus zu ziehen vor die Stadt, so könnte das schon sehr erhebliche nützlich wirken auf die Wohn-Verhältnisse im Innern. Es würden vielleicht die Mietben bezogen, die Hausbesitzer sich angeeignet fühlen, die Wohnungen zu verbessern. Aber an einen allgemeinen Exodus zu glauben, fehlt mir die Kraft der Überzeugung. Man denke bloß an unsere Männer, an die Bauhandwerker alle, die insgesamt $\frac{1}{5}$ der ganzen Arbeiterbevölkerung ausmachen!

Ich fürchte, der Verfasser jener Denkschrift überschätzt die Nachteile der Mietwohnung; er unterschätzt sicherlich die Vorteile des großen Gemeinwesens. Dem Einwande, das dransien großstädtische Bequemlichkeit, großstädtische Genüsse fehlen, wird mit dem Troste begegnet: dafür entbehliche der Gemut gewandter Luft und das unbehinderte Wohnen in geräumigen Häusern. Auch in kleineren Städten habe man keine Gas-Beleuchtung, keine Kanalisation und die Einwohner fühlen sich trotzdem recht wohl dabei. Dem kann ich nun entgegen halten, dass es gerade im letzten Jahrzehnt allerorts in unserer Provinz angefangen hat, sich regen und zu bewegen um die Frage, wie man dieser Einrichtungen der Großstadt auch wohlthätig werden könne? Und Hr. Dr. Bensch trägt diesem berechtigten Verlangen selbst Rechnung, indem er für die Herabsetzung des Geländes, die Anlage der Straßen, die Abwasserung und die Beleuchtung einsehl. der Verwaltungskosten den Verkaufspreis eines Häuslebens, dessen Herstellungspreis 1600 Mk. betragen soll, um 800 Mk. höher ansetzt. Das ganze Anwesen soll mindestens 19 000 Rth. groß werden bei einem Preise von 40 Mk. für 1 [Rth., sonst mehr. Das sind allein 480 Mk. Erwerbskosten für das Grundstück. Aus dem Reste von 490 Mk. müssen die Aufwendungen für die Verkehrs- und Entwässerungs-Anlagen auf 7 000 Straßentrakt gedeckt, ein Verwaltungskosten bestritten werden. In einem derartigen Anwesen, das an Bequemlichkeit überdies mit 1 Stuben im Küchenzweck und 1 Badraum, mithin durchaus keine geringere Wohnung bietet, als der Arbeiter in der Stadt inne hat, würde der Inhaber jährlich rd. 200 Mk. verdienen, worin 12 Mk. für 4 km Eisenbahnfahrt und wenig mehr für die Lebens-Versicherung eingerechnet sind. — Offenbar ist dabei ein erhebliche Herabsetzung der Fahrkarte voraus gesetzt und die Möglichkeit in 4 km Entfernung von unserer Endbahnhöfen noch Rentel zu 40 Mk. für 1 Rth. erwerben zu können. Die Herstellungskosten eines Häuslebens werden auf 11 Mk. für 1 000 Gebäude-Inhalt geschätzt, welcher 146 Mk. beträgt. Der Kaufpreis würde sich demnach auf rd. 17 Mk. für 1 000 stellen. Die von der Berliner Baugesellschaft nach den Zeichnungen auf Blatt I. u. III. in der Schrift von Dr. Nathan angeführten Häuser enthalten ungefähr 555 000 und sind den Krutzern durchschnittlich zu 8040 Mk. angeschrieben worden. Das macht etwa 15 Mk. für 1 000. Daraus gewinnt es einen Ansehn, als ob die Schätzung der Baukosten treffen könnte. Die 1 Stein starken Frontmauern sind an sich, wenn die Räume warm genug zu erhalten — die erwähnte Baugesellschaft hat ein später aus diesem Grunde $\frac{1}{2}$ Stein stark angeführt.

Falls sich Abnehmer für derartige, übrigens an je 2 mit den Giebeln aneinander stehende, in Reihen an ordentlich Häusern finden — und das wäre wohl möglich, da auch eine lange Gewöhnung an Mietthum nicht gänzlich den Trieb nach einem eignen Heim erstirkt, so wird die sene Niederlassung aber auch bald den Bodenwerth steigern und, wie die Denkschrift selbst voraus sieht, einmal die Baugesellschaft dazu führen, mit der weiteren Beendigung aufzuhören und den Best des Landes zu verkaufen. Was hindert dann das Arbeiter, dem Beispiel der Gesellschaft zu folgen? Was spielt der Werth des Häuslebens denn noch für eine Rolle gegenüber dem an ersiehenden Gewinn, den dem Verkäufer des Grundstückes? Und wird sicherlich niemand einreden mit dem unangenehmen Wachstum der Stadt. Oder glaubt man etwa, die Erbauung von Miet-

häusern würde auszuführen? Dann müssten sich je auf ein mal so viel Baugesellschaften bilden als der ganze jährliche Bedarf an Arbeiterwohnungen erheischt.

Nun noch ein zweiter Punkt! Ich bitte dabei zurück greifen zu dürfen auf meinen im vorigen Jang. der Deutschen Bauzeitung (No. 83, 84 u. 86) erschienenen Aufsatz über „das Berliner Arbeitermiethhaus“.

Wie schon Hr. Hessel bemerkt hat, fällt das Berliner Zimmer gewöhnlich zu groß und zu dunkel aus, um einen gut verwertbaren Raum gerade für eine kleine Wohnung abzugeben.

Als ich den Stand der Grundriszbildung älter zu treten veranlaßt war, bin ich, fast wie schmerzhaft, durch Reibungen ausgegangen, deren ich eine Anzahl treten einander aufstellen gedachte, als im Berliner Sinne gesprochen nur Vorderhäuser und Querhäuser als Seitenflügel, um durchdringbare Luftströme zu erhalten. Wie ohne weiteres einleuchtet, lässt sich die Banstelle auf diese Weise nicht vortheilhaft ausnutzen; das Verhältnis zwischen bebauter und offener Grundfläche wird aber immer günstiger, je weniger tief die Banstelle ist und führt schließlich zu einer vollen Ausnutzung, wenn nicht mehr als ein Vorderhaus erbaut werden kann, hinter welchem ein etwa 5 bis 8 breiter Hof verbleibt.

Zunächst musste indessen mit den nun einmal gegebenen tiefen Banstellen gerechnet werden und um den Nachweis der Rentabilität für eine Bananlage nach meinen Vorschläge führen zu können, sah ich mich deshalb gezwungen, nachdrücklich wieder die Seitenflügel einzufügen. Die daraus entspringende Schwierigkeit, eine zureichende Größe der Wohnungen zu erreichen, habe ich an umgeben gesetzt, indem ich das Berliner Zimmer mit unmittelbarem Zugange zur Einzelwohnung für Schlaffette bestimmte. So wird eine räumliche Ausdehnung als ausdauer Vorzug, an der Nothwendigkeit einer zweifachen Beheizung um weniger flüchtig; indessen bleibt die Einführung innerer Ausgänge, in Arbeiterhäuser sollte man deshalb die meist so bewährte Weidung gänzlich vermeiden und vielleicht an ihrer Stelle nach rheinischer Bauweise eine Treppe anlegen, von deren Abzügen die Wohnungen des Seitenflügels an betreten sind. Die Fußböden derselben verschieben sich dann freilich um eine halbe Geschoßhöhe gegen diejenigen des Vorderhauses — eine Anordnung, gegen die aber kein wesentlicher Einwand zu erheben sein dürfte, weil ohnedies Vorder- und Seitenbau, ein jeder für sich die selbständige Haus darstellt, es sei denn, dass man die zukünftige Einrichtung größerer Wohnungen von vorn herein ins Auge fassen wollte. Das unterste Geschoß des Seitenflügels kann noch durch die allseitige Einkerbung in den Erdhöfen bewohbar angebracht werden, die tiefere Lage des Hauptgeschosses zur Einschränkung der Hofbreite führen, ohne ein Wohngeschoss preisgeben zu müssen. Sobald der Banstellen von geringerer Tiefe an Verfügung stehen, so dass es angeht, auf die Seitenflügel zu verzichten, gelangt man ganz von selbst zur vorhin erwähnten Reihenanlage, einem weit verbreiteten, besonders in Industriestädten bewährten Typus der Arbeiterquartiere, in welchem sich die Gegner zwischen Mietkassette und Eisenhaus wohl die Hand reichen könnten. Hr. Dr. Bensch will in landestüblichen Kolumnen in Reihen gestellte Doppelhäuser mit einem Geschoße zum Eigenthum; wir lösen dann an der großstädtischen Weichbildergasse Reihenhäuser mit mehren Geschoßen zur Miete.

Eine Mahnung müsste mir aber bei ihrem Entwurf beibringen, nämlich jede Verwundung an Raum zu vermeiden durch die zweckmäßige Eintheilung der Grundfläche, in je nach häuslicher Ausnutzung durch ein liebevolles Eingehen auf die Art der Lebensführung. Küche und Stube des Arbeiters bedürfte anderer Abtheilung und anderer Einrichtungen, als wenn sie nur den Teil einer größeren Wohnung bilden. Deren Bequemlichkeit müssen sich in knapper Form enthalten. Darin, was die Engländer an Amerika noch unrichtige Meister, in meinem Aufsatz habe ich bereits versucht, diesem Gesichtspunkte Geltung zu verschaffen und auch die der Denkschrift des Hr. Bensch beigegebenen Pläne verfolgen in bedingtem Sinne eine verwandte Richtung. Allerdings erreichte ich die dort beliebten Zimmerhöhen von 4,0 m für so gering; 4,60 m ist das Mindeste, um 2 Betten zu je 1,80 m Länge und ein Comode dazwischen an der Wand stellen zu können.

Schließlich bedarf nun auch die Anordnung der Aborte einer Erwähnung. Unter dem Drucke der Schwierigkeit, den politischen Anforderungen zu genügen, ist man in neuerer Zeit vielfach wieder darauf zurückgegangen, die Aborte an die Treppenhäuser zu legen und zwar mehr Mietparteien auf ein gemeinschaftliches Benutzen eines Abortes an zu verwenden — ein bedenklicher Rückschritt in zweifacher Richtung. Offenbar hat das Fauster einige solchen Abortes im Winter, so dringt leicht der Frost ein und schließlich man es bei Regenwetter im Sommer, so wird das Treppenhäuser verputzt. Wer aber hat bei gemeinschaftlicher Benutzung ein Interesse daran, solche Nachlässigkeiten zu vermeiden? Dieser Mangel führt außerdem erlangungsmäßig zu Zahl- und Streit über die Verpflüchtung zur Einzigung, die infolge dessen häufig unterbleibt. Ich wien, was sollte zu-

bedingt daran festhalten, jeder Wohnung einen eigenen, von ihr möglichst unmittelbar erreichbaren Abtritt an geben. Schon die Zusammenlegung mehrerer Abtritte in den ersten Plänen des Hrn. Meesal will mir nicht recht glücklich erscheinen, weil sie einen auf dem gemeinschaftlichen Flure sich kreuzenden Verkehr der verschiedenen Wohnungswähler mit sich bringt. Gegen meinen Vorschlag, den Abtritt von der Küche aus über eine offene Gallerie zugänglich zu machen, ist die Gefahr des Einfrierens eingewandt worden. Gewiss ist dieselbe vorhanden, wie in jedem Hofabtritte — so gut man ihr aber hierin ausweichen vermag, geht es auch auf der Gallerie. Die Hauptabtritte müssen nur innerhalb der warmen Küche hinabgeführt, die Abweitung an den einzelnen Abtritten umhüllt werden. Insofern gilt es auch noch andere Lösungen; ordnet man z. B. eine Luftschleuse

dazwischen, so können unbedenklich die Abtritte an Treppentritt oder Wohnräume gelegt werden.

Alles in Allem: Verbesserungen sind noch möglich, neue Bauen noch betretbar, ohne von der Gewohnheit mehr als nöthig abzuweichen und so lange das der Fall ist, sollte man nicht das erstrebte Ziel in allzu ideale Höhen eintreiben. —

Es folgte schließlich noch eine Besprechung des von dem in voriger Sitzung gewählten Redaktions-Ansehnisse angearbeiteten Entwurfs an einer „Kundgebung“, welche das Ergebnis der von der Vereinigung gepflogenen Beratungen über die Arbeiter-Wohnfrage der Öffentlichkeit mittheilen soll. Der andererseits Änderungen festgesetzte Werkplan derselben ist bereits in No. 39 zum Abdruck gelangt.

Vermischtes.

Frriedrich Schmidt-Denkmal in Köln. Im heutigen Anzeigertheil N. Bl. findet sich ein Aufruf von Kölner Pächtern und Kunstfreunden an Beiträger für ein in Köln an ererbendes Fr. Schmidt-Denkmal. Die Anregung an diesen Vergehen hat die Einladung des Oesterreichischen Architekten- und Ingenieur-Vereins gegeben, sich an der Sammlung für Wien an betheiligen. Hoffentlich gelingt es unseren Kölner Freunden, dem großen verstorbenen Meister an der Stätte seiner jugendlichen Wirksamkeit ein würdiges Denkmal an setzen in Verbindung mit dem letzten Werke seines Alters. Der Aufruf richtet sich insbesondere an alle Kölner und Rheinfläßer im ganzen Vaterlande. Der Vorläuf ist je nach dem Einklang der Mittel die fertige Festsitz in der Herr-Jean-Kirche oder eine Brunnenfigur ansehrhalb derselben in Aussicht genommen. Beiträge nimmt entgegen Hr. Baumeister H. Wiethease, Postengraben 86 in Köln.

Die Frage des Umbaus für Berlin ist am 9. d. M. bei der zweiten Berathung des Entwurfs am Staatshaus-Etats-Etats im preussischen Abgeordnetenhaus zur Sprache gekommen und ganz nach den auf S. 187 d. Bl. mitgetheilten Beschlüssen der Budget-Kommission entschieden worden. Der Berichterstatter derselben, Abg. Dr. Virolo, hat begründete jene Beschlüsse in laugener Ausführung und das Haus trat demselben ohne Debatte ab. Der Beschl. einer wirklichen Ausführung des geplanten Umbaus ist damit wiederum auf mindestens 1 Jahr vertagt und es bleibt der Staatsregierung überlassen, später mit bestimmten Anträgen in dieser Beziehung vor das Landtag zu treten. Ausdrücklich wurde hervor gehoben, dass für die Beschaffung der Kommission lediglich die Unsicherheit bezüglich der rechtlichen Verhältnisse und Verpflichtungen des Fiskus an dem geplanten Bau maßgebend gewesen sei. Das dringende Bedürfnis der Errichtung einer neuen würdigen Pflanzengruppe sei von keiner Seite bestritten worden und ebenso sei allerding die Bereitwilligkeit angete getreten, auch für die Erbauung eines entsprechenden Gotteshauses eine große Summe herzugeben, sobald nur die betreffenden Absichten sich klar übersehen lassen würden. Vorläufig habe die Regierung die Zustimmung der Landesvertretung an einer bestimmten Lösung noch nicht gegeben.

Entgegen den früheren Mittheilungen der Tagespresse über die Verhandlungen der Budget-Kommission, die unserer Darlegung auf S. 167 angründe lagen, ergibt sichrige von dem Hrn. Berichterstatter der Kommission namentlich im Wortlaut vorgelegte Entwurf eines Vertrages zwischen Fiskus und Dombau-Kollegium, dass es doch Absicht der Staatsregierung war, die Gesamtkosten des Baus auf eine Summe von 10 Millionen M an beschränken. Welcher Zweck dann der öffentlichen Ausstellung des kaschirten Entwurfs angründe lag, ist uns unverständlich. Wird an jener Absicht festgehalten, so kann es sich niemals um eine vereinfachte Bearbeitung dieses Entwurfs handeln, sondern es ist die Aufstellung eines neuen Entwurfs auf durchaus veränderter Grundlage unumgänglich.

Die innere Ausstattung des Reichshaus-Baus vor dem Reichstage. Bekanntlich hat gegenüber den auf S. 5 d. Bl. mitgetheilten Beschlüssen der Reichstags-Bankmission über die Ausstattung der beiden Eingangsgebäude und der großen Wandelhalle des Reichshauses in zweiten Kreisen der Wunsch sich geltend gemacht, dass es durch Gewährung eines entsprechenden Zuschusses an den Baubest. des Hauses dem Architekten möglich gemacht werde, seine ursprünglichen künstlerischen Absichten zu erfüllen. An erster Stelle anregt durch Hrn. Prof. Süssmann-Heilborn hat dieser Wunsch, an dessen Träger sich später der Verein Berliner Künstler und in letzter Stunde noch der Architektenverein zu Berlin gemacht haben, auch in den Kreisen der Reichstags Mitglieder bedeutenden Boden gewonnen und ist, nachdem er schon bei der zweiten Lesung des Etatsentwurfs gefordert werden war, bei der dritten Lesung des Etats am 9. Mai d. J. in Form bestimmter Anträge angete getreten.

Da die Reichstags-Bankmission sich mittlerweile über

eine reichere Ausstattung der Eingangsgebäude schließig gemacht hatte, spitze sich die Frage dahin an, ob die große Wandelhalle des Reichstags mit Säulen und Wandbekleidung aus istrinischem Kalkstein ausgestattet werden solle, wie der Architekt des Hauses, Hr. Arch. Wallat, geplant hat, oder ob sein für dieses Material angefertigter Entwurf nach dem Vorschlage der Reichstags-Bankmission in Stuckmarmor verwirklicht werden sollte. Hr. Abg. Prinz an Carciati-Steinhilber hatte einen Antrag im ersten Sinne gestellt, der durch einen Antrag des Hrn. Abg. Goldschmidt auf Bewilligung eines Betrages von 800 000 M an diesem Zwecke die notwendige Ergänzung erhielt.

Leider hat der Reichstag nach erregten Verhandlungen, in denen neben den beiden vorher genannten Abgeordneten noch die Hrn. Abg. Siegel und Ebertz warm für die Anwendung des monumentalen Materials in jenem Haupttrahne des Hauses eintraten, die besgl. Anträge abgelehnt, wenn auch mit so schwacher Mehrheit, dass eine zweimalige Abstimmung erforderlich wurde. Entschendend war — neben dem nachstehenden Umstände, dass die besgl. Sitzung die letzte vor der Vertagung des Reichstages war — das Auftreten des Hrn. Staatsministers v. Boetticher nach der Präsidenten des Reichstags, Hr. Abg. v. Lawatsch, der erklärte, seine Vertrauensstellung im der Bankmission niedriger an müssen, wenn der Reichstag den Beschlüssen der letzteren eine derartige Missbilligung antheil werden lassen. Für ein Festhalten an diesen Beschlüssen wurden hauptsächlich Gründe der Zeit- und Kosten-Ersparnis geltend gemacht. Den künstlerischen Darlegungen, mit denen Hr. Wallat seinen ursprünglichen Plan verteidigt hatte, wurde das Gutachten der beiden sachverständigen Mitglieder der Reichstags-Bankmission, der Hrn. Adler und Perrins entgegen gestellt, welche beide unter Berufung auf zahlreiche Bauausführungen des Altershaus, des Mittelalters und der Neuzeit den Stuckmarmor als ein nicht minder monumentales Material als das echte Steinmaterial erklärt, und die Freiheit, welche erster letzterer einer farbigen Tönung der Anlage gewähre, sogar als einen Vorzug desselben bezeichnet hatten. —

Die Honorar-Norm der Deutschen Architekten- und Ingenieur-Vereine in der Auffassung der Gerichte untreffend. Zu ihrer Mittheilung unter „Vermischtes“ in der Deutschen Bauzeitung 1891 S. 328 liefern ich folgenden Beitrag: „In einer Bauprosess-Sache bis ich Mits v. J. von dem Königl. Landgericht Berlin am Sachverständigen ernannt worden; es handelte sich dabei für den Sachverständigen um Lieferung einer vollständigen, detaillierten Anfänger- und Berechnung der von einem Baunternehmer an einer 6 1/2 km langen Eisenbahn gefertigten Arbeiten. Von Hans an waren diese Arbeiten gegen Pauschalsumme vergeben, sollten aber hinterher nach Entscheidung des Beilegergerichts nach Einzelpreisen berechnet werden. Die Arbeit stellte also sicher eine Abschreibung dar, und liquidirte ich nach Ablieferung derselben entsprechend der Norm § 6 Bauklasse I bei einem Objekt von gegen 2 1/2 Millionen M.“

Meine Liquidation wurde von dem registrierten Gericht (Amtsgericht Oels-Schlesien) beanstandet mit dem Bemerkten, dass die Festsetzung nur nach Maßgabe der Gebührensordnung für Zeugen und Sachverständigen vom 30. Juni 1878 (R.-G.-Bl. 1878 S. 178) erfolgen könne. Auch in diesem Falle musste der Zeitsaufwand für Fertigung der Abschreibung und des Gutachtens angegeben werden, und sind an Gebühren 30 M. für den Tag und noch besonders die nachgewiesenen Anlagen für Hilfskräfte zum Messen, Berechnen, Schreiben, Aufwand bei answärtigen Vorrichtungen, Fortw. usw. bezahlt worden.

Meine Schädigung befreite sich auf gegen 1000 M. Oels, 10. Mai 1891. Fischer, Ein-Dir.

Nachschrift der Redaktion. So dankenswerth die vorstehende Mittheilung auch ist, so fraglich dürfte es sein, ob der in Bede stehende Fall als ein Beweis dafür angesehen werden darf, dass das betreffende Gericht die Grundätze der Norm in einem Rechtsstreite zwischen Privaten gleichfalls für anwendbar ansehen würde. Denn über die Entscheidung der Zeugen und Sachverständigen bestehen in der That gewisse bestimmte amtliche Festsetzungen, welche ein Gerichtshof außer-

Berlin, den 23. Mai 1891.

Inhalt: Das neue Post- und Telegraphen-Gebäude in Rochlitz, Sa. — Vom Schloß zu der böhmischen Mau. — Die Dresdener Stadtratskanzlei und der Entwurf der dortigen Dreifach-Schule. — Mittheilungen aus Verrain.

— Vermischtes. — Preisangeboten. — Brief- u. Fragentaste. — Personal-Nachrichten. — Offene Stellen.

Das neue Post- und Telegraphen-Gebäude in Rochlitz, Sa.

Am 1. Oktober v. J. ist das neue Posthaus in Rochlitz, zum Bezirke der Kaiserlichen Ober-Postdirektion in Leipzig gehörig, in feierlicher Weise im Beisein des Bezirkschefs, Hrn. Ober-Postdirektor Walter und des Bürgermeisters Hrn. Körner, als Vertreter des Stadtraths, vom dem Bezirks-Postbauath der erstgenannten Behörde zur Inbetriebnahme übergeben worden.

Die Stadt, eine der ältesten Sachsens, ist bemerkenswerth durch die aus dem 15. Jahrhundert stammende Kniginnden-Kirche, das noch völlig erhaltene mittelalterliche Schloss und den Rochlitzer Berg mit seinen ergiebigen Porphyrrüben.

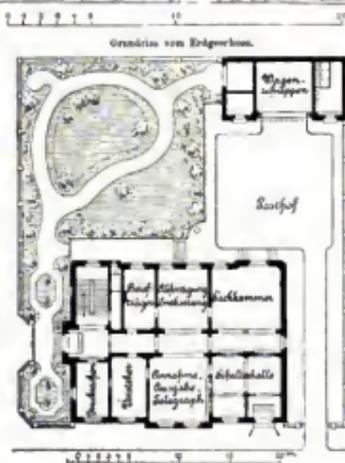
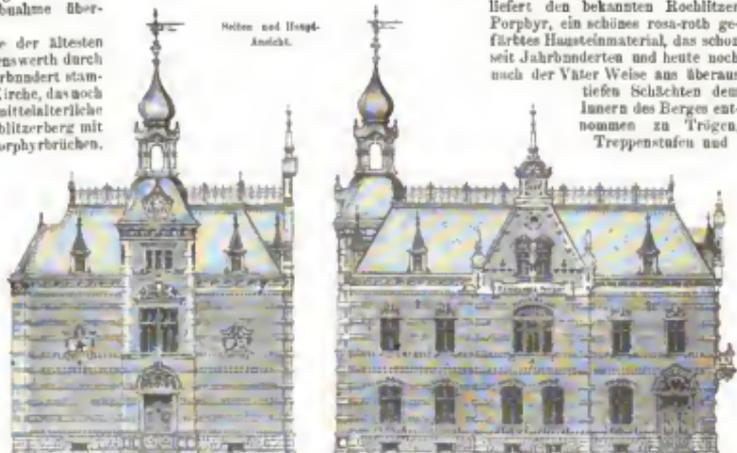
Die allmählich verwitternden Außenwände der Kirche zeigen reiches spätgothisches Maßwerk in den Spitzbogen-Fenstern und überaus zierliche Flälen-Bildungen an und über den Strebeputzeln, während der Thurm nebst der ganzen Westfront als höchst mächtige und den ältesten Stilformen in keiner Weise

Rechnung tragende Zuthat erscheint, in auffälliger Weise die reizvollere Theil des Bauwerks verdeckend.

Die Frage einer stilgerechten Restauration, ähnlich wie sie bei der höchst interessanten, etwa aus der gleichen Zeit stammenden Stadtkirche in Zwickau gegenwärtig angefangen zum Abschluß gebracht wird, ist dem Vernehmen nach von seiten des sächsischen Ministeriums angeregt worden. — Das mittelalterliche Schloss ragt stattlich empor über dem linken Ufer der Mulde und ist auf einem, mit dem Rochlitzerberge zusammen hängenden Ausläufer, hart über der Stadt erbaut. Die äußerste Spitze desselben zunächst der Stadt nimmt die Burgkapelle ein, während nach dem Berge zu zwei mächtige Thürme das Ausgangsthor nach der alten Bergstraße zu flankiren, welche in früherer Zeit durch eine Zugbrücke, heute mittels eines hohen gewölbten Bogens über der — wohl künstlichen — Schlucht zwischen Burgfelsen und dem eigentlichen Bergstocke in und durch den Schlosshof führt. Die ganze bedeutende Anlage giebt der Stadt ein malerisches, alterthümliches Gepräge. Leider übersetzt die Eisenbahn von Großbothen nach Glauchau gerade hier, fast die Burgkapelle berührend, mittels einer Gitterbrücke, die sich als Bedürfnis nach der nächsternsten Art charakterisirt, die Mulde.

Der Rochlitzer Berg ist ein einzelner, 351' über Meer sich erhebender, schön bewaldeter Bergstock, welcher weit und breit, ähnlich wie die, wohl in weiteren Kreisen be-

kannte Landeskrone bei Görnitz die Landschaft beherrscht. Oben ist er seit 1860 bekriant durch den 26" hohen, aus rothem Porphyir in romanischen Formen erbauten Friedrich-Angust-Thurm und — fast so hoch — versehen mit einem stattlichen Restaurations-Gebäude nebst Anlagen, welche für den gleichzeitigen Aufenthalt von Hunderten von Gästen bequem ausreichen. Dieser Berg liefert den bekannten Rochlitzer Porphyir, ein schönes rosa-roth gefärbtes Haussteinmaterial, das schon seit Jahrhunderten und heute noch nach der ältesten Weise aus überaus tiefen Schichten dem Innern des Berges entnommen zu Trüben, Treppenstufen und



Mühlsteinen, aber auch zu Architekturstücken jeder Art verarbeitet und weit über Sachsens Grenzen hinaus verwendet wird.

Da anzunehmen war, dass bei dem wohlbekanntesten Kunstsinne des obersten Leiters der Post- und Telegraphen-Behörde für ein neues Postgebäude in einer solchen Stadt ein charakteristisches Gepräge der Außenfronten unter Verwendung echter Materialien als gerechtfertigt erkannt werden würde, habe ich von vorn herein bei der Aufstellung des Fassaden-Entwurfes, von welchem hier zwei Ansichten gegeben sind, auf die Verwendung von Rochlitzer Porphyir zu den Architekturen und eine Verkleidung der Wandflächen mit feinen Agner Verblendziegeln Bedacht genommen. Auch ein Thürmchen wurde vorgesehen.

Die Anordnung der für den Dienstbetrieb erforderlichen Räume zeigt der Grundriß des Erdgeschosses; das Obergeschoss enthält außer einem einzigen, gegenüber der Treppe gelegenen Amtszimmer z. Z. nur die Dienstwohnung des Amtsvorstehers.

Da in der Stadt selber, welche eine große Längenausdehnung, aber nur geringe Breitenentwicklung hat, kein geräumiger Bauplatz vorhanden war und der Stadtrath von Rochlitz beschlossen hatte, zur Gewinnung neuer Baugelände von Mittelpunkte der Stadt, senkrecht zur Längsaxe derselben, eine neue städtliche Verbindungsstraße nach dem entfernt gelegenen Bahnhofs anzulegen, so fand der Vorschlag, als erstes Haus an dieser neuen

Straße das Postgebäude zu errichten, Befehl bei den beteiligten Behörden und in den Kreisen der städtischen Bevölkerung. Der Stadtrath selbst bewirkte als Bauherr die Ausführung des Baues nach den Baueswürfen der Postbehörde und letztere übernahm den Bau nach Vollendung als Mietherin, zunächst auf 20 Jahre und mit dem Rechte des Vorkaufs an dem Grundstück mit allen Baubehörden. Ein bezüglicher Bau- und Miethsvertrag wurde abgeschlossen und vom Staatssekretär des Reichspostamts im August 1889 genehmigt und bestätigt.

Die Bauarbeiten begannen schon im Sommer 1889 und waren programmgemäß zum 1. Oktober 1890 beendet. Der Bau kam im wesentlichen nach dem dargestellten Entwurfe zur Ausführung; doch wurde aus Einsparnis-Rücksichten sowohl das Thürmchen, wie das schmiedeiserne Ziergitter auf dem Dache fortgelassen, auch im Aushau Manierlei vereinfacht. Statt des ersteren wurde nur eine vor der Flucht vortretende Vorlage mit giebelartiger Endigung in Form und Charakterisirung dem Risalith der Hauptfassade entsprechend, statt des letzteren wurden vier kräftig gegliederte, aus Zink getriebene Eckspitzen, mit schmiedeisernem Blattwerk und Ranken, zugleich Träger der Blitzableiter-Fangspitzen, hergestellt. Hierdurch ist erreicht worden, dass man auch bei der jetzigen, vereinfachten Ausführung des Baues die ursprüngliche Absicht einer reiberen Gestaltung desselben nicht vermisst.

Im Einzelnen wäre bezüglich der Fassaden zu bemerken, dass dieselben, wie schon oben angegeben, durchweg aus echten Materialien, nämlich rothem Rochlitzer Porphyr zu den Architekturen und gelblichrothen Feinziegeln zu den glatten Mauerflächen hergestellt sind. Die maßgebende Hauptseite hat 6 Axen, von denen 2 auf das breite Mittelrisalith kommen. Dasselbe ist mit einem in der Vorderfläche flachtrechten, mittels skulptirter Aufängersteine seitlich etwas überkragendem, steilen Giebel geschlossen, welcher mit halbrunden Aufsatzstück nebst Muschelfüllung und Jahrszahltafel gekrönt ist. Ueber der höchsten Randlinie erhebt sich als freie Endigung des Ganzen ein gegliedertes Obelisk und mehr hinterwärts — denselben noch überragend — zeigt sich die an der Vorderkante des flachen Oberdaches angebrachte eiserne Fahnenstange mit vergoldetem Band und Knopf. Die Hauptfront zeigt überdies durch eine oberhalb der Risalith-Fenster des 2. Geschosses angebrachte Werkeltafel mit der ausgegemeineten Inschrift „Kaiserliches Postamt“ und dem Reichsadler über dem Haupteingang den öffentlichen Charakter und die Bestimmung des Gebäudes an. — Musivische Mustern aus dunkelbraun glasierten Ziegeln tragen zur weiteren Belebung der klaren Flächen und zur Hebung der architektonischen Gliederungen bei und die Schildflächen der Erdnastangabigen sind mit farbigen Mettlerner Fliesen nach besonderer Auswahl angesetzt. Hervor zu heben bleibt, dass auch die Hinterfront der Haltung des Ganzen entsprechend, wenn auch un- und für sich in vereinfachter Weise, in tüchtiger, architektonischer Durchbildung zur Ausführung gekommen ist. Ueber dem gleichmäßig mitlaufenden Hauptgesimse des Gebäudes erhebt sich ein statliches, ringum gleichmäßig ansteigendes, mit Schiefer eingedecktes Mansarddach, dessen Oberkante — mit Zinkwulst abgeschlossen — das flache, nur nach der Hinterseite geneigte Holzzementdach einschließt. Die steilen Flächen des Mansarddaches sind allseitig durch altddeutsche Lankarnen mit rundlich eingeschiefert Seitenhaken — die Ecken des flachen Oberdaches durch Eckspitzen mit gegliedertem Untertheil aus Zink und frei endigenden Spitzen und Rankenwerk aus geschmiedetem Eisen bedeckt. —

Das Grundstück ist an den Straßenseiten mit eisernen Thoren und Gitterfeldern eingefasst, welche in Kunstschmiede-Arbeit hergestellt und zwischen gemauerten Ziegelsteinepfeilern mit gegliederten Porphyr-Deckplatten und Bandquadern befestigt sind. Gitter und Pfeiler erheben sich gleichmäßig über durchlaufendem, massivem Sockel aus polygonalem Bruchstein-Mauerwerk mit abgewässerter Deckplatte. —

Der Sorgfalt, mit welcher das Aeusere des Gebäudes zur Ausführung gekommen, entspricht auch der gesammte innere Aushau, wenigstens die derselbe unter Vermidung

von jedem Luxus innerhalb wirtschaftlich sehr eng gesteckter Grenzen halten musste. Die Kellerräume sind mit Ziegeln sauber gepflastert und überwölbt, an Decken und Wänden getupst und geweißt, mit gehobelten Latteuhören und mit einfachen, außen vergitterten Fenstern versehen. — Die Räume in den beiden Hauptgeschossen und in angehängten Dachgeschossen haben dagegen gedielte Fußböden und getupste Balkendecken. In den Haas- und Treppentufen, sowie in der Schalterhalle sind die Fußböden mit gemasterten, z. Th. farbigen Taonfliesen belegt. Die Treppentufen vor den Hausthüren und innerhalb der Haasflure bestehen aus Granit, die Geschosstreppen bis zum Dachgeschoss aus Porphyr. Letztere sind freitragend konstruirt, eine Banweise, die in Sachen noch ziemlich unbekannt scheint und nur gegen vielfache Bedenken und innerliches Widerstreben der Baugewerksmeister durchgesetzt werden konnte. Die Podeste sind mit halben Klusterkappen sorgfältig unterwölbt und die Treppentritte mit durchgehenden verzierten, schmiedeisernen Geländern ausgestattet, welche mit schwarzem Eisenlack gestrichen und an geeigneten Stellen, z. B. an Band-Knöpfen und Rankenspitzen hell verputzt worden sind. Die besseren Räume in beiden Geschossen sind — gleichfalls gegen die ortsübliche Gepflogenheit — mit Berliner Kacheln, die übrigen Räume mit eisernen Füll-Regulirern ausgestattet. Die Thüren sind größtentheils als einflügelige, zum kleineren Theil als zweiflügelige Füllthüren nach besonderen Zeichnungen hergestellt mit Fütter und Verkleidungen, in den Vorderzimmern der Wohnung auch mit Verdachungen versehen; das Holzwerk ist in schöner gelber Tönung gebeizt, an den Gliederungen abgesetzt und lackirt. Besonderer Werth ist auf die Herstellung der Schalteranlagen gelegt worden, welche in ihrer Ausführung eine charakteristische Zierde der Schalterhalle bilden. —

Die Fenster sind durchweg Kastenfenster mit Backulverschluss von der üblichen Konstruktion; nur sind alle Erdgeschossfenster der Sicherheit wegen mit inneren Fensterläden versehen worden. Wenn noch zugefügt wird, dass die gedielten Fußböden mit gelbgetöntem Oelfirniss gestrichen und die getupsten Wand- und Deckflächen in einfach stilgerechter, farbiger Bemalung mit Leimfarben geschmückt sind, so wird das Bild des inneren Aushaus hinreichend gezeichnet sein.

Es bleibt noch übrig, Einiges über die Ausführungskosten mitzutheilen.

Das Grundstück hat eine Größe von 1152^{qm} und je 32^m bzw. 30^m Frontlänge in die beiden neuen Straßen, an deren Kreuzung es liegt. Die Kosten haben einsch. der Straßen-Entwässerungs- und Gasleitungs-Anlagen vor dem Grundstück 12 000 M., mithin für 1^{qm} etwas mehr als 10 M. betragen. —

Das Hauptgebäude hat 346^{qm} bebauter Grundfläche. Die Gesamtkosten desselben wären veranschlagt zu rd. 60 000 M., mithin 173 M. 44 Pf. für 1^{qm}. Diese Summe hat sich jedoch nicht ganz einhalten lassen; nach der endgültigen Abrechnung dürfte sich der Einheitspreis daher wohl annähernd auf 176 M. stellen.

Zu diesen Kosten treten noch 3400 M. hinzu für Herstellung eines eingeschossigen Nebengebäudes, mit offenem Wagenschuppen in der Mitte und seitlich geschlossenen Anbauten, enthaltend Abort und eine Waschküche, endlich die Kosten für die sämtlichen Neben-Anlagen, als die oben beschriebenen massiven Einfriedigungen, mit schmiedeisernen Vergitterungen und Thoren, die Hofanfallung und Beileistung, Garten-Anlagen und Wasserleitung usw., welche im Ganzen 5280 M. erfordert haben.

Die sämtlichen Arbeiten sind auch den gegebenen, ausführlichen Zeichnungen in durchweg recht zufriedenstellender Weise von Rochlitzer Baugewerksmeistern ausgeführt worden. Die örtliche Bauleitung war von dem Stadtrath in Rochlitz dem ortsansässigen Zimmermeister, Hrn. Banmeister Oesterleth übertragen worden, während die gesammten künstlerischen und technischen Entwurf-Arbeiten dem Unterzeichneten obliegen haben.

Leipzig, im November 1890.

Herrn. Schuedding, Postbanrath.

Neue Schleusen an der belgischen Maas. (Überfallwehre und Nadelstene; ein neuer Klappenstau.)

(Hierzu die Abbildungen auf S. 247.)

In den letzten Jahren ist das Maasthal wiederholt von verheerenden Überschwemmungen heimgesucht worden. Als Hauptgrund wurde neben den vielen natürlichen Ursachen die fehlerhafte Anlage der Schleusen angesehen. Diese sind nämlich in dem Finisbetto selbst angelegt, so dass sie dieses beträchtlich beeinträchtigen.

Da das Maasthal auf hohen Ufern von hohen Bergen eingezäunt ist, die wegen vollständiger Entlohnung ihr Wasser direkt oder unter der Form von ungünstigen Böden der Maas ausfließen, so können sich große Wassermengen ganz plötzlich ansammeln, und diese sollten ohne Hindernis abfließen.

Unter diesen Umständen beschloss die belgische Regierung, die alten Schleusen an besitzigen und durch neue zu ersetzen, die, auf den Ufern angelegt, eine Erweiterung des Finisbettes bilden sollten.

Bei den Neuanlagen wurde zu gleicher Zeit wegen der zunehmenden Schifffahrt den Schleusen größere Abmessung gegeben, und namentlich darauf Bedacht genommen, die Schließung der Schiffe so rasch wie möglich zu beschaffen.

Die beschrifteten Abbildungen geben alles Nähere an und es ist nur beizufügen zu bemerken, dass die beiden Schleusenkanäle zum Füllen und Entleeren die ganze Länge der Schleuse haben und mit einer größeren Anzahl von Anströmungs-Öffnungen versehen sind, die es möglich machen, die Schiffe in sehr kurzer Zeit zu füllen oder zu leeren. Der Dien der hier dargestellten Schleuse war insofern schwierig, als wegen der vielen Quellen es nicht gelang, die Kanäle vollständig trocken zu legen. Stetsweise musste unter Wasser betrieblig werden.

Neben den Schleusen stehen die Nadelstau-Vorrichtungen und das Überfallwehr. Wie der Lageplan zeigt besteht das letztere aus einer nur Flusrichtung parallelen Mauer. Je nach dem Wasserstand läuft alle mehr oder weniger Wasser über.

Bei den alten Stauen hatte man als Überfallwehr automatische Staeklappen — System Kummer —, welche in derselben Front mit dem Stau standen. Bei den Neuanlagen sind diese Staeklappen als unzureichend und zu unständig abge schafft worden. Solche Einrichtungen dürften den meisten Hochwassern bekannt sein. Ich füge jedoch eine kurze Beschreibung bei, um das Nachfolgende klarer zu machen.

Die Staeklappen bestehen aus einer ebenen Wand, welche exzentrisch auf einem eisernen Rahmen ruht. Dieser kann sich um seine horizontale Fuge mit der Achse drehen und wird durch eine Stange angetrieben. Die Klappe dreht sich um ihre Mittel-Achse. Der Fuß der Stange stützt sich gegen einen Ansatz und hält das Ganze aufrecht. Die Achse der Klappe liegt in solcher Höhe, dass bei mittlerem Wasserstande die Klappe fast aufrecht steht, und das Wasser nur oben überfließt, während der Fuß der Klappe das Finisbett berührt. Steigt das Wasser so hoch, dass die Druckresultante über der Achse wirkt, so legt sich die Klappe mehr oder weniger um, so dass das Wasser auch unter der Klappe abfließt.

Die Selbstthätigkeit dieser Klappen lässt viel zu wünschen übrig. Man muss daher nachsehen und sie je nach dem Wasserstande anstellen oder einrichten.

Ist viel Wasserandrang und Eingang zu befürchten, so stößt man den Fuß der Stange über den Ansatz und die ganze Einrichtung legt sich auf das Finisbett zusammen.

Um diese Klappen an handhaben, ist eine Laufbrücke züthig, die stromaufwärts angelegt ist. Das Anfrichten und Umstellen der Klappen geschieht durch Haken von der Laufbrücke aus und ist eine schwierige und gefährliche Arbeit.

Die Nadelstau-Vorrichtungen sind aus eisernen Säulern und aus den sogenannten Nadeln — hölzerne Balken — gebildet, welche unten gegen einen Ansatz am Fundamente stoßen und oben gegen einen eisernen Arm lehnen, der an jedem Vorderende der eisernen Brückenständer so befestigt ist, dass er sich um dasselbe als vertikale Achse drehen kann. Diese vertikale Achse ist ein Rohr, welches einen massiven, runden Stock in sich aufnimmt. Derselbe hat jedoch an einer Stelle zur Hälfte ausgekerbt, welche einer seitlichen Öffnung im Rohre entspricht. Der runde Stock ist in dem Rohre drehbar. Der Arm A stützt an einer Seite auf der Achse und ruht auf der anderen gegen den Stock S. Dreht man des Stock S halb herum, so kann der Arm A durch den Ausschnitt ausweichen, und alle Nadeln, die gegen den Arm A lehnen, werden natürlich durch den Wasserdruck umgeworfen und von Wasser fortgerissen.

Wie die Abbild zeigt, ist auf den eisernen Säulern eine Laufbrücke angebracht, die dann dient, die Nadeln zu setzen oder zu entfernen. Die Laufbrücke besteht aus eisernen Klappen, die sich um die horizontale Achse C nach unten drehen können, um sich gegen die Säulern an legen, die ihrerseits um die horizontale Achse D drehbar sind, und sich mit Alben, was an ihnen befestigt ist, auf das Fundament-Mauerwerk umlegen lassen.

Ist hoher Wasserstand, Eingang, zu befürchten, so wirft

man erst die Nadeln um, und legt dann die Säulern auf den Flussgrund nieder.

Das Umwerfen der Nadeln ist keine saure Arbeit, desto schwieriger ist aber das Aufstellen derselben. Das Anfrichten der Säulern wird leicht durch einen beweglichen Wind vollbracht; leicht ist auch das Herbringen der Laufbrücke und das Einrichten des Armes A. Schwierig, gefährlich, seitraubend und unstatthaft ist dagegen das Aufstellen der Nadeln.

Nach dem Umwerfen muss zunächst jede Nadel aufgedichtet und aus dem Wasser gezogen werden. Um diese Arbeit zu erleichtern, sind die Nadeln an einer Kette befestigt, die sich jedoch häufig verwickelt. Zum Aufstellen muss jede Nadel an Ort und Stelle getragen und ins Wasser geschoben werden; einige hundert Nadeln von 40—50 lb Gewicht so an Ort und Stelle zu tragen und zu handhaben, ist keine Kleinigkeit.

Das Einsetzen der Nadeln ist die gefährlichste und schwierigste Arbeit. Wie die Abbild zeigt, liegt der Handgriff der Nadel tiefer als die Laufbrücke. Der Mann, der die Nadeln ins Wasser schiebt, muss sich tief bücken und zu gleicher Zeit eine große Kraft und Geschicklichkeit ausüben, da das Wasser ungünstig unter der Brücke durchfließt, und die Nadel und mitunter den Mann mit fortreißen, wenn sie nicht gleich sinkt.

Namentlich die letzten Nadeln im Stau sind sehr schwer zu setzen, da das Wasser, mehr und mehr zurück gehalten, immer wilder durch die lebenden Öffnungen abfließt. Stehen die Nadeln, so müssen dieselben theilweise bei jedem höheren Wasserstande umgeworfen werden, weil das Wasser nicht über die Nadeln fließen darf, da oben die Einrichtung nicht dafür gemacht ist. Um das Einsetzen der Nadeln nicht unmöglich zu machen, muss die Laufbrücke direkt über den Nadeln angelegt werden, und bei der Form der Nadeln kann nicht daran gedacht werden, dieselben als Überfallwehr dienen zu lassen. Auch der Griff an den Nadeln ist zum Einsetzen durchaus züthig und kann nicht geändert werden.

Ich hebe besonders hervor, dass bei jedem höheren Wasserstande die Nadeln umgeworfen, gefischt und transportirt werden müssen, dass das Aufstellen der Nadeln gefährlich, schwierig und seitraubend ist und dass bei der züthigen Bauart der Nadelstene dem Uebel nicht abgeholfen werden kann.

Die Nadelstau-Vorrichtungen haben jedenfalls in allen Ländern dieselbe Konstruktion und nicht wesentlich geänderte Bauart und wenn ich hier eine Beschreibung dieser Einrichtungen gemacht habe so geschieht es nur, um die Nachteile solcher Stauen zu zeigen und um die Nützlichkeiten einiger Änderungen darzuthun, welche ich mir im Nachstehenden vorschlagen erlaube.

Betrachtet man den Gesamtplan der neuen und der alten Schleusen, so drängt sich zunächst die Frage auf, weshalb die Stauvorrichtung von dem Überfallwehr getrennt ist. Es ist dafür kein anderer Grund vorhanden, als die Form der Nadeln und die Bauart des Staues, die das Überfließen des Wassers über dieselben nicht gestattet.

Die Überfallwehre Kummer lieferten keine günstigen Ergebnisse, weil sie bei plötzlichem, großem Wasserandrang wegen ihrer geringen Länge unzureichend waren, um das Wasser abfließen zu lassen.

Um den Abbruch zu erleichtern, hat man bei den neuen Schleusen die Überfallmauer gebauet, wobei man eine ausreichende Länge geben kann, um in den gewöhnlichen Fällen zu genügen. Es erübrigt so aber wieder eine neue Frage in Bezug auf die Strom-Regulirung.

Da das Wasser nur auf der einen Seite abfließt, nach der Schleuse zu, so berührt hier für die Schifffahrt kländerliche Strömung, während auf der anderen Seite hinter dem Stau das Wasser still steht und so Versandungen eintreten können. Um diese an den Schleusen zu vermeiden, hat man den Strom eben hierhin geleitet.

Der Bau der Überfallmauer und des für die Schifffahrt züthigen Schutzdammes an der Schleuse verursacht große Kosten. Es ist außerdem noch zu bemerken, dass der Schleusenmeister von dem großen Stau c durch das Überfallwehr c getrennt ist. Es muss also auf beiden Ufern operirt werden.

Wünschenswerth erscheint es daher, ungleiche Bauvorrichtungen an bauen, die zu gleicher Zeit als Überfallwehr dienen, leicht zu handhaben und billig sind und normal zur Stromrichtung angelegt dieselbe nicht ändern.

Eine solche Einrichtung ist leicht zu treffen. Da der Stau ungleich sein soll, so werden zunächst, wie bei den beschriebenen Einrichtungen, Säulern züthig, die sich um ihre andere Seite als Achse drehen und sich auf das Finisbett umlegen lassen.

Die Nadeln werden durch eine verstellte eiserne Klappe ersetzt, die die Breite von einem Säulern zum andern hat und sich um eine horizontale Achse dreht, deren Höhenlage durch die Druckresultante des anfließenden höchsten Wasserstandes bestimmt ist.

Die Klappe kann sich um diese Achse aus der senkrechten Stellung bis zur wagrechten umlegen. Diese Achse hält den größten Theil des Wasserrucks aus, muss also sehr solide sein. Sie bildet ein Mittelglied eines rechtwinkligen Rahmens, der die Klappe zwischen zwei benachbarten Ständern auflieft, und sich gegen den einen lehnt und sich an dem andern um die senkrechte Achse b dreht. Dieser Rahmen trägt also die Stauklappe und bildet mit derselben ein Ganzes, welches sich um b herum um 90° drehen kann, um sich gegen den Ständer zu legen. Der Ständer mit dem Rahmen und der Klappe legt sich an die Achse a auf den Flusgrund.

Die Achse b ist lokal und trägt in der Skala, wie in den alten Systemen, einen runden Stab, welcher an drei Stellen Ansätze hat, die Öffnungen in der Achse b entsprechen. Der Rahmen hat drei Zähne, welche in diese Öffnungen eingreifen und sich auf den Stab stützen, wenn derselbe sich in der Stellung a befindet, aber keinen Widerstand begegnen, wenn der Stab die Stellung b einnimmt.

Die Stauklappe hat die Höhe des niedrigsten, gewünschten Wasserstandes, so dass das Wasser bei höherem Wasserstand über die Klappe abfließt. Um dies zu erleichtern, ist die Klappe oben umgeben.

Die Ständer tragen auch eine Laufbrücke wie die bisherigen Stäbe. Dieselbe liegt aber je nach den Verhältnissen a B. $0,50-1$ m über dem niedrigsten Wasserstand oder Oberkante der Klappe. Der Rahmen reicht bis dicht unter die Laufbrücke und trägt auf der oberen Seite als Achse eine Winde, die mit derselben Kette sowohl mit dem oberen als auch unteren Theile der Klappe verbunden ist. Diese Winde dient zum Anfrichten und Umlegen der Klappen, wenn man sie nicht selbstthätig lassen will, was wie bei den Stauklappen Kammer geschehen könnte.

Die Laufbrücke besteht auch wieder aus Klappen, die von dem einen Ständer nach dem andern gehen und sich um die obere Seite des Ständers als Achse drehen.

Der Ständer selbst erhält die geschilderte Form. Seine Widerstandskraft liegt hauptsächlich in dem unteren Theile, der den Druck der Drehachse aufnimmt, während der obere Theil die Laufbrücke und die Winde trägt und einen geringeren Wasserruck auszuhalten hat.

Die Handhabung dieses Staues ist höchst einfach. Nehmen wir so, dass die Einrichtung steht. So lange der gewünschte niedrigste Wasserstand nicht erreicht ist, fließt kein Wasser über die Klappen. Ist dieser Wasserstand erreicht, so fließt das Wasser über. Ist das nicht genügend so steigt das Wasser bis an den Augenblick, wo der bestimmte Wasserstand erreicht ist, für welchen sich die Druckresultante des Wassers über der Drehachse der Klappe befindet und dieselbe umfließt wenn sie nicht durch die Kette der Winde daran gehindert wird. Legt sich die Klappe um so fließt das Wasser über und unter weg. Die Klappen können den Wasserstand in demselben Maße wie die alten Kammersehen Stauklappen selbstthätig regulieren, man kann jedoch auch diese Selbstthätigkeit durch die Ketten und das Festhalten der Winde beschränken.

Wird das Umlegen und Anfrichten der Klappen nöthig, so geschieht dies durch die Winden, welche ohne Gefahr für den Schienener von der Brücke aus leicht bewegt werden können. Das Nadel-Fische, -Schleppen und -Setzen verschwindet mit allen gefährlichen und sehr mühsamen Arbeiten.

Legt man sämtliche Klappen des Staues um, so wird, so es sagen, das Flussbett vollständig frei; denn die Ständer und Rahmen bilden kaum ein Hindernis für den Strom.

Steigt das Wasser so hoch oder treibt der Fluss Gegenstände, a B. Eis, so wird das Umlegen des ganzen Staues nöthig.

Die umgelegten Klappen werden ansicht aufgerichtet und durch die Winden festgesetzt. Dann legt man den Rahmen

durch das Drehen des ausgekehrten, runden Staues und befestigt ihn an den Ständer, gegen welchen ihn das Wasser drückt. Die Laufbrücke wird leicht gelöst und das Ganze wird nach der bestimmten Richtung umgelegt.

Zum Umlegen und Anfrichten bedient man sich einer Winde, die entweder tragbar ist und auf dem letzten stehenden Ständer aufgestellt wird, oder die fest auf dem Lande steht. Ein Ständer ist mit den beiden benachbarten durch eine Kette verbunden, die zum Anfrichten dient. Steht ein Ständer aufrecht, so wird seine Stellung durch die Haken der Laufbrücke gelockert. Es handelt sich jetzt darum, den Rahmen mit der Stauklappe um 90° gegen den Strom zu drehen. Zu diesem Zwecke trägt die Klappe, die ansicht vollständig umgelegt wird, an ihrem oberen Theile eine breite Flosse, die die Klappe mitaem dem Rahmen durch den Wasserruck selbst in ihre Stellung einrichten lassen wird, in welcher sie dann vorläufig durch eine bestimmte Stange so lange festgehalten wird, bis der nächstfolgende Ständer steht. Es reicht nur übrig, die Klappe aufzurichten, um den Stau fertig zu haben.

Das Umlegen der Ständer ist sehr einfach und geschieht ohne weitere Vorichtsmaßregel, da der Wasserruck gegen die Klappennäher ein sanftes Umlegen gestattet.

Das Anfrichten dieser komplizierten Ständer wird trotz des größeren Gewichtes im Vergleich mit den früheren Einrichtungen kaum eine größere Anstrengung erfordern. Bis jetzt hat die Laufbrücke, die für die Einrichtung nöthig ist, vor für das Dienstpersonal gedient. Da man nun doch gezwungen ist, eine Brücke herzustellen, weshalb nicht die Einrichtung so treffen, dass die Brücke auch dem Verkehr nützlich wird? Ich würde sie den Fußgängern und den Schahkarrern zugänglich machen!

Es genügt zu diesem Zwecke, die Brücke mit zwei drehbaren Gehändern an versehen, die sehr leicht gebaut, auch an den Ständern befestigt sind und sich mit denselben umlegen lassen. Auch an den Schienentrassen müssten dann doppelt Ständer angebracht werden, welche häufig schon bestehen, um den Übergang ungehindert zu lassen.

Die Gehänder werden das Umlegen und Anfrichten der Ständer auch nicht besonders erschweren. Die Fundamente der Stauvorrichtung müssen natürlich so angelegt werden, dass die Ständer mit den Klappen vollständig hinter dem Mauerwerks verschwinden wenn sie umgelegt sind. Der letzte Ständer verschwindet theilweise in einer Nische an der Schiene oder am Ufer. Mit welcher Leichtigkeit würde man bei einer solchen Einrichtung des Staues und des Wasserstandes Meister werden. Ohne Gefahr und Mühe kann der Strom an beliebiger Stelle stärker oder schwächer gemacht, und in einigen Minuten er auch gesperrt und frei gemacht werden. Das Umlegen der Ständer wird so höchst selten nöthig werden, da die Laufbrücke über dem gewöhnlichen Hochwasser angelegt ist. Als solcher Stau wird außerdem günstigere Ergebnisse als die Nadelstaue liefern, an die vielen Offnungen ergeben den Nadeln ähnlich verschwinden. Die Stromrichtung wird nicht geändert; dem normalen zur Flussrichtung angelegt, fließt das Wasser auf der ganzen Breite des Flusses über. In das Anfrichten und Umlegen dieser Staue weniger Arbeit macht, als bei den Nadelstaues, so wird die Bedienungsgemeinschaft verringert werden können.

Die Kosten eines solchen Staues werden diejenigen des Nadelstaues allein nicht bedeutend übersteigen, während die Ausgaben für die Staumauer und die Schutzdeiche vollständig verschwinden.

Durch die Anwendung des vorgeschlagenen Systems können also nicht nur große praktische Erfolge errungen, sondern auch bedeutende Ersparnisse erzielt werden.

Marchiennes-aux-pest, Ende 1890.

Karl Koch, Ingenieur Civil.

Die Dresdener Stadtverordneten und der Entwurf zu der dortigen Dreikönigs-Schule.

(Schluss aus No. 67.)

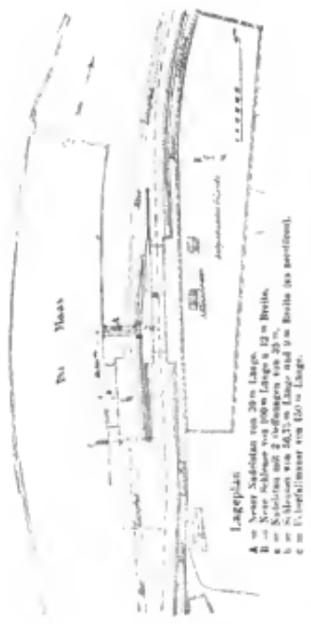
Es haben wir im Verlaufe unseres einfach über den Thatbestand berichtet, so liegt es uns bei der grundsätzlichen Wichtigkeit der angeregten Frage summae ob, an denselben auch Stellung zu nehmen. Und zwar soll dies in offener, jedoch streng sachlicher Weise geschehen, was da bei einem Streite zwischen zwei, dem Beurtheiler gleich nahe stehenden, befandenen Parteien selbstverständlich ist.

Zunächst wenige Worte über das persönliche Moment des Streites.

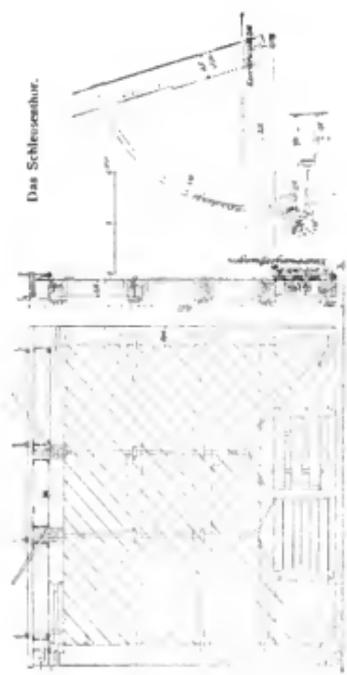
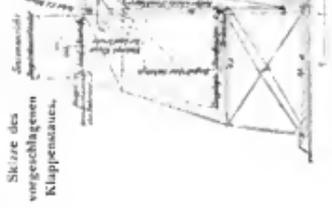
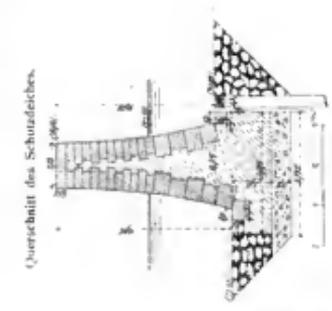
So weit dabei die Person von Hrn. Rettig in Frage kommt, entsteht sich dasselbe einer näheren Erläuterung, bedarf aber auch kaum einer solchen. Ob einige gelegentliche Bemerkungen Rettigs über die Leistungen der Dresdener Architekturbühne und seine, von ihm selbst zugestandene ethnische Zurückhaltung gegenüber der einheimischen Fachgenossenschaft in letzter Zeit gewisse Missstimmung gegen ihn erregt haben oder nicht, ist ziemlich gleichgültig. Unbedingten Gehorsam verdient es jedenfalls, wenn Hr. Baumeister, Adam im Namen der Dresdener Architekten die Erklärung abgibt, dass diesen jede Parteinahme gegen die Person des Stadtbaumeisters fern liege.

Damit stimmt es sich durchaus überein, dass der offenbar von architektonischer Seite befehlusste, ursprüngliche Auftrag des Hochbau-Ausschusses lediglich dahin ging, die vorliegende Fassadenplanung abzulehnen, was schließlich nicht anders hieß, als das Hochbauamt zur Ausarbeitung einer anderen Fassade aufzufordern. Der für diese Künstler vom Range des Hrn. Rettig krankende, schließlich mit großer Mehrheit angenommenen Auftrag, ihm die Aufgabe schlechthin abzunehmen, und zur Lösung derselben einen Wettbewerb auszuschreiben, wurde erst gestellt, nachdem in der erregten Sitzung der Stadtverordneten vom 12. März d. J. die Gemüther heftig auf einander gepolart waren und hätte bei einem mehr diplomatischen Auftreten des Stadtbaumeisters vermutlich sich vermeiden lassen.

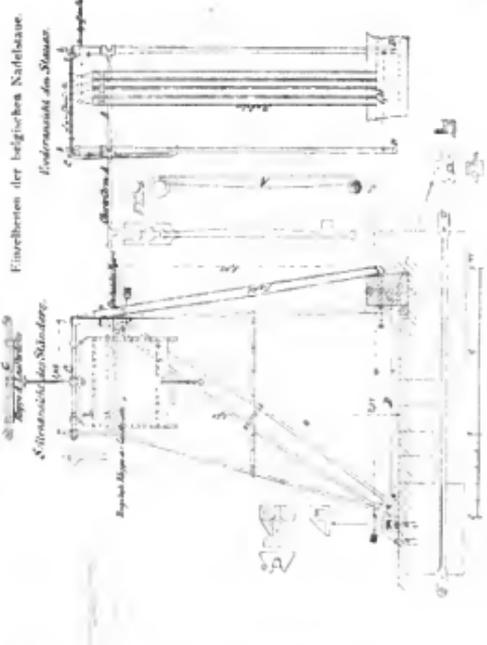
Ebenso wie wir in dieser Beziehung die Architektenschaft und die von dieser beeinflussten Stadtverordneten Dresdens vor jedem Vorwurf zu schützen müssen, sind wir auch geneigt, es reichhaltig als ihr gutes formelles Recht anzuerkennen, dass sie beanspruchen, bei Entscheidung künstlerischer, das öffentliche Interesse der Stadt betreffender Fragen ihre persönliche Auffassung zur Geltung zu bringen. Ueber Geschmack-Sachen lässt



Die Kante A. A. bildet die gute Linie, die durch die Vertiefung in Verbindung.



Übersicht des Staues
 von oben
 Ansicht des Staues
 von unten



Neue Schleuse und Wehr-Anlage des „Grandes Malades“ an der Maas.

sich bezieht nicht streiten und wenn der großen Mehrheit der Dresdener maßgebenden Kreise der Rettigsche Entwurf aus einem nicht gefiel, so kann man ihn aus der Ablehnung desselben wenigstens einen Vorwurf machen. Denn ob man die Baute der Stadt in der sogenannten „modernen“ Renaissance der einheimischen, z. B. bestehenden Architekturschule gestalten, oder einen Versuch machen will, den Überlieferungen aus der bedeutenden künstlerischen Vergangenheit Dresdens sich anschließen, ist eine Frage, über die einzig den Dresdnern selbst die Entscheidung ansteht. — Darüber ist kein Wort weiter zu variieren. Und wenn Hr. Geh. Rath Dr. Eckermann erklärte, dass er die Autorität der zu einem mehrverordneten Urtheil aufgeforderten „Berliner Herren“ der Autorität der einheimischen Sachverständigen nachstehe, weil er die letzteren „wenig und schlecht und von ihnen wissen, dass sie die lokalen Verhältnisse und was sonst infrage kommen könnte, genau kannten“, so befand er sich damit gleichfalls durchaus auf anständigem Boden.

Etwas ganz Anderes ist es natürlich in den sachlichen Gründen, welche die Gegner des Rettigschen Entwurfs für ihre Ansicht angeführt haben — namentlich, so weit dieselben allgemein-katholischer Art waren und daher auch für andere ähnliche Fälle geltend gemacht werden könnten. Die Dresdener Architekten, welche ja, wie Hr. Oberbürgermeister, Dr. Stülcken treffend bemerkte, „nicht auf einer Linie leben“, sondern einen Theil der großen deutschen Fachgenossenschaft bilden, müssen sie sich wohl oder übel gefallen lassen, dass man innerhalb der letzteren jene Gründe prüft und ihnen, so weit dies möglich erscheint, auch entgegen tritt.

Unsererseits halten wir mit dem Bekenntnis nicht zurück, dass aus dieselben nach keiner Seite hin stichhaltig erscheinen.

Wenn zunächst wieder und wieder auf die nachdrücklichste betont worden ist, dass es für Sachsen gewissermaßen eine Ehrensache sei, die öffentlichen Bauten im Sinne der an den besten architektonischen Hochschulen des Landes gepflegten, auf die Überlieferungen Semper's und Nicolai's sich stützenden Kunstweise anzugestalten, so sagt diese Gesinnung allerdings für das Flechtgefühl ihrer Vertreter: sie verheut jedoch, dass ein derartiger Versuch einer Schale, gegen alle von unsden kommenden Einflüsse sich abzuschließen, einerseits aussichtslos, andererseits sogar gefährlich ist.

Dass es überhaupt möglich sei, in der Baukunst eines Orts oder Landes dazwischen die Überlieferungen einer bestimmten Schule festzuhalten, wird angesichts der Kunstgeschichte Niemand behaupten wollen. Was alles Irdische dem Wechsel unterworfen ist und seine Form meist ohne gewandheit hat, das wir uns dessen bewusst geworden sind, so sind auch die Formen der Baukunst in ununterbrochener lebendiger Entwicklung begriffen. Und diese Entwicklung ist eine Nothwendigkeit; denn der Stillstand führt hier wie überall zum Rückschritt und zur Erstarrung. Sie wird aber um so gesunder und aussichtreicher sich gestalten, wenn die neuen Bildungen nicht auf dem Wege der Inzucht, sondern im fröhlichen Wettstreit und Miteinanderstreben verschiedener, selbständiger Elemente entstehen und ausreifen.

Sind dies allgemein gültige Wahrheiten, so müssen sie ihre Anwendung natürlich auch auf die Dresdener Architekturschule finden. Mit Recht erregt sich letztere unter den deutschen Fachgenossen der höchsten Achtung. Die Gediegenheit ihrer, auf einer Entwicklung vom Einzelnen zum Ganzen fußenden Durchbildung, der Ernst ihres künstlerischen Strebens — Vorzüge, die sie wesentlich der wissenschaftlichen Lebhaftigkeit Nicolai's verdankt — werden überall willig anerkannt. Aber wie es ein Irrthum wäre, anzunehmen, dass jene Vorrüge nur innerhalb des von Nicolai in Anlehnung an seinen Vorgänger Semper gepflegten Formenkreises sich entfalten können, so darf man auch nicht blind sein gegen die mit ihnen verbundenen Schwächen der Schule, die sich vielleicht niemals deutlicher gezeigt haben, als gerade in jüngster Zeit, nachdem eine Erweiterung des bisher thölich gewesenen Schatzes an Formen und Motiven sich nicht länger hätte abweisen lassen. Die spätrömische Nahrung, welche in der Nicolai'schen Schule der Phantasie gegönnt wurde, die geringe Beachtung, was nicht Unterdrückung der künstlerischen Individualität, die in ihr stattfand, sie haben an einer Einseitigkeit der architektonischen Auffassung unter den Angehörigen der Schule geführt, die häufig nur in Aenferlichkeit selbstständig sich giebt, infolgedessen aber nur gar so leicht dazu verleitet, den Schwerpunkt des künstlerischen Schaffens in Aenferlichkeiten an zu sehen. — Dass Nicolai's Nachfolger seiner Lebhaftigkeit einen ungeleg weiteren Gesichtskreis anregte, legt hat bei der Krise dieser Thätigkeit eine durchgreifende Wirkung haben um so weniger können, als der maßgebende Einfluss auf die architektonische Entwicklung der Gegenwart weniger von den akademischen Lehrstühlen, als von den Ateliers der verthätigten Künstler ausgeht wird. — Unter diesen Umständen kann eine Belebung der hankünstlerischen Thätigkeit Sachsen durch Aufnahme frischen Blutes — neuer Kräfte und neuer Ziele — jedem Unbefangenen nur im höchsten Grade wünschenswerth erscheinen.

Wie und wann aber eine derartige Belebung seit 450 Jahren sich stattgefunden hat: sie ist überall und immer dadurch

herbei geführt worden, dass einzelne bahnbrechende Architekten aus dem Jahrgangene klassischer Kunst neue Kraft und Anregung geschöpft haben. Als die nun ansetzt liegenden Beispiele dafür aus Deutschland und unserem Jahrhundert seien Schinkel und Semper genannt. Aber dieselben Architekten, welche die That Semper's, der uns von dem langwüthigen Schwem des Heiligenmanns betreibt hat, nicht genug zu rühmen wissen, scheinen bereit, einen Stein wider Jeden anzuheben, der an dem Dogma der von ihm begründeten Renaissance-Schule zu rütteln wagt und die deutsche Barockbauten des vorigen Jahrhunderts als Vorbild für das künstlerische Schaffen der Gegenwart bevorzugt.

Freilich die Kunst der Griechen und Römer sowie ihre Wiederkehr durch die Italiener des 15. u. 16. Jahrh. werden als „klassisch“ allgemein anerkannt, während über den Werth der Spätrenaissance-Kunst und die selbständige Stellung, welche innerhalb derselben die Werke unserer deutschen Großmeister behaupten, vielfach die unklarsten und verworrensten Vorstellungen bestehen. Was in den bezgl. Verhandlungen der Dresdener Stadtverordneten an Urtheilen über die Barock-Baukunst Dresdens angesetzt worden ist, kann zum Theil gerade als baarstündig bezeichnet werden und rechtfertigt es vollkommen, wenn die Kunstvertheiler, die die Werke dieses großen Vorgängers dieser Urtheile angeführt wurden, in dem Harnisch gerathen sind und sich gegen die ihnen zugemessene Genauigkeit-Gemeinschaft gewahrt haben. Uebrigens haben sie freilich keinen der Gegner und noch in der letzten gemeinschaftlichen Sitzung des Raths und der Stadtverordneten konnte es geschehen, dass die in den Bauten de Bodl's, Longewalns und Knöffels mehrfach vorkommende Vertikalkühnheit der Wände in Pfeilerschäfte und schwach verteilte Fensterfelder, welche anweisen in nicht ganz zutreffender Weise als „Lisänen-Architektur“ bezeichnet werden ist, mit der Lisenen-Architektur des Münchener Maximilians in Parallele gestellt wurde, um ein veraltetes, angeblich von Semper herrührendes Urtheil über diesen Stil ins Feld führen zu können! —

Einer derartigen Vereinigenheit gegenüber würden auch wir mit der eingebundenen und wärmsten Würdigung der von den großen Barockmeistern Dresdens geschaffenen Werke wenig anstehen. Indem wir auf diese Weise verzichten, bekennen wir einfach, dass wir aus voller Überzeugung dem treffenden Worte Rettigs zu anschließen, der in diesen Schöpfungen das Glypt und die Blüthe einer awekunderjährigen Entwicklung der vorrömisches Renaissance erblickt — eine Kunstweise, die in ihrer, überall die Bedürfnisse und die konstruktive Mittel eines nordischen Landes berücksichtigenden Verbindung antiker und mittelalterlicher Baugehuden von der Fessel eines hantierischen Schemas nahezu vollständig sich frei gemacht hat und daher dem Künstler die denkbar größte Freiheit giebt, nach einer gesunden und eigenartigen Lösung der jedesmaligen Aufgabe an streben.

Solche Eigenschaften eines Stils, der in seiner Art nicht minder „klassisch“ ist, als jede andere, auf die Höhe ihrer selbständigen Entwicklung gelangte Bauweise, rechtfertigen gewiss den Versuch, auf ihn zurück zu greifen, zumal, wenn dieser Versuch auf demselben Boden unternommen wird, auf dem sich die Bauweise derzeitig entwickelt hat. Man ist in Dresden von einem Verständnisse der künstlerischen Absichten, welche Hr. Rettig bei seinem Entwurf geieitet haben, freilich so weit entfernt gewesen, dass man die architektonische Erscheinung desselben einfach als eine von ihm in Vorschlag gebrachte neue Schema aufgefasst und es als selbstverständlich betrachtet hat, bei Ausnahme des Entwurfs häufig nicht nur alle Schöne, sondern auch alle übrigen Bauten der Stadt nach gleicher Schöne behandelt an sehen. Aus dieser Befürwortung ist wohl auch die Mehrzahl der überaus harten Urtheile entspringen, da über die Rettigs'sche Arbeit gefüllt werden sind. Uns annehmen dieselben in keiner Weise gerechtfertigt. Wir erblicken in dem Entwurf vielmehr die reife Leistung eines selbständigen Künstlers, der die ihm gestellte Aufgabe von großen Gesichtspunkten aus behandelt hat. Nicht einen Grundriss hat er angefertigt und dessen sodann eine Fassade angepasst, sondern er war mit Erfolg bemüht, die innere Ordnung und die äußere Erscheinung des Gebäudes als organische Einheit an gestalten. Wenn er bei der Erscheinung des Aenferen auf eine reiche Durchbildung der Einzelheiten verzichtet und die Wirkung mehr in die gütlich abgewogenen Verhältnisse sowie in der Wucht der Massen gesucht hat, so entsprach dies nur der Bestimmung des Gebäudes, die sich in ihm aufs glücklichste anprägt. Mit Sorgfalt und Liebe in echtem Steinmaterial durchgeführt, würde dasselbe — gerade durch seinen Gegensatz an dem neuere, in Dresden wie anderswärts, vielfach überflüssigen Privatbauten — aus Zweifel an trefflicher Geltung gekonnt sein. Eine Zierde der Stadt, den Ausgangspunkt einer neuen aussichtsvollen Entwicklung durfte man nach unserer Ansicht hoffen, in ihm entstehen an sehen, während die Mehrheit der Dresdener Architekten und Stadtverordneten offenbar der Überzeugung gewesen ist, mit der Beseitigung des Entwurfs ihre Stadt vor einem Schicksal zu wahren an haben.

Dass diese Überzeugung eine aufrichtige und ehrliche war,

soll von uns nicht infrage gezogen werden. Wir sind auch nicht entfernt davon, unsere Ansicht als eine maßgebende hinstellen, obwohl wir immerhin vermuthen können, dass die Mehrheit der deutschen Architekten mit uns für die von Hrn. Rettig ver-

tretenen Anschauungen und Bestrebungen einstimmen dürfte. Vielleicht ist die Zeit nicht allzu fern, da auch die Architektenschaft Dresdens nur ungerne des von ihr verurtheilten Kotsgerichts sich erinnern wird. — F. —

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten- und Ingenieur-Verein in München. Der städtische Oberingenieur Hr. Niedermayer hielt in der Wochenversammlung vom 16. April d. Jrs. einen mit dem lebhaftesten Beifall aufgenommenen Vortrag über „die Kalkulation Mänschen“. Der Hr. Vortragende gab unter Vorlage zahlreicher Pläne ein klares Bild über den mit außerordentlicher Sorgfalt und Umsicht durchgeführten Entwurf, über die Anlage und den Baufortschritt der Mänschen-Kanalisation. Eine eingehendere Mittheilung hierüber soll gelegentlich der Berichterstattung über einen in Aussicht gestellten weiteren Vortrag erfolgen.

Bei der hierauf folgenden Besprechung brachte Hr. Betr.-Ing. Zeulmann, welcher an diesem Abende den Vorsitz an übernahm hatte, zunächst ein Schriftstück zur Verlesung, in welchem der nicht anwesende Hr. Brtk. Mittermayer seinen bekannten Standpunkt zur Frage der Einführung des Schwemmsystems in München vertrat und besonders betonte, dass nur Spezialisten über diese Frage urtheilen sollten und dass Hr. Gehrt. von Pettenkofer durch die Techniker schlecht beraten worden sei, weil die von ihm immer in erster Linie verlangte Reinhaltung des Bodens am besten auf pneumatischem Wege, nicht aber durch das trügerische und schädliche Schwemmsystem an erreichen sei.

Der Vorsitzende verlas ferner einige Zeitungsartikel, in welchen der von Hrn. Gehrt. von Pettenkofer im Arch.-u. Ing.-V. am 9. April l. J. gehaltenen Vortrag besprochen ist. Demnach sollen die Ansäufungen von Pettenkofer in jener Versammlung „sofort ganz entschieden Widerspruch“ gefunden haben und es ist — wenigstens in einem dieser Artikel — die Sache so dargestellt, als ob der Münchener Arch.-u. Ing.-V. sich einer von Hrn. Prof. A. Thiersch verlesenen schriftlichen Erklärung des Hrn. Brtk. Mittermayer, der auch dieser Versammlung nicht anwesend, angeschlossen habe. (Siehe Bericht in Nr. 35 d. Bl.)

Der Vorsitzende stellte an der Hand des von der Versammlung genehmigten Protokolls über die Wochenversammlung am 5. April fest, dass der Verlauf derselben thatsächlich ein ganz anderer war. Der Vortrag des Gehrt. von Pettenkofer wurde von der außerordentlich zahlreichen Versammlung mit dem lebhaftesten Beifall, die von Prof. A. Thiersch verlesene Mittermayer'sche Erklärung dagegen mit Schreien aufgenommen. Der Vorsitzende, Hr. Gehrt. von Pettenkofer, Hr. Seidel, bemerkte, dass der Verein keinen Anlass habe, in dieser Sache weitere Beratungen zu pflegen und Beschlüsse zu fassen, oder auf die Beschlüsse der von Vereine seinerzeit eingesetzten Kommission zurück zu greifen. Auch im Verlaufe der Diskussion erhob sich kein Widerspruch gegen die v. Pettenkofer'schen Ausführungen. Nur Prof. A. Thiersch gab seiner Meinung dahin Ausdruck, dass es doch sehr fraglich sei, ob die Iaar thätig nicht in massenhafter Weise verunreinigt wird, wenn alle Abfallstoffe eingeleitet werden, weshalb es interessant wäre, zu wissen, der wievielte Theil des Urarths jetzt in die Iaar gelangt, welche Frage v. Pettenkofer alsbald dahin beantwortete, dass nach der einmaligen genau bekannten Menge der mittels Führwerke zur Abfuhr gelangenden Fäkalien jetzt schon etwa 64 % in die Iaar gelangen dürften. Dies sei der thatsächliche Verlauf der Wochenversammlung am 9. April gewesen, weshalb es sich empfehlen dürfte, hierüber einen authentischen Bericht zur Veröffentlichung zu bringen.

Hr. Gehrt. von Pettenkofer bedauert, dass Hr. Brtk. Mittermayer ihn nicht verstehen will. Die Frage, ob die Iaar durch Einleitung der Fäkalien wirklich verunreinigt würde, glaubte man von Anfang an bejahen zu müssen. Seit dem Jahr 1875 seien jedoch die eingehendsten Beobachtungen angestellt und Nachweise geliefert worden, dass von dem, was bereits eingeleitet, nichts wahrzunehmen ist, obwohl sich die Menge der eingeleiteten Fäkalien von Jahr zu Jahr steigerte. Die jüngsten Untersuchungen hätten diese Nachweise vervollständigt. Aber die Gegner wollen dies nicht glauben. Grosse Hilfe er sich befehlen, wollte man ihm nur das Gegenheil nachweisen.

Die thatsächliche Selbstreinigung des Flusses habe — nachdem sich bei dem Experiment mit der rothbraunen Erde eine wesentliche Abnahme der organischen Substanzen — nicht solche — ihre Erklärung darin gefunden, dass durch die Wasser-vegetation die Stoffe verschluckt werden. Nun wüsste er nichts mehr an ihm, um von seiner Überzeugung abzukommen. Hr. Mittermayer bringe keine Thatsache, sondern setze nur Furcht. — Redner bedauert, dass seine Vorträge auch solche Aufnahme finden, und bittet, ihm Thatsachen mittheilen zu wollen, die gegen seine Überzeugung sprechen.

Hr. Ober-Reg.-Rth. Ebermayer sprach sich unter lebhaftem Beifall dahin aus, dass das allgemeine Gefühl im Verein nach einer Richtigstellung jener Aeusserungen in der Presse

verlange. Vor 14 Jahren habe man sich im Vereine selbst gesagt, dass Schwemmsystem und Akkruystem überhaupt noch nicht völlig ausgebildet seien. Das demselbe Schluss-ergebnis der Beratungen sei gewesen. München sei in der gleichlichen Lage, Erfahrungen abzuwarten zu können. Seitdem seien 14 Jahre verfloßen und man Hr. Gehrt. Dr. von Pettenkofer in einem seiner letzten Vorträge ausgesprochen habe, er halte sich nicht für so alt, am immer noch etwas Neues zu lernen, so würden auch die damalige Mitglieder der Kommission heute nicht anstehen dürfen, der veränderten Sachlage Rechnung zu tragen.

Eine authentische Darstellung von dem, was in den vorigen Sitzungen vorgekommen ist, müsse zur Klärung erfolgen, und wenn auch kein förmliches Verdict des Vereins herbei zu führen sei, so müsse es doch als durch die Vereinsbesitzer ersichtbar werden, aus der Mitte des Arch.-u. Ing.-V. irgend welche Meinungen einzelner Mitglieder zu hören, nachdem einmal eine ganz bestimmte Ansicht durch die Zeitungen als Meinung des Architekten- und Ingenieur-Vereins dargestellt wurde. Sonst Frage das Publikum: Was will denn ausserhaupt der Architekten- und Ingenieur-Verein?

Ihm — Redner — schiesse die Sachlage in den 14 Jahren gänzlich anders geworden. In München lagen die Verhältnisse so, dass die Abschwemmung der Fäkalien unvermeidlich sei, und zwar weil für das Wasserkloset ein vollwertiger Ersatz heute noch nicht gefunden ist und nicht so bald gefunden werden dürfte, und infolge dessen dasselbe auch hier in München bereits eine sehr ausgedehnte Anwendung in Gasthöfen, vielen öffentlichen Gebäuden und selbst in den besseren Privatwohnungen gewonnen habe. Wasserkloset und Abfuhr schlossen sich aber nach seiner Meinung gegenseitig an.

Die abgesehenen Fäkalien unmittelbar in die Iaar eingeleitet werden können, das sei eine ganz andere Frage, deren Lösung in bejehendem Sinne zwar durch die ausgezeichneten Arbeiten des Hrn. Gehrt. von Pettenkofer seit den letzten 14 Jahren an Wahrscheinlichkeit gewonnen habe, aber für ihn — Redner — keinwegs sicher sei.

Er glaube nicht, dass jetzt schon die Hälfte der Fäkalien dorthin gelangt, da ja bis jetzt die Gruben jährlich zwei mal geräumt werden müssten. Indessen würde die Beantwortung der Frage, ob die Iaar auch die Einleitung anmasslicher Fäkalien aushalten könnte, weniger Sache der Techniker, als der Hygieniker sein. Von Techniker könne man aber nicht verlangen, dass er seine Entwürfe von vorn herein auf Hypothesen gründe, und somit erscheine der von dem Vortragenden des heutigen Abends dargelegte Entwurf, welcher neben direkter Einleitung in die Iaar auch ebenso gut die Anlage von Klärbecken und Rieselwässern ermöglicht, als der einzig richtige, wie überhaupt die vorgeführten technischen Pläne sehr ernstlich eingehend sein, so dass alle Wege offen ständen.

Hr. Ges.-Dir.-Rth. Graff erklärte, als Mitglied der Kommission vor 14 Jahren Gegner der Schwemmsystem gewesen zu sein, und zwar namentlich im Hinblick auf die angänglichen Erfahrungen, welche man in Paris und London hierüber gemacht hatte. Diese und ähnliche Erfahrungen wollte man München nicht annehmen. Doch habe er sich schon damals habe geliegt, dass man noch Studien bestehen müsse und zugleich das Vertrauen gefasst, dass München, nachdem die Kanalisationsfrage in guten Händen lag, nicht bedroht wird. Der heutige Vortrag habe gezeigt, dass durch die überaus sorgfältige Anarbeitung des bezügl. Entwurfs vorseits des Stadtbaumeisters alle angebotenen, um irgendwelche Benutzungen auszunutzen. Insbesondere besonnte jener Entwurf, welcher zugleich Anlage von Klärbecken oder Rieselwässern gestatte, jeden Zweifel, dass München nichts vermissen wird, am Schaden der unten liegenden Orte fern zu halten.

Hr. Gehrt. von Pettenkofer glaubt, dass die Iaar die Schwemmsystem vertragen würde; dennoch müsse auch er im Interesse der Landwirtschaft Rieselwässer für zweckmäßig erachten. Zu deren Anlage könne man aber die Stadt München nicht zwingen; dies sei Sache der Landwirthe, welche den Nutzen heraus ziehen. Deshalb sei aber gerade der Entwurf vortheilhaft und der Kanalisationsplan korrekt gelagert, da auch Landwirthe noch Bedarf befriedigt werden können.

Hr. Prof. A. Thiersch erklärte, vor 14 Jahren an den Beratungen der Kommission über die Kanalisation gleichfalls teilgenommen zu haben; er halte aber an dem damals ausgesprochenen Urtheil über die Schwemmsystem fest. Soweit es sein Beruf, der auf einem ganz anderen Gebiete liege, gestattet, habe er die Weiterentwicklung der Frage verfolgt. Das Verzeichniss schwer wiegender Anklagen, welche namentlich englische Architekten, Aerzte und Techniker gegen das Schwemmsystem erhoben haben, und die Zahl der ver-

Inhalt: Verband Deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine. — An der Denkschrift über die Entwicklung der Fortbildungsschulen und der gewerblichen Fachschulen in Preußen während der Jahre 1883—1890.

Fachschulen in Preußen während der Jahre 1883—1890. — Mittelhessen usw. Vereine. — Vermischtes. — Brief- u. Fragekasten. — Offene Stellen.

Verband Deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine.

An die Einzelvereine.

I.

Seltens des Vorstandes des Italienischen Architekten- und Ingenieur-Vereins ist an uns eine Einladung zur Theilnahme an der im Herbst dieses Jahres zu Palermo stattfindenden Versammlung dieses Vereines, mit welcher eine Anstreichung verbunden ist, ergangen.

Indem wir die Einzelvereine hiervon in Kenntniss setzen, bemerken wir, dass über den endgiltigen Zeitpunkt dieser Versammlung zur Zeit noch nichts bekannt ist. Denjenigen Verbandsmitgliedern, welche gewillt sein sollten, an der Versammlung Theil zu nehmen, wird daher empfohlen, sich mit dem Präsidenten des Congresses Hrn. Professor G. B. J. Basile in Palermo unmittelbar in Verbindung zu setzen.

Der Verbands-Vorstand.

gez. Wiebe.

II.

Den Vereinen theilen wir hierdurch sehr ergebnissreich, dass die Aufnahme der Vereinigung Berliner Architekten in den Verband namentlich aufgrund schriftlicher Abstimmung erfolgt ist.

Der Verbands-Vorstand.

gez. Wiebe.

An der Denkschrift über die Entwicklung der Fortbildungsschulen und der gewerblichen Fachschulen in Preußen während der Jahre 1883—1890.

In einer Denkschrift von 264 Druckseiten ist kürzlich den Mitgliedern der Kommission für das technische Unterrichtswesen ein Bericht über das gewerbliche Unterrichtswesen in Preußen, welcher die Jahre 1883—1890 umfasst, vorgelegt worden.

Infolge einer Aeusserung des Landtags-Abgeordn. R. Sch. im d. Eifelberg erfuhr die interessirte Welt vor etwa 2 Monaten, dass in kürzester Zeit eine Denkschrift des angegebenen Inhalts erscheinen solle. Ein von Hrn. Schmidt gestellter Antrag, eine Kommission von Sachverständigen (Ingenieure, Architekten, Handwerker, Fabrikanten usw.) einzusetzen, um über die Wege zu berathen, die beim weiteren Ausbau des gewerblichen Unterrichtswesens einschlägig wären, hat u. a. auch das Verdienst, vor der grossen Öffentlichkeit die wohl vielfach in Vergessenheit gerathene Thatsache klar gestellt zu haben, dass eine solche Kommission längst besteht, dass diese aber seit dem Jahre 1883 keine Sitzung abgehalten hat. Die Denkschrift besagt zur Erklärung dieser höchst auffälligen Thatsache in der Einleitung auf S. 5, dass die Ursache dieser Untätigkeit in den bisherigen nennenswerthen Umänderungen in dem Verhältnisse der in Rede stehenden Schulen zu suchen sei. Wenn man aber die Denkschrift selbst durchliest und auf die grossen Veränderungen, die mittlerweile im gewerblichen Unterrichtswesen vor sich gegangen, sieht, wird es dem aufmerksamen Leser nicht recht klar sein, wie ein solch 7—8jähriger Schlaf einer so wichtigen Kommission möglich gewesen ist. Demjenigen, welcher mit den Verhältnissen etwas näher vertraut ist, wird eine derartige Art der Behandlung des Gegenstandes freilich leichter erklärlich sein.

Die technischen Unterrichts-Anstalten Preussens wurden am 1. April 1870 der Verwaltung des Unterrichts-Ministeriums unterstellt. Es handelte sich damals um die technischen Hochschulen, die Gewerbeschulen (jetzigen Ober-Real-schoolen), die gewerblichen Zeichenschulen, einige Fachschulen, ferner um alle Einrichtungen zur Förderung des gewerblichen Unterrichts im allgemeinen und des Kunstgewerbes im besonderen und die Verwaltungen des Berliner Kunstgewerbe-Museums und der kgl. Porzellan-Manufaktur. In der Verwaltung des Unterrichts-Ministeriums standen damals schon die Fortbildungsschulen, die Provinzial-Kunst- und Handwerkerschulen an Magdeburg, Danzig und Königsberg, die Zeichen-Akademie an Hagen, die Kunstschule an Berlin, die Kunst- und Kunstgewerbe-Schule zu Breslau.

Am 1. April 1885 trat wieder eine Aenderung in den Verwaltungsverhältnissen ein, indem die meisten Anstalten wieder in die — frühere — Verwaltung des Ministeriums für Handel und Gewerbe zurück verwiesen wurden. Dem Unterrichts-Ministerium verblieben nur die technischen Hochschulen, die Ober-Real-schoolen, die zugleich mit Ateliers für die sogen. hohe Kunst ausgestattete Kunst- und Kunstgewerbe-Schule zu Breslau, die Kunstschule zu Berlin und das Kunstgewerbe-Museum daselbst.

Die Denkschrift giebt ferner eine Zusammenstellung der staatlichen Zuschüsse, welche den einzelnen Anstalten zugewendet wurden sind:

a) Baugewerkschaften.

	Zuschuss des Staates in Mark				Zusch. d. G. u. Privatst. in	Zusch. d. Zw. in
	1890	83/84	84/85	85/86		
1. Bauvereine u. W.	28 815	11 979	48 139	43 499	68 473	65 413
2. Erbsenstraße	1 000	2 600	19 400	20 400	53 200	41 200
3. Hülse	7 125	8 241	25 168	19 467	37 500	41 825
4. Lohse	4 400	7 815	14 972	14 972	23 400	30 971
5. Deutsch-Krone	4 900	5 713	17 300	19 917	22 300	30 950
6. Preuss.	4 305	4 450	3 535	4 675	11 700	11 500
7. Berlin	2 000	10 600	14 500	14 500	13 800	20 400
8. Fachschule	—	—	—	—	35 000	47 000
9. Magdeburg	—	—	—	—	12 800	53 757
10. Posen	—	—	—	—	—	15 941

1) Zu 8—10 gehen ausserdem die Hilfe des Schulbezirks und vergen für dessen Unterhaltung; zu 6 giebt der Bezirksvorstand der Stadt Berlin 1890 8. Zuschuss.
 2) u. 3) Die Stadt stellt und unterhält das Schulhaus.
 4) Die Stadt giebt und unterhält die Schulhaus; ferner hat sie die Heizung und Beleuchtung zu bestreiten.

b) Kunstgewerbeschulen.

	Zuschuss des Staates in Mark			Zuschuss d. G. u. Privatst.	Zuschuss d. Zw.	
	1891	85/86	87/88			
Gewerbliche Zeichenschule u. Kunstgewerbeschule zu Berlin	31697	7850	62814	17 400	17 400	12 850
Kunstgewerbeschule zu Berlin	—	—	15 400	20 800	33 200	35 300
Provinzial-Kunst- u. Handwerkerschule zu Königsberg	1191	837	3772	20 130	14 515	18 490
Kunstgewerbeschule zu Danzig	4943	7061	7061	7061	7061	295
Kunstgewerbeschule zu Breslau	—	—	7500	15 000	15 000	18 000
Kunstgewerbeschule zu Danzig u. s. w.	3000	20 000	20 000	20 000	20 000	21 000
Kunstgewerbeschule zu Berlin	13370	—	—	—	—	—
Kunstgewerbeschule zu Berlin	—	—	—	12 180	12 180	12 780
Kunstgewerbeschule zu Berlin	—	—	—	—	—	2 250
Kunstgewerbeschule zu Berlin	—	—	—	—	—	83 700
Kunstgewerbeschule zu Berlin	—	—	—	—	—	30 000
Kunstgewerbeschule zu Berlin	—	—	—	—	—	30 000

1) Der Staat stellt und unterhält die Gebäude gleich die Centralität und die Hilfe des Zuschusses. — Die Stadt stellt die Heizung, Beleuchtung und die andere Hilfe des staatlichen Zuschusses.
 2) Die Stadt stellt das Schulhaus, unterhält dasselbe und zahlt die Beleuchtung und Unterhaltung.
 3) Der mittelbisherige Kunstverein zahlt 64 472 Mark Zuschuss.
 4) Seit 1. April 1885 im Etat der Unterrichtsministerien mit 205 000 Mk.
 5) Die Stadt stellt das Schulhaus.
 6) Die Stadt stellt das Schulhaus und die Lehrmittel.
 7) Seit 1885. Die Gemeinde stellt das Schulhaus, die Heizung, Beleuchtung sowie den Typo und Metallarbeiten.

Berlin, den 30. Mai 1891.

Inhalt: Dritte evangelische Kirche für Wiesbaden. — Aus der Denkschrift über die Entwicklung der Fortbildungs- und der gewerblich-technischen in Preußen während der Jahre 1883—1890. (Fortsetzung.) — Mittheilungen aus Vereinen: Architekt- und Ing.-Verein für Niederrhein und Westfalen. — Württemberg.

Verein für Baukunde in Stuttgart. — Vermischtes. — Preisaufgaben. — Aus der Fachliteratur. — Personal-Nachrichten. — Erlaubnis- und Fragekasten. — Offene Stellen.

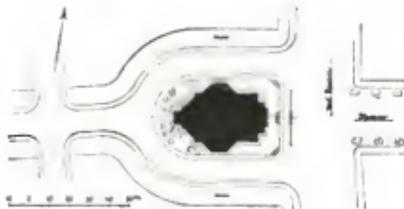
Dritte evangelische Kirche für Wiesbaden.

Architekt Johannes Otzen in Berlin.

(Hierzu die Abbildungen auf S. 250 u. 251.)



Ansicht von der Nordostseite.



Lageplan.

Auf der gegenwärtigen internationalen Kunstausstellung zu Berlin nimmt auch ein Entwurf unseres, z. Z. wohl in reichster künstlerischer Thätigkeit begriffenen deutschen Kirchenbauemeisters, Geh. Reg.-Rth. Prof. Joh. Otzen theil, der eine mehr als gewöhnliche Beachtung beanspruchen darf. Denn mit der bevorstehenden Ausführung dieses, für eine dritte evangel. Kirche in Wiesbaden bestimmten Entwurfs wird die seit Jahren schon gährende, bisher fast ausschließlich in Architektenkreisen genährte Bewegung, welche das Gebiet des protestantischen Kirchenbaues auf der alten, seit 50 Jahren aus romantischen Liebhabereien angelegenen Grundlage der eigenartigen kirchlichen Bedürfnisse des Protestantismus selbständig weiter entwickeln möchte, endlich einen entscheidenden Schritt vorwärts gelangen. Nach so vielen in Wort und Bild gemachten Vorschlägen soll nunmehr eine That folgen, der eine nachhaltige Wirkung kaum fehlen dürfte. Vielleicht ist sogar die Annahme nicht zu kühn, dass diese neue Wiesbadener Kirche in der Geschichte des protestantischen Kirchenbaues dereinst ebenso als Ausgangspunkt für eine Rückkehr zu den alten, gesunden Bahnen wird angesehen werden, wie wir heute die Hamburger Nicolai-Kirche Scott's als Ausgangspunkt für die noch heute herrschenden, sich in blinder Nachahmung des mittelalterlichen katholischen Kirchenideals gefühlenden Anschauungen des letzten halben Jahrhunderts ansehen.

Ohne den Antheil unterschätzen zu wollen, welcher ihnen in Wiesbaden gefassten Entschlüssen der anregenden, klärenden und durch die künstlerische Gestaltung der in Vorschlag gekommenen Bangedanken überzeugenden Mitwirkung des Architekten gebührend hätte, müssen wir das Verdienst und den Ruhm jenes Schritts in erster Linie doch der betreffenden Wiesbadener Gemeinde und ihren Geächtlichen, namentlich Hrn. Pfarrer Veessenmeyer zusprechen. Denn während nicht wenige Architekten schon längst nur eine Umkehr von dem bisherigen Wege gedrängt und Vorschläge zu neuen, selbständigen Kirchen-Anordnungen

gen gemacht haben, waren es bisher die Gemeinden, insbesondere aber die Geistlichen, welche derartige Vorschläge regelmäßig abwiesen und ein Festhalten an den herrschenden Ueberlieferungen verlangten. Anscheinend ist es der in den rheinischen Gemeinden trotz der Union noch vielfach lebendig geliebte Geist ihres ursprünglichen reformirten Bekenntnisses, der auch bei den vorbereitenden Maßnahmen für den jüngsten Wiesbadener Kirchenbau eine wesentliche Rolle gespielt und Gemeinde wie Geistlichkeit veranlaßt hat, ihrem zur Aufsteigerung eines Entwurfs aufgeforderten Architekten vorzuziehen die Bedingung zu stellen, dass er jeden Anschlag an die übliche Anordnung der katholischen Kirche vermeiden sollte.

Nach eingehenden, unter Theilnahme von Hrn. Otzen gefolgerten Beratungen wurde diese Forderung in folgenden Punkten näher bestimmt:

1. Die Kirche soll im allgemeinen das Gepräge eines Versammlungsbaues der feierlichen Gemeinde, nicht dasjenige eines Gotteshauses im katholischen Sinne an sich tragen.

2. Der Einheit der Gemeinde und dem Grundsatz des allgemeinen Priesterthums soll durch die Einheitlichkeit des Raums Ausdruck gegeben werden. Eine Theilung des letzteren in mehrere Schiffe sowie eine Scheidung zwischen Schiff und Chor darf nicht stattfinden.

3. Die Feier des Abendmahls soll sich nicht in einem abgesonderten Raume, sondern inmitten der Gemeinde vollziehen. Der mit einem Umgang zu versiehende Altar muss daher, wenigstens symbolisch, eine entsprechende Stellung erhalten. Alle Schläufe sollen auf denselben hindeuten.

4. Die Kanzel, als derjenige Ort, an welchem Christus als geistige Speise der Gemeinde dargeboten wird, ist mindestens als dem Altar gleichwerthig zu behandeln. Sie soll ihre Stelle hinter dem letzteren erhalten und mit der im Angesicht der Gemeinde anzuordnenden Orgel- und Sängerbühne organisch verbunden werden.

Von den sonstigen Bestimmungen des Programms sei hier nur erwähnt, dass die Anzahl der zu beschaffenden Sitzplätze, von denen 300—400 auf Emporen angelegt werden dürfen, auf rd. 1200 bestimmt wird, während die Orgel- und Sängerbühne für 50—60 Sänger Raum gewähren sollte. Als Baustelle wurde der Platz an der Einmündung der Rheinstraße in die westliche Ringstraße zur Verfügung gestellt. Es wurde als erwünscht bezeichnet, dass das in die Axe der Rheinstraße zu stellende und als architektonischer Abschluss derselben zu behandelnde Bauwerk mit einer größeren Thurm-Anlage ausgestattet werden möge.

In welcher Art der Künstler, dem Wiesbaden bereits seine zweite evangel. Kirche, die (im Jhr. 1879 d. Bl. veröffentlichte) reizvolle Bergkirche verdankt, die Aufgabe gelöst hat, zeigen die von uns mitgetheilten Abbildungen.

Auf unsere Bitte hat sich Hr. Otzen bereit finden lassen, neben dem schließlich gewählten Grundriss auch eine Anzahl skizzenhafter Studien bekannt zu geben, in welchen er die Brauchbarkeit verschiedener anderer Grundformen für den vorliegenden Zweck untersucht hat — Skizze I und III auf eine einthürmige, Skizze II und IV auf eine zweithürmige Anlage berechnet. Dass dieselben nicht in allen Einzelheiten bis zur Reife durchgearbeitet sind, kann der anregenden Theilnahme, welche ein derartiger Einblick in die geistige Thätigkeit eines Künstlers und in das Werden und Reifen einer künstlerischen Schöpfung erweckt, sicherlich keinen Abbruch thun.

Eine nähere Erläuterung zu diesen Skizzen dürfte kaum erforderlich sein und auch laberhaft des zur Ausführung bestimmten Entwurfs, dessen Vortag vor den anderen Grundriss-Skizzen uns zweifellos scheint, kann eine solche auf wenige Punkte sich beschränken.

Als Grundform liegt dem inneren Kirchenraum ein Quadrat zugrunde, an das allseitig 4, mit Emporen versehene Nischen von der Form eines halben Achtecks sich anschließen. Die nach Osten gelegene Empore dient als Sängerbühne; sie hängt durch ihre weite Öffnung mit dem ersten Obergeschoss der dieser Seite des Bauwerks vorgelagerten Thurm-Anlage zusammen, in welchem die entsprechend erhöhte Orgel ihren Platz findet. In der Waad,

welche den für die Sakristei und zwei Vorhallen brauchbaren Raum unter dieser Empore nach der Kirche hin abschließt, liegt zwischen 2 seitlichen Bogenstellungen eine Halbkreis-Nische von 4 m Durchmesser, die durch eine bedeutungsvolle Architektur als wichtigster Theil des ganzen Inneren hervor gehoben ist. In ihrer Axe öffnet sich, durch 2 hinter der Nischenmauer angeordnete Treppen zugänglich, die Kanzel; vor ihr liegt der auf einem Stufenunterbau erhöhte Altar. Eine Anordnung, die nicht allein eine äußerst glückliche ästhetische Wirkung hervor bringt, sondern ebenso akustisch sehr vorteilhaft sich erweisen dürfte; beiläufig erfüllt der über der Emporen-Brüstung aufragende obere Abschluss der Nische auch noch den Zweck, die ausübenden Musiker und den Kapellmeister dem Anblick der Gemeinde zu entziehen. — In den unteren Kirchenraum, dessen Sitzreihe konzentrisch zu dem Altar als Mittelpunkt der Anlage angeordnet sind, führen neben dem Haupteingange durch die westliche Vorhalle 4 mit Wind-Fängen versehene Nebeneingänge. Die Emporen sind durch 4 Treppen mit besonderen Portalen zugänglich, von denen 2 an den Außenwänden der großen Westnische, 2 neben der östlichen Thurm-Anlage liegen. Die in letzter gewonnene große Vorhalle soll offen bleiben und einen auf die Refektorien bezüglichen Schmuck von Bildwerken und monumentalen Malereien erhalten; der auf der Südseite neben dem Orgelraum gewonnene Saal des ersten Obergeschosses soll zu Sitzungen für den Konfirmations-Unterricht usw. dienen.

Beim äußeren Aufbau der Kirche, welchem der Künstler die Formen des Uebergangsstils zugrunde gelegt hat, war in erster Linie auf die Entwicklung der Ostseite Bedacht zu nehmen, weil die Lage des Bauwerks im Stadtpfanz diese zur Haupt-Schauseite macht. Der Umstand, dass die Baustelle in der Richtung von O. nach W. um etwa 1° ansteigt — was dazu führte, die Kirche auf eine monumentale, durch eine Rampe und Freitreppen zugängliche Terrasse zu stellen — kommt übrigens der Wirkung der Ostfassade nicht unwesentlich zugute. Für die hier angeordnete Thurm-Anlage ist das Motiv eines sogenannten Zwillingsthrums auf rechteckigem Grundriss gewählt worden; derselbe ermöglichte es, mit dem geringsten Kostenaufwande diejenige Wucht der Erscheinungen zu erreichen, welche der Thurm in seinem Verhältnis zu den breit gelagerten Massen des eigentlichen Kirchenbaues notwendig haben musste. Die Errichtung eines Vierangsthrums über letzterem, auf welche der Grundriss hindeutet, die jedoch konstruktiv nicht leicht zu lösen war, hatte die Gemeinde ausdrücklich nicht gewünscht. — Bezeichnender für den Organismus der ganzen Anlage als die Thurm-Ansicht ist diejenige der Westseite; sie beweist zugleich, dass es keineswegs eines Anklammers an das Grundriss-Schema des Mittelalters bedarf, um im Sinne desselben Stilvolles zu schaffen. Die Ausführung der Fassaden soll im Gegensatz zu den älteren im Ziegelbau hergestellten, evangelischen Kirchen der Stadt in hellfarbigem Sandstein erfolgen. Für die Dächer und Thurmhelme ist Schieferdeckung vorgesehen.

Auch für die Architektur des Innenraums, von dem wir eine perspektivische Skizze mittheilen, soll Sandstein verwendet werden. Für die Raumwirkung der Kirche, welche eine höchst eigenartige zu werden verspricht und sicherlich der weltlichen Würde und des kirchlichen Gepräges eben so wenig entbehren dürfte, wie ein Gotteshaus nach üblicher Anordnung, dürfte die Belichtung des mittleren Theils durch ein von der Vierung-Laterne aus helles Oberlicht von besonders günstigem Einflusse sich erweisen.

Dass die Kirche mit elektrischer Beleuchtung (Glimmlicht-Kandelaber auf den Emporen und Bogenlampen oberhalb des Oberlichts) sowie mit einer Zentralheizung versehen werden soll, sei hiobis beiläufig erwähnt. Die Gesamtkosten des Bauwerks, das etwa 1300 Sitzplätze darbieten und vermuthlich den Namen „Reformations-Kirche“ erhalten wird, sind zu rd. 400 000 M. veranschlagt.

Dass dasselbe nicht nur durch seine eigenartige Anordnung Interesse erregt, sondern auch als Denkmalbau an sich eine neue, hervor ragende Zierde der schönen Tannus-Stadt bilden wird, darf man als sicher annehmen. — Möge das mit ihm gegebene Beispiel bald Nachfolge finden!

Aus der Denkschrift über die Entwicklung der Fortbildungsschulen und der gewerblichen Fachschulen in Preußen während der Jahre 1883—1890.

(Fortsetzung)

Über die gewerblichen Zeichen-, Provinzial-Kunst- und Kunstgewerbe- und Handwerker-Schulen macht die Denkschrift sehr interessante Mittheilungen, deren Folgerungen zu entnehmen ist.

Die Zahl dieser Anstalten — die bald diesen, bald jenen Namen tragen — hat ausgenommen und auch ihr Besess hat sich in den letzten 8 Jahren vermehrt. Im Jahre 1879 bestanden gewerbliche Zeichenschulen in Köln, Elberfeld, Halle, Magdeburg, Breslau, Kottbus, die Königlichen Provinzial-Kunst- und Gewerbeschulen usw. in Königsberg, Danzig, Stettin, Breslau, Erfurt und Magdeburg und die Königl. Kunstschule in Berlin. Letztergenannte Anstalt ist nicht etwa eine Vorschule der Kunstakademie, sondern eine eigentliche Kunstgewerbeschule. — Die Kunstschulen wurden am Anfang dieses Jahrhunderts ins Leben gerufen und gehörten bis 1885 zum Ressort des Unterrichts-Ministeriums. Von diesen Anstalten sind Stettin, Erfurt und Kottbus eingegangen, während die beiden Magdeburger Schulen zu einer neuen Kunstgewerbe-Schule vereinigt sind.

Nicht sehr erfreuliche Mittheilungen erhalten wir über die Schulen in Danzig, Königsberg und Elberfeld. Die Stadt Danzig hat sich geweigert, ein Schulhaus zu bauen, während sie andererseits sich bereit erklärte, einen Zuschuss von 5000 M. anzulassen. Die Unterrichts-Verwaltung giebt sich zur Zeit der Hoffnung hin, dass mit der Einrichtung einer staatlichen Fortbildungsschule in Danzig allmählich auch das Raumbedürfnis für die Kunstgewerbe-Schule gedeckt werden wird.

Mit der Stadt Königsberg verhandelt der Staat seit 10 Jahren, ohne ein positives Ergebnis erzielt zu haben. Auch hier weigert sich die Stadt, ein Schulhaus zu bauen. Dieser Plan ist aber sehr dringend notwendig, zumal das jetzige Schulhaus, ein von der Universität gestiftetes Haus, dem Raumbedürfnis und der Lage sehr keineswegs genügt. Auch in Königsberg giebt die Unterrichts-Verwaltung durch die Errichtung der unbedingt erforderlichen Baugewerkschule in nächster Zeit diesem empfindlichen Mangel Abhilfe verschaffen zu können. Durch erhöhte staatliche Zuschüsse war es bereits möglich, die Schule in eine bessere Form zu bringen.

Auch die Verhandlungen mit der Stadt Elberfeld haben nach Ansicht der Unterrichts-Verwaltung nur sehr geringe Erfolge erbracht. Warum die städtische Verwaltung dort die weitere Ausbildung des technischen Unterrichtswesens so wenig fördert, ist kaum zu begreifen, da für eine Stadt von der industriellen Bedeutung Elberfelds die Errichtung einer Fachschule gewiss ein Nothwendigkeit ist.

Die Veränderung der gewerblichen Zeichenschule in Köln ist bis jetzt noch nicht eingeleitet. Ob das ein Nothwendigkeit ist, entsteht sich bei der Beurtheilung; jedenfalls steht so viel fest, dass vorwiegend der Stadt Köln Anstrengungen zur Beförderung und Hebung des technischen Unterrichtswesens geleistet wird. — Günstiger berichtet die Denkschrift über die gewerbliche Zeichenschule in Halle a. M. Auch in Halle wird beinahe — so deutet die Denkschrift an — durch eine eingeführte Schulgelehrbarkeit die Anstalt tot gemacht worden.

Sehr bereitwillig scheint die Stadt Kassel das Streben der Unterrichts-Verwaltung unterstüzt zu haben; denn sie hat nicht allein den Zuschuss von 2937 auf 17 000 M. erhöht, sondern sich auch verpflichtet, die Passion des Direktors allein zu bezahlen. Die Denkschrift bemerkt aber dabei, dass der Anstoß zur Verbesserung der bestehenden Anstalten stets vom Ministerium ausgegangen sei, und zwar nicht allein in Kassel, sondern auch in Berlin, Magdeburg, Hannover und Halle.

Die im Jahre 1886 errichtete Kunstgewerbe-Schule zu Düsseldorf erfreut sich eines sehr lebhaften Besuchs. Sie vermischt desshalb zum Theil der Aufhebung der Elementarklassen in der Königlichen Kunstakademie, welche zur Zeit ihres Bestehens von jüngeren Leuten des Gewerbestandes besucht wurden. Vonseiten des Staats scheint die Anstalt sehr gefördert zu werden; es wäre aber ungerathen, wenn man nicht der Stadtverwaltung das gleiche Bestreben nachrühmte!

Der Kunstgewerbe-Schule des mitteldeutschen Kunstgewerbe-Vereins in Frankfurt a. M. soll in Zukunft der Zuschuss erhöht werden, weil es dem Verein nicht mehr möglich ist, die Schule in ihrer jetzigen Ansehung aus eigenen Mitteln zu unterhalten. Der Verein konnte leider einen Angriff des Kapitalvermögens nicht vermeiden, weil mit der Specialisirung des Unterrichts, mit der Vermehrung der Abend- und Sonntagsklassen, mit der Errichtung der Fachklassen für Ziseliren und Holzschnittwesen eine bedeutende Vermehrung der Ausgaben verbunden war. Auch bei dem erhöhten Betrage des Staats wird sich nicht möglich sein, die dringend gewiesene Tagesarbeit für die in Frankfurt so zahlreich vertretenen gewerblichen Gewerbe zu errichten. Da in dieser Hinsicht kein Anzeichen, namentlich, als es der Unterrichts-Verwaltung auf einige tausend Mark doch nicht ankommen sollte. Dem Verfasser dieses

Berichts will es eben scheinen, als wenn zu einigen Stellen mit etwas an vollen Händen gegeben würde, während an anderen so sehr gekargt wird.

In Aachen sind auf Anregung des dortigen Gewerbevereins und auf Vorklang der preussischen Unterrichts-Verwaltung 3 Anstalten ins Leben getreten. Diese 3 Anstalten, welche einem einzigen Direktor unterstellt sind und für welche ein Kuratorium gebildet ist, bestrafen eines Gesamt-Zuschusses von 52 812 M. Die Tagesschule erhält vom Staate 9000 M., die Fortbildungsschule 9778 und die Zeichen- und Kunstgewerbe-Schule 12780 M. Zuschuss Ganz eigenartig ist in Aachen die gewerbliche Tagesschule organisiert. Man hatte dort die Beobachtung gemacht, dass die Söhne mancher Gewerbetreibenden, wenn sie infolge besserer Erziehung, oder infolge anderer günstiger Umstände die Volksschule eher als bis zur Beendigung des schulpflichtigen Alters durchgemacht, in eine höhere Lehranstalt traten, an das Pensum der obersten Klasse der Volksschule nicht wiederholen zu müssen. Um diese unbefriedigenden Verhältnisse zu beseitigen, beschloss man in Aachen, eine Anstalt mit 2jährigem Kursus zu schaffen, in welcher im Deutschen, Französischen, in der Religion, im Rechnen, in der Algebra, in der niederen Mathematik, mit Ausschuss der Trigonometrie überhaupt, in der Physik, Chemie und Naturbeschreibung, im Linealzeichnen und geometrischen Darstellen von Körpern, im Freihandzeichnen und Modelliren unterrichtet wird. Der Erfolg dieser Anstalt ist ein guter, da die 4 Klassen mit je 80 Schülern besetzt sind.

Die im Jahre 1887 eröffnete Kunstgewerbeschule in Magdeburg hat sehr günstige Erfolge aufzuweisen, da im Januar dieses Jahres bereits 1083 Schüler in der Anstalt waren. Die Unterhaltung der Anstalt erfordert für 91 92 einen Aufwand von 2971 M., von welchem nur 7931 M. durch eigene Einnahmen gedeckt werden; die Stadt zahlt einen Beitrag von 27 900 M.

Die durch Vereinigung der städtischen Gewerbeschule und der vom Gewerbeverein unterhaltenen Kunstgewerkschule Zeichenschule entstandene Handwerker- und Kunstgewerbeschule in Hannover erhält zum Herbst ein neues Schulhaus, dessen Herstellung einschließlich Grund und Boden, sowie innerer Einrichtung einen Aufwand von 450 000 M. verlangt hat. Der erforderliche Zuschuss wird zur größeren Hälfte vom Staate und zur kleineren Hälfte von der Stadt gestellt.

Die Berlin an Handwerkersehule hatte im verflossenen Winter einen Besuch von 2171 Schülern, die in 127 Kursen unterrichtet wurden. Im Jahre 89 90 betrug die Einnahme an Schülergebühren 24 636 M., während von der Stadt ein Zuschuss von 84 773 M. geleistet werden muss; allerdings leistet der Staat auch der Denkschrift der Stadt seit 1887 eine jährliche Unterstützung von 20 000 M. Während im Jahre 1889 die Berliner Fortbildungsanstalten von 4162 Schülern besucht wurden, stieg die Schülersahl im Jahre 1890 auf 9476. Der Aufwand der Stadt Berlin für die vorstehenden Zwecke belief sich im Jahre 90 91 auf 628 925 M., von welcher Summe 198 636 M. für Fortbildungsschulen und 150 289 M. für Fachschulen verwendet wurden. Nicht eingeschlossen in diese Summe sind die Ausgaben für Beleuchtung und Heizung. Die Berliner Handwerkersehule ist für Preußen eine Muster-Anstalt geworden.

Die keramische Fachschule zu Grenzhäusern-Höhr in Nassau scheint in ihrem Bestehen bedroht; denn die Denkschrift spricht deutlich aus, dass wenn die Gemeinde Grenzhäusern sich nicht dazu versteht, jährlich 250 M. Zuschuss zu leisten, die Anstalt eingehen müsste. Ob ein solches Verfahren angebracht ist, möchte zu bezweifeln sein. Ist die Fachschule wirklich für die keramische Industrie in Nassau ein Nothwendigkeit, dann wäre es im höchsten Grade zu verurtheilen, wenn der Staat wegen dieser Lappalie die Schule eingehen ließe. Zudem ist — nach der Denkschrift — seit einigen Jahren ein Plan für die Schule angebahnt und dessen Ausführung finanziell sicher gestellt. Von der Besummung sollen 80 000 M. die beiden Gemeinden Grenzhäusern und Höhr decken; auch sollen die des Planplatz (5000 M.) hergeben und die um Schulhaus führende Straße bauen. Den Rest der Besummung (36 100 M.) will der Staat geben, welcher auch Besitzer des Schulhauses wird. Da die Denkschrift sagt, dass die beiden Gemeinden (Grenzhäusern mit 1680 und Höhr mit 3600 Einwohnern) in ihren finanziellen Verhältnissen durch die Gemeinde- und Kirchenlasten sehr bedrückt seien, so ist die oben angeführte Drohung um so weniger zu begreifen!

Beabsichtigt ist die Gründung einer zweiten keramischen Fachschule in Bismarck.

Der Herrichter der Königlichen Porzellan-Manufaktur in Berlin ist seit dem Jahre 1886 am Fortschritt des Instituts in der materiellen Dekoration und der plastischen Gestaltung seiner Fabrikate entsprechend, erheblich verbessert

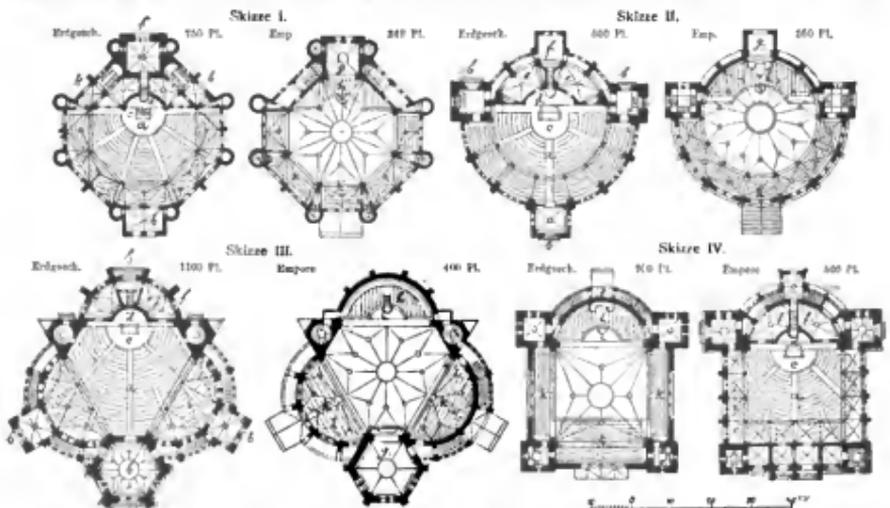
worden. Zum Unterrichten der Maler ist ein besonderer Saal eingerichtet, in welchem regelmäßig an einem Vormittage in der Woche und außerdem noch Sonntags an einigen Stunden für weiter Fortgeschrittene unterrichtet wird. Am Unterrichte nehmen nicht nur Lehrlinge, sondern auch ältere Maler — 20 bis 40 und mehr — Theil; die Zahl hängt vom Geschäftsgange der Manufaktur ab. Einzelne Maler müssen sich, wenn sie längere Zeit hindurch auf Porzellan gemalt haben, mehrere Wochen mit ornamentalen und Naturstudien beschäftigen; hieran bieten die Pflanzen und Büthen des Gartens und des Gewächshauses der Manufaktur reichliche Gelegenheit. Diese Art der Ausbildung kann man nur gut heißen und wünschen, dass sie in immer weiteren Kreise dringen möge! Die Denkschrift bemerkt weiter, dass außerdem 12 Maler und Modellisten der Porzellan-Manufaktur des Unterrichts an der Kgl. Kunstschule und 28 des Kgl. Kunstgewerbe-Museums besuchen. Leider hat die Privat-Industrie noch keinen Antrag gestellt. Letzte ihres Betriebes durch die Kgl. Manufaktur amethiden. Hoffentlich wird diese Anweisung der Denkschrift Veranlassung sein, dass die Privat-Industrie auf dem angemessenen Wege vorgeht.

Laugs Jahre hindurch hat die Uebersichtsverwaltung mit der Stadt Magdeburg wegen Errichtung einer Fachschule für Keramischere und Holzbildnerer verhandelt. Auch diese Verhandlungen sind erfolglos geblieben, weil man keine tüchtige

bekannten und tüchtigen Bildhauer Sanermann an Schließung einen Vertrag abzuschließen, wodurch die Errichtung einer Kunstschule für Tischler und Holzbildner erreicht wurde. Hr. Sanermann hat sich durch Restaurationen alter Werke a. B. des Bräutigam'schen Altars und der herzoglichen Gebetskammer in Schiewig, des Poelle in Meldorf usw. ausgezeichnet. Dass Hr. Sanermann auch (nach der Denkschrift) die Kriegskasse in Lüneburg restauriert haben soll, ist nicht zutreffend, weil diese Wiederherstellung das Werk des Lüneburger Bildhauers Schumacher ist; wenigstens ist mir so berichtet worden.

Die Kgl. Zeichen-Akademie zu Hannover ist im Jahre 1872 als Fachschule für die Edelmetall-Industrie der Stadt gegründet worden. Erst 1889 gelang es der Verwaltung, die für die Erhöhung der Gehälter unentbehrlichen Mittel Süssig an machen. Besucht wird die Anstalt zur Zeit von 429 Schülern und 66 Schülern. Die Schüler sind meistens Lehrlinge der Hanauer Goldwaaren- und Bijouterie-Industrie, während die Schülerinnen in der Keramischerei (Goldstickerei) ausgebildet werden. Der Wirkungskreis der Anstalt erweitert sich, weil die Fabrikanten den großen Nutzen des Unterrichts für die Industrie erkennen.

Recht beifällig aufzunehmende Mittheilungen machen die Denkschrift über weiter anrichtende Anstalten. Nach diesen Darlegungen scheint die Regierung die Errichtung weiterer



a. Uebersicht-Pflanzl.-Riss. b. Eingangs- u. Vorhalle. c. Altar-Raum. d. Altar-Umgebung. e. Hülfsraum. f. Hülfsraum an der Empore. g. Sakristei. h. Orgelraum. i. Sings-Empore. l. Kanzel.

Grundriss-Studien zu dem Entwurf einer III. evang. Kirche für Wiesbaden.

Kraft an Boden in stande war, welche eine mit 3700 . \mathcal{M} . dotirte, tüchtige Stelle bekleiden wollte. Bereits im Jahre 1885 hatte doch die Uebersichtsverwaltung eingesehen, dass eine tüchtige Stelle nicht ausreicht und trotzdem hat sie bis in die neueste Zeit hinein hierzu keinen Wandel geschaffen.

Dass sich keine geeignete Kraft fände, die auch unter den angegebenen Verhältnissen zu wirken gewannen wäre, ist wohl an beweisen; allein, wenn derartige Stellen nicht angeschrieben, sondern nach Gutdünken durch Leute besetzt werden, die dem Dezernenten zufällig bekannt geworden sind, kann es leicht vorkommen, dass sich in seinem Gesichtskreis Niemand findet, der sich zur Annahme einer solchen Stelle findet. Es ist überhaupt ein merkwürdiges Vorgehen, die Direktoren- und Lehrerstellen nicht anzuschreiben, sondern vom grünen Tische aus zu besetzen. Dem Schreiber dieses ist a. B. keine Anzeige an Gesicht gekommen, in welcher eine der in letzter Zeit besetzten Direktorenstellen (von Bangewerk- und Maschinenbauwesen) öffentlich angeschrieben worden wäre. Er hätte eine solche Engerheit für gänzlich verfehlt. Ein Mann, der dem Hrn. Dezernenten nicht persönlich vorgestellt ist, wird dabei nie darauf rechnen können, demselben Direktor zu werden, selbst, wenn er das Zeug dazu hat.

Nachdem für Magdeburg der Plan der Errichtung einer Fachschule für Keramischerei und Holzbildnerer fallen musste, bot sich vor einiger Zeit eine günstige Gelegenheit, mit dem

Schulleist durchaus notwendig anzugeben. Sie scheint der Ansicht an sein, dass in allen Städten mit über 88 000 Einwohnern das Bestehen einer Handwerker- und Keramischschule wünschenswerth sei. Dies voraus gesetzt, so würden nach der letzten Volkszählung noch 87 Anstalten dieser Art an schaffen sein, von welchen nur 18 für die nächsten 6 Jahre vorgeschrieben sind. Die Ausführung dieses Vorhabens würde einen jährlichen Zuschuss des Staates von 506 000 . \mathcal{M} . erheben in Aussicht genommen sind ferner noch 4 Bangewerkschulen, 8 Maschinenbau-Schulen, eine größere und 6 kleinere Webeschulen, 2 Fachschulen für Seesampelchiff-Maschinen. Mit Hinzurechnung der Kosten für die geplante Ausbildung der Bangewerk-Schullehrer mit 4000 . \mathcal{M} . und anderweitigen Kosten im Betrage von 4000 . \mathcal{M} . würde in Zukunft der Etat des preussischen technischen Unterrichtswesens mit 1 078 000 . \mathcal{M} . mehr belastet werden, als bisher, welche Belastung unabweislich sehr gerechtfertigt erscheint, wenn man die große Bedeutung tüchtiger Handwerker, leitungsgefähiger Kunsthandwerker, gesonnener Techniker mittleren Grades überhaupt würdigt. Kosten doch die 9 voll ausgebildeten preussischen Universitäten, und die 2 technischen Hochschulen jährlich allein 11 . \mathcal{M} . Millionen . \mathcal{M} . während a. Z. für das gesammte mittlere und niedere gewerbliche Unterrichtswesen nur 1 060 000 . \mathcal{M} . (anschl. der Beiträge für das Fortbildungsschulwesen) verausgabt werden.

(1891er Bldg.)

Mittheilungen aus Vereinen.

Archit.- und Ing.-Verein
f. d. Rheinl. u. Westf. Provinz
f. d. Niederrhein u. Westf.
am 11. Mai 1891. Anwesend: 45
Mitglieder.

Zunächst wurde über die Be-
rathungsgeschichte für die
nächste Abgeordneten-Ver-
sammlung Beschluss gefasst.
Auf der Tagesordnung steht
die Vorlesung des Hrn. Schöben,
der in folgender Fassung zur Be-
rathung gestellt wird:

„Ist eine Gesetzgebung er-
forderlich oder erwünscht, um
die Umliegung und Zusammen-
legung städtischer Grundstücke
behufs Bildung zweckmäßiger
Baugrundstücke auch gegen den
Willen einzelner Beteiligter
durchzuführen und welche
Grundzüge sind für solche Ge-
setzgebung zu empfehlen?“

Hr. Schöben erläuterte hierzu
den Begriff der Umliegung und
führt unter Verlage von Plänen
Beispiele an, wo durch Weige-
rung Einzelner, sich an der Um-
legung der Grundstücke, wel-
che zu einem Häuserblocke ge-
hören, zu beteiligen, die An-
nutzung und Bebauung des ge-
samten Blockes in wirth-
schaftlicher und ästhetischer
Hinsicht vereitelt werden können.
Sehr häufig trete dieser Fall
ein, wenn die Grundstücks-
grenzen die Flucht der an er-

seiger Grundstücke beruhe,
welche zur Bebauung erschlossen
und geeignet sind. Derartige

Gesetze gäbe es schon in ver-
schiedenen Ländern, z. B. in
Ungarn und im Großherzog-
thum Hessen. Dieselben setzen
eine gleichzeitige Thätigkeit
der Gemeinde und der Mehr-
zahl der Grundbesitzer voraus.
Nachdem Redner noch auf Ab-
schnitt III, Kap. 4 seines Werkes
über Städtebau verwiesen
hätte, wurde der Antrag ge-
nehmigt.

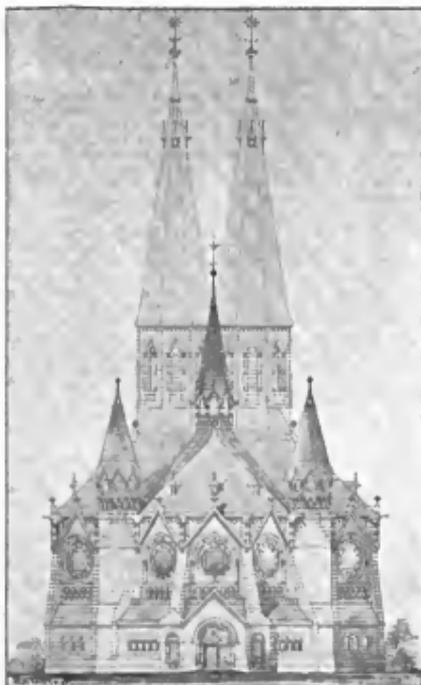
Zwei Anträge des Hrn. Holt-
zer kommen in folgender Fas-
sung zur Genehmigung:

„Welche Erfahrungen sind
in der letzten Zeit bezüglich
der Anwendung von Beton bei
eisernen Decksonstruktionen
hinsichtlich der Tragfähigkeit
und Feuerbeständigkeit ge-
macht?“

„Hat sich Eisenfachwerk für
Wohnhäuser, Geschäftshäuser,
Fabriken und dergl. bewährt
und sind polizeiliche Beschrän-
kungen erwünscht?“

Zu Vertretern des Vereins
auf der Abgeordneten-Ver-
sammlung, welche Ende Juli oder
Anfang August in Bayreuth
stattfindet, wurden gewählt:
Hr. Semler und Hr. Blanke
für den Belehderungsfall als
Vertreter die Hrn. Besert-
Nettelbeck und Schreiber.

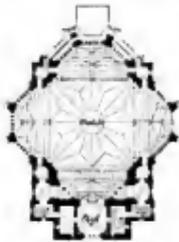
Die Verschlüsse des Verbands-
vorstandes für Aenderung der



Archiv der Westseite.



Westwerk Grundriss.



Grundriss der Kaiserpal.



Dritte evangel. Kirche für Wiesbaden. Arch. Joh. Dreyer.

bauteilen Straße schräg schnei-
den und überhaupt unregelmä-
ßig im Block verlaufen; durch
die bloße Entzerrung des Stra-
ßenlandes entstehen dann noch
keine bebauungsfähigen Grund-
stücke. Es seien ihm derartige
Fälle in Köln häufig vorgekom-
men, so beispielsweise in der
Bismarck- und Werderstraße, wo
an der Weigerung nur eines Be-
sitzers die Ausführung des gan-
zen Bauplanes bis auf weiteres
gehemmt sei. Die Umliegung
allein genügt jedoch nicht immer;
es ist für notwendige Reststücke
auch die Zusammenlegung
oder Einlehnung nöthig. Leider
gibt es in Preußen kein Gesetz
über Umliegung und Zusammen-
legung städtischer Grundstücke,
während ein solches für land-
wirthschaftliche Grundstücke
vorhanden ist. Es sei aber von
großer banlicher und wirthschaft-
licher Bedeutung, dass hier
Wandel geschaffen werde, da die
städtische Wohnungsfrage ver-
möge der übertriebene Preisstei-
gerung auf dem geringen Angebot

Wohnungsfrage vermögensweise
übertriebene Preissteigerung
auf dem geringen Angebot

Verbandsentschlüssen, welche in
der VII. Versammlung d. J.
verlesen wurden, waren einer
Kommission zur Berathung über-
geben. Hr. Semler als Vorsit-
zender derselben hält Vortrag
über die Berathungen. Die Vor-
schlüsse des Verbands-Vorstandes
werden mit nachstehenden
Aenderungen angenommen. Bei
Punkt 1, der die Frage des Vor-
ortes behandelt, wird empfohlen
die vorgeschlagene Stützzeit
auf 12 Jahre zu beschränken.
Zu Punkt 2, welcher die Zahl
der Verbandsmitglieder betrifft,
soll der Zusatz gemacht werden,
dass aus dem dem Vorort nicht
angehörenden Vereinen stets die
größere Hälfte der Mitglieder
zu entnehmen sei und dass nur
einmalige Wiederwahl der Vor-
standsmitglieder gestattet sein
soll. Zu Punkt 4, welcher von
der Wahl des Sekretärs aus den
Mitgliedern des Vorortes han-
delt, soll empfohlen werden,
dass das Vorschlagsrecht hierfür
dem Vorstandsrecht vorbehalten
sein soll. Zu Punkt 17, welcher
von einem in Aussicht zu
nehmenden Verbandsblattes spricht,
wird vorgeschlagen, das
Sekretariat als Redakteur des
offiziellen Theiles in Aussicht zu
nehmen.

Im Namen des Ausschusses zur Prüfung der Jahresrechnungen von 1890 berichtet Hr. Bossert-Nettelbeck, dass die Rechnungen in Ordnung seien. Die Einnahmen betragen 9568,70 Mk. und decken sich mit den Ausgaben. Der Berichterzatter und der Vorsitzende danken dem Schlichter Hrn. Krben im Namen des Vereins für die vorzügliche Verwaltung des Vereins-Vermögens und bitten ihn, die Geschäfte noch recht lange weiter führen zu wollen.

Hr. Schaper führt anlässlich in seinen in der vorigen Sitzung begangenen Schilderungen aus Schweden und Norwegen fort. Über dieselben wird dem Vereine Mitgliedern demnächst ein besonderer Abdruck gegeben.

Württemberg. Verein für Baukunde in Stuttgart. Das 48. Vereinsjahr, 1890—91, hat mit der am 14. Februar d. J. unter dem Vorsitz des Oberbaurth Dr. v. Leins abgehaltenen Haupt-Versammlung seinen Abschluss erhalten. Nach dem vom Vorsitzenden verlesenen Jahresberichte zählte der Verein zur Zeit 264 Mitglieder, von denen 129 in Stuttgart, 135 auswärtig wohnen. Im Berichtsjahre haben 16 Zusammenkünfte, nämlich 2 Haupt-Versammlungen, 10 ordentliche Versammlungen, 4 gesellige Vereinigungen, außerdem 9 gesellschaftliche Ausflüge stattgefunden. Vorträge wurden gehalten, nach der Zeitfolge geordnet, von den Herren:

Architekt Lauser über die neuesten Ofen-Konstruktionen und die Anwendung des Emalls an den Ofen des K. Hüttenwerks Wasseralfingen;

Abth.-Ingenieur Laistner über die Lokalbahn-Frage in Württemberg;

Ingenieur Privatdozent Lueger über Kanalisation und Klärung der städtischen Abwässer;

Ober-Baurath Dr. v. Leins über das Kaiser Wilhelm-Denkmal auf dem Kyffhäuser;

Ober-Baurath v. Hänel über seine i. J. 1890 gemachte Reise nach England und Schottland;

Reg.-Bmsr. Dr. Kats über die Verwendung des Gipses zu Sprengstein und deren Anwendung im Hochbau;

Stadt-Baurath Mayer über die Wahl des Bauplatzes für das neue Bürger-Hospital und die angehörigen Armenanstalten in Stuttgart;

Reg.-Bmsr. Boh. Schmid über die von ihm und von Hrn. Architekt P. Burkard herrührenden, bei dem Wettbewerbe für diese Bauten preisgekrönten beiden Entwürfe;

Stadt-Baurath Kölle über Straßen-Reinigung in größeren Städten mit bes. Bezug auf Stuttgart;

Stadt-Baurath Mayer über den Bau der neuen städtischen Volksschule in der Hauptstätter-Straße an Stuttgart („Römerschule“);

Ober-Baurath Dr. v. Leins über Landhäuser in den französischen Seebädern des Calvados;

Ober-Baurath v. Hänel über den vorjährigen internationalen Binnenschiffahrt-Kongress in Manchester.

Nach dem vorgetragenen Kasenberichte decken sich Einnahmen und Ausgaben mit rd. 4700 Mk. Im neuen Jahreshaushalt sind rd. 1000 Mk. für die Anschaffung und den Umlauf von bauwissenschaftlichen Zeitschriften vorgesehen.

Anstelle des satsungsgemäß abtretenden Vereins-Vorstandes (Vorsitzenden) wird für die nächsten 2 Jahre Ober-Baurath v. Hänel gewählt; in des Ausschusses an der Spitze abgetreten, ist Hrn. Baurath Fuchs, Stadt-Baurath Mayer, Ober-Baurath v. Leibbrand, Ober-Baurath Dr. v. Leins, Bauinspektor Neuffer (Kannstadt), Bauleiter v. Schlicherholz, Architekt Professor Walter und Reg.-Baumeister Weigelin.

Im neuen Vereinsjahr haben bis Mitte Mai 1891 folgende Veranstaltungen stattgefunden:

Am 27. Februar: Besuch des neuen städtischen Lagerhaus am Güterbahnhof in Stuttgart, mit richtiger Beleuchtung und hydraulischen Aufzügen, unter Führung der Hrn. Stadt-Baurath Mayer und Prof. Ernst von der technischen Hochschule.

Am 7. März: Ordentliche Versammlung. Vorsitzender v. Hänel, Schriftführer Weigelin.

In geschäftlichen Theil wurde u. a. die Aufnahme wasserrechtlicher Bestimmungen in das neue bürgerliche Gesetzbuch nochmals in Beratung gezogen, auf Anregung der Vertreter des Vereins bei der letzten Abgeordneten-Versammlung, welche sich damals der Abstimmung enthalten hatten. Nach Einholung weiterer Gutachten von rechtskundiger Seite wurde unnothig fast einstimmig beschlossen, der beständigen, die Aufnahme des wasserrechtlichen Theile vom Wasserrecht in das genannte Gesetzbuch erstreckenden Beschlüssen der Abgeordneten-Versammlung grundsätzlich beizutreten, ohne sich übrigens der ausführigen Begründung auszusprechen zu können.

Ferner wurde die an den Verbandsvorstand an sendende Zusammenstellung württemberg. Handsteine (Punkt 6 des 25-jährigen Arbeitsplanes), welche von Reg.-Bausm. Weigelin in dankenswerther Weise bearbeitet worden ist, gutgeheißen, jedoch mit der Erklärung, dass die darin enthaltenen Angaben immer noch lückenhaft und mangelfalt seien, dass aber zur Vervollständigung derselben die Mitwirkung der Landesbehörden erforderlich sein würde.

Den sehr beifällig aufgenommenen Vortrag des Abends hielt

Stdtbth. Zobel über Wassermesser. Nach einigen allgemeinen Angaben über Anordnung, Ausdehnung und Kosten der Stuttgarter Wasserversorgung, sowie über den Verbrauch an Nutzwasser dasselbe (im letzten Verwaltungsjahre durchschnittlich 67,7 l, als Höchstbetrag 163,6 l für 1 Tag und Kopf) folgte die speciellere Beschreibung der gährungslichen Wassermesser-Apparate, welche theils auf dem Kolben-, theils auf dem Flügelrad-Prinzip beruhen und wovon verschiedene Muster vorgezeigt wurden. Für weitere Kräfte von Bedeutung ist der vom Vortragenden aus Hasenberg-Reservoir bei Stuttgart angebrachte Ueberfall-Wassermesser, welcher infolge großer Feindlichkeit sehr zuverlässig registriert. In der Hauptsache sind es die, entgegen der bisherigen Uebung, hier eingeführte große Höhe und geringe Breite des Ausfluss-Schlitzes, so wie die Abrundung seiner Kanten, wodurch die genaue Messungen ermöglicht werden. —

Am 21. März: Ordentliche Versammlung. Vorsitzender v. Hänel, Schriftführer Neuffer.

Die Schlußfrage, angeregt durch den dringlichen Antrag des Verbands-Vorstandes auf Ansetzung einer Deckschrift zugunsten der unschließlichen Beibehaltung der gymnastischen Verbindung für das höhere Baufach in Preußen, gab an einer lauten und lothhaften Erörterung Anlass, nachdem sie schon in der vorigen Versammlung berührt worden war, aber aus formellen Gründen nicht hatte erledigt werden können. Bereits zu Ende d. J. 1878 hatte dieselbe den Verein beschäftigt; damals waren die Gymnasien mit hinreichend viel Mathematik, Naturwissenschaften und Zeichen für die Verbindung der Architekten und Ingenieure in erster Linie empfohlen, sogleich aber war es nicht als Fehler beiseite geworfen, wenn auch Anstalten ohne Latein das Recht der Verbindung für die technischen Hochschulen und den Staatsofen zugestanden würde, Anstalten dergestalt, wie sie in Württemberg längst bestehen, aus denen schon manche tüchtige und hochgeschätzte Staatsbeamte hervorgegangen sind. Dass dieser Standpunkt für Württemberg auch heute noch fest gehalten werden sollte, wurde allgemein erkannt; während aber die Einen hierauf folgerichtig den Antrag des Verbands-Vorstandes ablehnen zu müssen glaubten, traten die Anderen im Interesse der Hebung des technischen Standes für ein einstimmiges Vorgehen im Sinne jenes Antrags ein. Die letztere Stimmung behielt schließlich die Oberhand, indem eine vom Vorsitzenden vorgelegte vermittelnde Erklärung, welche unter Wahrung des früheren Standpunktes dem Antrag zustimmte, mit geringer Stimmenmehrheit angenommen wurde.

Trotz der späteren Kunde wusste Hr. Archt. Karl Schmidt die Versammlung noch zu bewegen, sich förmlich mit einem Vortrag über „Zementmauerwerk nach dem System Mosler“. Dasselbe von einem Pariser Gärtner erfunden und zur Herstellung großer Pflanzenkübel benutzte, später von Andreu weiter angebildet und besonders für Hochbauwerke weit verbreitete Konstruktionsweise besteht hauptsächlich in einer gleichlichen Verbindung von Zement und Eisen, welches letztere in Form eines Netzes aus dünnen Stäben in die zu emüllende Zementmasse eingelegt wird. Hierdurch wird eine erhöhte Zug- und Biegefestigkeit erreicht, so dass die Stärke-Abmessungen erheblich vermindert werden können und die Konstruktionen bei geringem Eigengewichte eine überaus große, durch zahlreiche Belastungsproben nachgewiesene Tragfähigkeit zeigen. An der Hand zahlreicher photographischer Naturaufnahmen ausgeführter Bauwerke zeigt der Vortragende, welcher Vertreter der Berliner „Aktiengesellschaft für Monierbauten“ ist, deren vielseitige Anwendbarkeit, nicht nur an Decken und Wänden im Hochbau, sondern auch an weit gespannten Brücken mit minimaler Scheitelstärke, an Gas- und Wasserbehältern, usw. —

Vermischtes.

Ueber die Holzwespen. Von Oberforstrath A. D. Nördlinger an Thäligen.

Durch Hrn. Baurath Koch daher auf die Anfrage in Nr. 28, S. 292 aufmerksam gemacht, beziehe ich mich, die von mir gemachten Erfahrungen hinsichtlich der Holzwespen im Nachfolgenden mitzutheilen.

Die in der stützigen Anfrage genannte Art *Sirex gigas*, C. ist wegen ihrer körperlichen Größe unbedingt die wichtigste. Ihre Löcher im Holze können die Stärke der Späse eines kleinen Fingers haben.

Schon zweimal wandten sich an mich Hansbäuer, bei denen sich solche entwickelt hatten, mit der Frage, ob sie nicht darauf gefasst zu machen hätten, dass ihre nun erbaute Häuser zusammen stürzen würden. Ich beruhigte sie beide, indem ich ihnen auseinander setzte, die zum Vorschein gekommenen Holzwespen seien nur Spinnlinge, welche infolge der Ausbreitung des Holzes ihre sonstige, mindestens 2-jährige Entwicklungs-Dauer verlagert hätten. In der That muss Nadelholz im Walde, wenn es Holzwespen bekommen soll, ungeschützt behandelt, d. h. in der Rinde liegen gelassen sein. Eine Gewohnheit, die man schon des Borkkäfers wegen aufgeben hat.

Gewöhnlich also spielen sich die Löcher von *Sirex gigas* ziemlich unschuldig ab und eine Zahlvergrößerung des Bau-

berrn erschiebe mir als ungerechtfertigte Härte, die von den Gerichten aberlich verworfen werden würde.

Anders dagegen dürfte sich die Sache gestalten, wenn, von ebenfalls Beispiele vorliegen, aus Balken oder Falscheln plötzlich große Mengen Holzweissen sich entwickeln, um nach den Fenstern zu schwärzen. In diesem Falle, den ich mir aber zu erklären vermöchte, ohne anzunehmen, die Stämme hätten unentdeckt im Walde gelegen, wäre der Schaden ein unbedingt größerer. Da wir aber den Balken in der Regel Abmaße geben, welche weitaus größer als notwendig sind, dürfte auch in ersterem Falle ein positiver Nachtheil ausbleiben. Wogegen, wenn die Holzweissen aus einem Diebstahls herans kämen, vom Erbauer des Hauses Neudigung des Bodens verlangt werden müsste und dürfte.

Zur Stellung der technischen Staatsbeamten in Baden. In No. 88 der Deutschen Bauzeitung schreibt die General-Direktion der badischen Staatseisenbahnen einige Stellen für wissenschaftlich gebildete Ingenieure zur Bewerhung aus. Es könnte zufällig erscheinen, dass das Großherzogthum Baden, welches eine eigene technische Hochschule besitzt, seinen Bedarf an wissenschaftlich gebildeten Ingenieuren in Gegenseite zu früheren Zeiten nicht mehr aus dem eigenen Lande zu decken vermag, während doch in allen übrigen Zweigen der Staatsverwaltung der Zudrang zur Baustudienbahn fortwährend ein außerordentlich starker und auch der Beamten der Karlsruher Hochschule wieder in erfreulicher Zunahme begriffen ist. That- sächlich hat die Theilnahme an den badischen Staatsprüfungen für Ingenieure seit einigen Jahren bedenklich nachgelassen, je fast ganz aufgehört, und es fehlt infolge dessen bereits an in- dicialischen geprüften Ingenieuren zur Besetzung einer Reihe erstmangliger Stellen. Der Grund dieser Erscheinung ist aber für den Näherstehenden nicht erkennbar in der ungünstigen Stellung, welche der technische Staatsbeamte in Baden im Ver- gleich an den Beamten der übrigen Staatsverwaltungswege einzunehmen verurtheilt ist. Das seit 1. Januar 1890 inkraft befindliche badische Beamtengesetz wurde zwar den Wünschen der Juristen, Philologen, Kameralisten in erfreulicher Weise gerecht, hat dagegen die Ingenieure ganz empfindlich zurück gestosst. Während der Jurist und Philologe bei ihrer landes- fremden Erziehung (als Amtmänner, Americaner, Professoren u. s. w.) in die 1. Abteilung (D) des Gehaltsvertrags und in die 8. Klasse des Wohnungsgeldtarifs eintreten, müssen sich die Ingenieure 1. Klasse (E) in die 2. Beamten der Inspektionen und in die 6. Abteilung (E) des Gehaltsvertrags und mit der 4. Klasse des Wohnungsgeldtarifs begnügen und überdies vor Erreichung dieser Stufe noch eine unzureichende des Tarifs durchlaufen. Der technische Beamte, der er mag noch so viele Dienstjahre auf dem Rücken haben, rangirt mit dem jüngsten Amtsrichter und Amtmann, und der Ingenieur 1. Klasse muss jahrelang alle seine früheren Schulkameraden, die einem andern Zweige der Staatsverwaltung sich anzuwenden so klug waren, in Gehalt und Rang sich bevorzugt sehen, bis er endlich, in Dienste schon ergraut, eine Beamtenstelle in der 4. Abteilung des Tarifs und damit den Abschluss seiner Beförderung, von wenigen Ausnahmen abgesehen, erreicht. So kommt es, dass mancher Ingenieur mit 30 und mehr Dienstjahren noch nicht in der- jenigen Gehalts- und Rangklasse sich befindet, in welche ein Jurist oder Philologe gewordener Schulgenosse schon nach 5 oder 6 Dienstjahren ganz selbstverständlich eingetretten ist. Man verlangt von den badischen Ingenieurbeamten vollständige Gymnasialbildung und 8 Semester Hochschule, also mindestens die gleichen Aufwendungen, wie bei den Juristen und Philologen, lässt sie aber in Gehalt und Rang weit hinter diese zurück. Eine weitere Benachtheiligung der jüngeren Ingenieurbeamten liegt darin, dass neuerdings auch nicht geprüfte Ingenieure in die Gehalts- und Rangklasse vortreten, welche man nach dem Verfahren in andern Staatsverwaltungsweigen für die staatlich geprüften Ingenieure (die Praktikanten) vorbehalten glaubte. Unter solchen Umständen ist es wohl nur natürlich, dass die Meldungen zur badischen Staatsprüfung der Ingenieure immer spärlicher werden und es lässt sich nachher vermuthen, dass der Mangel an geprüften Ingenieuren in nicht an ferne Zeit ernstliche Schwierigkeiten für die geordnete Dienstführung in den technischen Verwaltungsverweigen zu Folge haben wird. Der Ernst, den sich die sinnlose technische Behörde des Landes durch Heranziehung nicht geprüfter Ingenieure mit erheblichen höheren Kosten an verschaffen suchen, kann die Lücke nach unserer Ansicht nicht wohlverfüllt werden. Theilt die badische Regierung diese Ansicht nicht, so würde es zur Klärung der Lage der technischen Staatsbeamten wesentlich beitragen, wenn die badische Staatsprüfung für Ingenieure einfach aufgehoben würde.

Preisaufgaben.

Wettbewerb für Entwürfe an einer neuen un- gewöhnlichen Kirche für Heilbronn. Nachdem wir auf S. 156 und 160 bereits kurz das Hauptergebniss des Wettbewerbs gemeldet und auf S. 178 unsere Lesern eine Skizze des mit dem 1. Preis

gekürzten Entwurfs vorgeführt haben, kommen wir erst heute dazu, aus dem soeben erst in unseren Besitz gelangten Gutachten des Preisgerichts einige weitere Mittheilungen über den Gesamt-Erfolg des Preisanschreibens zu machen.

Eingegangen waren 84 Arbeiten, von denen bei der ersten Auslese 15 und bei der zweiten Auslese weitere 11 Entwürfe zurück gestellt wurden. Den letztgenannten, sowie den 8, schließlich zur weiteren Wahl gelangten Entwürfen wird in dem sorgfältig behandelten Gutachten der Preisrichter je eine kurze Beurtheilung gewidmet, die zwar nicht immer kürzer, um für einen mit dem Entwurf Unbekannten das Wesen desselben erkennen zu lassen, aber jedenfalls den Zweck erfüllt, dem Verfasser über die Gründe der Werthstellung seiner Arbeit Aufschluss zu geben.

Der mit Stimmen-Einheit des ersten Preises für würdig befundene Entwurf der Arch. Zaar & Vahl in Berlin (S. 173) verdankt seine Auszeichnung vor allem der gelungenen Grund- richtung, die bei mäßiger bebauter Grundfläche die größte Ausnutzung gestattet; besonders gerühmt wird die Anordnung des für die Kinderkirche verlangten, abgesonderten Raumes unter dem südlichen Querschiff, der bei Verwendung beweglicher Trennungsvorrichtungen unwechselbar auch für den allgemeinen Gottesdienst sehr benutzbar ist. Der im übrigen wir gelungen anerkannten architektonischen Ercheinung des Entwurfs wird zwar größere Einseitigkeit — insbesondere zwischen den Bauformen des Thurms und denen der übrigen Theile gewandt.

Auch an dem Entwurf von Prof. Dollinger in Stuttgart, dem gleichfalls mit Einstimmigkeit der zweite Preis zugesprochen worden ist, wird in erster Linie die Anordnung des Thurms rühmend — dreischiffige Langhaus mit Westthurm, halb- kreisförmiger Chor und niederen seitlichen Anbauten (für Kinder- lehrer, Sakristei und Gräber) — anerkannt; das Mittelschiff ist mit einer feinen Holzbespannung überzogen. Die Architektur, welche romanische Formbildung zeigt, bedarf am Obertheil des Thurms einer Aenderung.

Der an dritter Stelle ausgezeichnete Entwurf von Arch. Schöhrli in Speyer, eine dreischiffige Hallenkirche mit Emporen in den Seitenschiffen, zeigt den Kinderchoraal in dem durch eine Art von Westerbau erweiterten Untergeschosse des Thurms untergebracht, dessen Obergeschoss für Orgel und Sänger- chor leider nicht ganz genügt. Das Innen-Architektur ist in italienischer Renaissance, die Aussen-Architektur dagegen in einer „Neo-Renaissance“ behandelt, welche die Preisrichter als willkürlich und selbst für Heilbrunn mit seinen Baukennern das ist, nur 17. Jahrh. als „gewagt“ annehmen.

Einer anerkennlichen Anerkennung haben sich auch die Entwürfe mit den Kennworten „Trinitatis“, „Neckarthal“ und „Et exa exa“, alle 8 gotische, bzw. romanische Kreuz- kirchen, an erweisen gehabt, deren Empfehlung aus Aankauf nur durch die Ermöglichung behindert wurde, dass eine Verwerthung derselben für den Bau doch nicht infrage kommen könne. Als Verfasser des Entwurfs „Neckarthal“ hat sich aus Hr. Ernst. R. Balch a. Z. in Metz, genannt.

Aus der Fachliteratur.

Die Festigkeit der Baumaterialien, die Tragfähigkeit der Baugrunder und die bei Bauwerke inbetracht kommenden Belastungen. Von Ludwig Debs, Hannover 1891, Schmorl u. von Seefeld, Neuch.

Das vorliegende Schriftchen kämpft für die wichtigste Feststellung der zulässigen Inanspruchnahme der einwirkenden Baustoffe; es erörtert in der zur Zeit herrschenden Verschiedenheit der fraglichen Werth-Angaben einer gefahrlosen (?) Uebel- stand und hält zur Schaffung einer sicheren Grundlage für die zur Angabe der „allgemein anerkannten Regeln der Baukunst“ berufenen gerichtlichen Sachverständigen sogar eine gesetzliche (?) Feststellung jener Ansätze für wünschenswerth (Seite 6) — ein Standpunkt, der so unwissenschaftlich und bedenklich ist, dass die Hervorhebung desselben allein genügt, ein nicht zustimmendes Urtheil über den Inhalt des Schriftchens zu begründen.

Schon der erste Satz verräth, dass der Hr. Verfasser seiner Aufgabe nicht gewachsen ist. Es heißt da: „Bei den Bau- konstruktionen kommen bekanntlich inbetracht: erstens die darauf einwirkenden Kräfte, und zweitens das Maas der an- zusetzenden Inanspruchnahme der zur Verwendung kommenden Baumaterialien. Daran ergeben sich die den Konstruktionstheilen zu gebenden Stärken.“ Das die Beziehungen zwischen den äußeren und inneren Kräften, deren Erforschung das Ziel der Festigkeitstheorie und der Baustik der Baukonstruktionen bildet, eine große Rolle spielen, scheint dem Hr. Verfasser nicht be- kannt zu sein, ebensowenig, dass es möglich ist, mit Hilfe ver- schiedener Rechnungsweisen sehr verschiedene Inanspruchnahmen herauszuleiten. Hierfür nur ein Beispiel von vielen!

Es liege der einfache Fall eines nur durch eine sekundäre Belastung beanspruchten Tonnengewölbes vor, dessen Mittellinie eine Stützlinie ist; die Abmessungen des Scheitelschnittes seien d und c , der Horizontalschnitt a und b . Der Abhänger der Theorie der günstigsten Stützlinie findet die Pressung im Scheitel:

Berlin, den 3. Juni 1891.

Inhalt: Verbaul Deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine. — Die Belastung des Baugewerbes durch die Arbeiter-Versicherung im Jahre 1891. —

Mittheilungen aus Vereinen. — Vermischtes. — Preisaufgaben. — Personal-Nachrichten. — Offene Stellen.

Verband Deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine.

XX. Abgeordneten-Versammlung zu Nürnberg von Freitag d. 7. bis Sonntag d. 9. August 1891.

Tagesordnung.

A. Geschäftlicher Theil.

1. Aufnahme der Vereinigung Berliner Architekten.
 2. Bericht über den Mitgliederstand. Berichterstatler: Verbands-Vorstand.
 3. Vorträge der Abrechnung für das Jahr 1890. Berichterstatler: Verbands-Vorstand.
 4. Vorträge des Vorschlages für 1891. Berichterstatler: Verbands-Vorstand.
 5. Einheitslicher Druck der Mitglieder-Verzeichnisse der Einzel-Vereine. Berichterstatler: Verbands-Vorstand.
 6. Errichtung des Semper-Denkmalis in Dresden. Berichterstatler: Verbands-Vorstand.
 7. Verbreitung der Verbands-Mittheilungen. Berichterstatler: Verbands-Vorstand.
- B. Technisch-wissenschaftlicher Theil.**
8. Aufstellung neuer Beratungs-Gegenstände für 1891/92.
 9. Ansprache einer Denkschrift in Sachen des Anschlusses der Gebäude-Bitzableiter zu die Gas- und Wasserversöhren. Berichterstatler: Hr. Pinkenbarg.
 10. Ansprache einer Denkschrift in Sachen der Beseitigung der Rauch- und Raufbelästigung. Berichterstatler: Hannoverischer Verein.
 11. Prüfung der im Entwurf eines bürgerlichen Gesetzbuches enthaltenen haarechtlichen Bestimmungen. Berichterstatler: Verbands-Vorstand.
 12. Aufertigung einer tabellarischen Zusammenstellung der in Deutschland zu Bauteu gebräuchlichen Hausteine. Berichterstatler: Verbands-Vorstand.
 13. Einführung einer Einheitszeit in Deutschland. Berichterstatler: Verbands-Vorstand.
 14. Sammlung von Erfahrungen über das Verhalten des Flusseisens bei Bankonstruktionen im Vergleich zum Schweißeisn. Berichterstatler: Berliner Verein.
 15. Sammlung von Erfahrungen über die Feuersicherheit verschiedener Bankonstruktionen. Berichterstatler: Bayerischer Verein.

C. Neuorganisation des Verbandes.

Berichterstatler: Der mit der Vorberathung dieser Frage betraute Ausschuss.
Berlin, im Mai 1891.

Der Verbands-Vorstand.

L. V.

Appellus.

Die Belastung des Baugewerbes durch die Arbeiter-Versicherung im Jahre 1891.

Die Arbeiterversicherungs-Gesetzgebung, deren letzter Zweig, die Invaliditäts- und Alters-Versicherung, mit dem Beginn des laufenden Jahres zur Einföhrung gelangt ist, hat für die gesammten gewerblichen Berufsweige Deutschlands eine starke Belastung im Gefolge. Allerdings nicht für alle Berufsweige in demselben Maße. Stetses von ihnen sind nicht der Kranken-Versicherung-Pllicht, gar manche nicht dem Unfallversicherungs-Zwang unterstellt. Am weitesten debatt sich noch die Invaliditäts- und Alters-Versicherung aus. Selbstverständlich tragen diejenigen Erwerbssweige die verhältnismäßig schwersten Lasten, die allen drei Versicherungsarten unterliegen, und zu diesen gehört auch das Baugewerbe.

Für die Beantwortung der Frage, wie hoch diese Belastung sich für das Baugewerbe stellt, liegen ganz sichere Zahlen nicht vor. Am zuverlässigsten sind sie noch bei der Unfall-Versicherung, bei welcher bekanntlich die Arbeitgeber allein die Kosten tragen und für welche in den Rechnungs-Ergebnissen der Berufsgenossenschaften feste Anhaltspunkte wenigstens für die verflochtenen Jahre gegeben sind. Aus diesen erfahren wir, dass das Baugewerbe in den vier Jahren von 1886 bis 1889 einschließlicb nicht weniger als rd. 17,1 Millionen für Unfall-Versicherungszwecke ausgegeben hat und dabei an der Gesamt-Ausgabe aller Gewerbesweige mit 90% theilhaft war. Ein Fünftel der im Deutschen Gewerbe für die Unfall-Versicherung entstandenen Kosten hat demnach das Baugewerbe aufbringen müssen. Für die Kranken-, sowie für die Invaliditäts- und Alters-Versicherung lässt sich dagegen nur eine schätzungsweise Berechnung annehmen. Außerdem haben wir zu beachten, dass wir es nicht mit auf alle Jahre gleichmäßig streuenden Verhältnissen zu thun haben. Abgesehen von den obenwähnten, welche der natürliche Verlauf der Dinge in jedem Versicherungsweisse mit sich bringt, ist für die staatliche Unfall-Versicherung das reine und für die Invaliditäts- und Alters-Versicherung das theilweise Umlage-System befehle Anfertigung der Mittel zur Deckung der Versicherungs-Ausgaben eingeföhrt. Oder mit anderen Worten: die Ausgaben für diese beiden Versicherungs-Zweige blieben in den einzelnen Jahren nicht gleich. Sie nehmen vielmehr mit Sicherheit entweder von Jahr zu Jahr, wie bei der Unfall-Versicherung, oder in gewissen Perioden, wie bei der Invaliditäts- und Alters-Versicherung, so lange zu, bis das Beharrungs-Stadium erreicht ist, d. h. bis wieder lediglich die natürlichen Schwankungen sich geltend machen. Es

wäre demnach verfehlt, bei der Untersuchung aneres Gegenstandes von dem Gedanken auszugehen, als sei es möglich, schon jetzt auch nur schätzungsweise die Summe auszurechnen, welche das Baugewerbe im jährlichen Durchschnitt aufbringen muss. Hier kann man nur ein einzelnes Jahr in Betracht ziehen. Es ist dies auch am so angezeigter, als die Zahl der Versicherten von Jahr zu Jahr schwankt. Noch zwischen den Jahren 1888 und 1890 betrug der Unterschied in der Anzahl der bei dem 12 Baugewerbe- und der Tiefbau-Berufsgenossenschaften versichert gewesenen Personen 178 156. Von 905 006 im Jahre 1888 ist die Zahl der Versicherten auf 1 084 160 im Jahre 1889 gestiegen. Man wird sich schon deshalb an ein Jahr halten müssen, dessen Verhältnisse in diesen Beziehungen am wenigstens mit einiger Sicherheit beurtheilen kann. Das nächstliegende dabei ist das laufende Jahr, das Jahr 1891, welche ja auch das ist, in dem die 3 Versicherungs-Zweige zum ersten Male neben einander in die Wirkamkeit stehen.

Die Hauptfaktoren, welche bei der Berechnung der Mittel zur Deckung der Versicherungskosten eine Rolle spielen, sind die Versichertenzahl und die Lohnbeträge. Im Baugewerbe sind alle beschäftigten Gehilfen versicherungspflichtig und zwar in allen drei Versicherungs-Arten. Ueber die Anzahl dieser Gehilfen liegt die letzte von amtlicher Seite veranstaltete Nachzahlung in der Berufs-Statistik des Jahres 1889 vor; jedoch sind die demselbst angeführten Zahlen längst veraltet. Wir haben aber eben, weil sämtliche im Baugewerbe beschäftigten Arbeiter auch anfallversicherungs-pflichtig sind, eine ganz zuverlässige Angabe hierüber in den Rechnungs-Ergebnissen der Bau-Berufsgenossenschaften. Danach waren, wie wir gesehen haben, im Jahre 1888: 905 006, im Jahre 1889: 1 084 160 Personen im Baugewerbe versichert. Wenn wir aus beiden Zahlen den Durchschnitt für das Jahr 1891 annehmen, also 1 000 000 Arbeiter, so werden wir gewiss nicht zu hoch, sondern eher zu niedrig greifen. Das letztere schadet aber bei unserer Berechnung nicht. Wir werden vielmehr, wie wir gleich voraus bemerken wollen, diese Praxis auch bei anderen Zahlen in Anwendung bringen, von denen die meisten sich übrigens nicht mit so außerordener Genauigkeit bestimmen lassen, wie derjenige der Versicherten. Es giebt dies die Gewähr, dass die Endsumme, welche wir schließlich über die Belastungsschwere erhalten, sich auf keinen Fall zu hoch stellt. Für die Lohnbeträge schon lässt sich eine so genaue Zahl nicht ermitteln. Wir

haben in Deutschland nicht einmal ein allgemeines Lohnstatistik, geschweige denn eine solche für die einzelnen Berufswelke. Wir werden uns deshalb auch auf diesem Gebiete an die Zahlen halten müssen, die uns über die Lohnsätze von den Berufsgenossenschaften gegeben werden. Die Berufsgenossenschaft nun legen ihre Berechnungen gar nicht die wirklich gezahlten Löhne zugrunde, sondern vermerken den 4/5 übersteigenden Tageslohn nur zu einem Drittel und berechnen im übrigen auch des Jahresverdienst geringer, als er tatsächlich ist. Wir sind deswegen gar nicht sicher, aus den berufsgenossenschaftlichen Lohnbeträgen keine so hohen Ergebnisse zu erhalten. Die Beiträge, welche die 18 Bau-Berufsgenossenschaften als Lohn im Jahre 1888 vermerkten, beliefen sich auf 473,7 Millionen, im Jahre 1889 auf 574,5 Millionen. Nehmen wir auch davon das Mittel, so erhalten wir 524,1 oder rd. 580 Millionen. Diese wollen wir bei der Berechnung für 1891 zugrunde legen. Auf jeden Versicherten würde somit für das Jahr 1891 ein Lohn von 520 \mathcal{M} entfallen. Die Summe erscheint also unter den vorausgesetzten Bemerkungen klein; man wird aber beachten müssen, dass das Baugewerbe nicht das ganze Jahr hindurch betrieben wird. Die Zahl wird also, wenn sie auch auf Genauigkeit keinen Anspruch erheben kann, immerhin für unsere Zwecke genügen.

Von diesen Unterlagen aus betrachtet, würde die Berechnung der Belastung des Baugewerbes durch die Kranken-Versicherung für 1891 mit großen Schwierigkeiten nicht mehr verknüpft sein, wenigstens sie auch unter der Voraussetzung der Richtigkeit der obigen Zahlen noch immer nicht ganz genau anzufinden kann. Es kann nämlich nicht festgestellt werden, wieviel Krankenkassen-Beiträge die einzelnen Versicherten zahlen. Unter normalen Verhältnissen sollten die Beiträge jedoch die Höhe von 2% des durchschnittlichen Jahreslohes nicht übersteigen. Wir werden natürlich nach unserem Prinzip nicht mit der Maximal-Grenze operieren. Weniger als 1% $\frac{1}{2}$, aber dürfen die Krankenkassen-Beiträge im Durchschnitt kaum annehmen. Unter dieser Voraussetzung und unter Berücksichtigung des jährlichen Durchschnitts-Verdienstes von 580 \mathcal{M} . würde im Baugewerbe für die Kranken-Versicherung des Jahres 1891 eine Summe von $11\frac{1}{2}\%$ von 520 \mathcal{M} . = 7,80 \mathcal{M} . \times 1 000 000 also 7 800 000 \mathcal{M} . aufgebracht werden müssen. Wenn wir von den besonderen Verhältnissen der Bau-Krankenkassen absehen, so würde davon nach dem Kranken-Versicherungsgesetze ein Drittel von den Arbeitgebern zu bezahlen sein. Die Summe von 2 600 000 \mathcal{M} . würde also die Belastung des Baugewerbes, soweit darunter die Baunesthermer verstanden werden, aus der Kranken-Versicherung darstellen.

Bei der Unfall-Versicherung können wir den für den einzelnen Arbeiter inbetracht kommenden Beitragssatz nicht berechnen. Es ist dies aber auch nicht obdient und nicht einmal wünschenswert, da wir hier besser Anhaltspunkte für eine Schätzung der Belastung des Jahres 1891 haben. Wir haben oben gesehen, dass im Durchschnitt der ersten vier Jahre das Baugewerbe etwa 20% der Gesamt-Ausgaben für Unfall-Versicherung zu tragen hat. Diese Gesamt-Ausgaben sind bis zum Jahre 1889 einschließlich veröffentlicht. Für 1890 ist nur erst die gezahlte Entscheidungssumme im Berichte des Reichs-Versicherungsamtes an den Reichskassler angegeben; jedoch ist nach einer auf dieser Grundlage angefertigten zuverlässigen Schätzung die Gesamt-Ausgabe des Jahres 1890 auf etwa 88 Millionen an veranschlagt. Nun hat sich die Steigerung der Gesamt-Ausgaben von Jahr zu Jahr so vollzogen, dass die letzteren von 1886 auf 1887 um rund 9, von 1887 auf 1888 um 7, von 1888 auf 1889 um etwa mehr als 6 und von 1889 auf 1890 um etwa 5 Millionen zugenommen haben. Man dürfte uns keiner Übertreibung schelten, wenn wir die Steigerung von

1890 zu 1891 auf 4 Millionen, die Gesamt-Ausgaben für das letztere Jahr mithin auf rund 93 Millionen schätzen. Davon würden 20% auf das Baugewerbe entfallen, also 8 400 000 \mathcal{M} . und diese Summe würde die Belastung des Baugewerbes aus der Unfall-Versicherung darstellen. Nach den verschiedenen auf das Baugewerbe bezüglichen Unfall-Versicherungsgesetzen haben die Kosten nämlich allein die Unternehmer zu tragen.

Bei der Invaliditäts- und Altersversicherung müssen wir zur Berechnung der für den einzelnen Arbeiter maßgebenden Beiträge-Summe zurückkehren. Bekanntlich sind für diesen Versicherungszweig sämtliche Arbeiter in 4 Lohnklassen eingeteilt, die sich nach bestimmten Höhen des Jahres-Arbeitsverdienstes unterscheiden. Es wäre demnach sehr einfach, die Arbeiter, deren Jahres-Arbeitsverdienst man kennt, einer bestimmten Lohnklasse an überweisen. Indessen kommt auch bei der Eintheilung in die Lohnklassen nicht der wirkliche Jahres-Arbeitsverdienst, sondern der dreimonatliche Betrag des für die Krankenkassen-Beiträge maßgebenden durchschnittlichen Tageslohnes inbetracht. Das würde nun auch bei anderen Arbeitern nicht große Schwierigkeiten machen, da dieser Betrag sich wenigstens dem tatsächlichen Lohne nähern würde. Jedoch bei den Bauarbeitern, welche einen Teil des Jahres außer Beschäftigung sind, ist dies nicht der Fall. Das Dreimonatsfache des für die Krankenkassen-Beiträge maßgebenden durchschnittlichen Tageslohnes wird sicherlich bei ihnen weit höher sein, als der von uns angenommene Jahresverdienst von 520 \mathcal{M} . Nehmen wir aber aus dem oben dargelegten Gesichtspunkte trotzdem diese Summe als für die Eintheilung in die Lohnklassen als maßgebend an, so würden die im Baugewerbe beschäftigten 1 000 000 Arbeiter zur zweiten Lohnklasse gehören. Für sie müsste ein wöchentlicher Beitrag von 20 Pfennigen entrichtet werden. Nun würde derselbe ja bei den Bauarbeitern nicht für volle 52 Wochen im Jahre gezahlt zu werden brauchen, aber da wir bei der Eintheilung zur Lohnklasse nur ein ganz niedriges Einkommen zugrunde gelegt haben, so können wir, um wenigstens einen mäßigen Anspruch zu erzielen, annehmen, dass dies doch der Fall sein würde. Für jeden Arbeiter würden demnach an Beiträgen jährlich 52 \times 20 Pfennige oder 10,40 \mathcal{M} . an entrichtet sein. Davon fällt die Hälfte, also 5,20 \mathcal{M} . auf die Arbeitgeber. Den letzteren würde demgemäß aus der Invaliditäts- und Altersversicherung für das Jahr 1891 eine Last von 1 000 000 \times 5,20 \mathcal{M} . = 5 200 000 \mathcal{M} . erwachsen.

Wir kommen zum Schluss. Die Arbeitgeber des Baugewerbes würden nach dieser sehr niedrig gehaltenen Schätzung im Jahre 1891 für die Kranken-Versicherung 2 600 000 \mathcal{M} . für die Unfall-Versicherung 8 400 000 \mathcal{M} . und für die Invaliditäts- und Altersversicherung 2 900 000 \mathcal{M} . für die gesammte Arbeiter-Versicherung daher nicht weniger als 16,9 Millionen zu zahlen haben. Wie gesagt, diese Schätzung ist außerordentlich vorichtig angefertigt. Es käme auch an der Summe noch der Anteil, mit welchem die Arbeitgeber an dem Reichsausgaben für die Invaliditäts- und Altersversicherung theilnehmen. Die obige Summe stellt also nur die unmittelbare Belastung dar. Sie zeigt aber sutzüglich, welche ungeheurer Bürde sich einzelner Arbeitgeber durch die staatliche Arbeiter-Versicherung mit auf den Weg bekommen hat. Dazu kommt, dass die Ausgaben für die Unfall-Versicherung sowie Invaliditäts- und Altersversicherung noch lange Jahre hindurch steigen werden, ehe sie zum Stillstand kommen. Die Arbeitgeber haben sich glücklicherweise ihrer großen Mehrzahl nach mit der Einführung der Arbeiter-Versicherung einverstanden erklärt und tragen diese Lasten nunmehr, wenn auch nicht freudig, so doch willig; die Höhe der Lasten aber sollte doch Jeden, der von einem Widerstreben der Arbeitgeber gegen sozialpolitische Reformen bisher gesprochen hat, über seinen Irrthum aufklären.

Mittheilungen aus Vereinen.

Mittelh. Arch.-u. Ing.-Verein, Ortsver. Darmstadt. In der Versammlung am 16. März hielt Hr. Baunesther Geibel aus Worms einen Vortrag über:

„Die Wormser Hafenanlagen“.

Derselbe wurde mit einer kurzen Uebersicht über die topographischen Verhältnisse des linken Rheinufer von Worms, sowie über den Wasserverkehr dieses Ortes im Vergleich zu demjenigen von Mainz, Köln und Mannheim eingeleitet. Hierauf folgte die Erläuterung des von Ing. Feeling verfassten städtischen Hafenprojektes und des darauf bezüglichen, im Jahre 1887 von Hrn. Ob.-Ban.-Dir. Franzius in Bremen abgegebenen Gutachtens.

Das städtische Hafenprojekt (Abbild. 1) sieht zwei getrennte Becken zwischen Stadt und Strom vor. Das rheinwärts, oberhalb der Rheinstrasse gelegene Becken ist für den Flussverkehr bestimmt und in seinen Käse nicht hochwasserfrei gegeben. Die Längsaxe, annähernd parallel zum Strom, ist bei Mittelwasser 750 m lang; die Hafendehne beträgt bei demselben Wasserstande 60 m ; somit enthält der Flosshafen eine Wassermasse von 4,5 M . Die Böhle war auf -1 m Pegel angenommen; die Käse waren mit 2facher Böschung geplant, mit Aus-

nahme des stadtseitigen, welcher ein Böschungsverhältnis von 1:4 erhalten sollte. Die Einfahrt, 80 m breit, war senkrecht zum Strom angenommen, d. h. als eine einfache Durchbrechung der den Hafen vom Rhein trennenden Landenge.

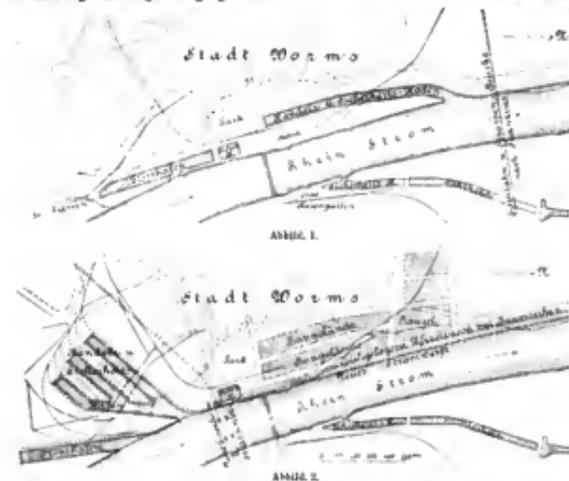
Das zweite, für den Handelsverkehr und die Unterbringung der Schiffe bei Hochwasser und Eisegehenden bestimmte Becken, liegt unterhalb des Flosshafens und wurde unter Benutzung der Strombrücke projektiert. Die untere Fläche beträgt bei Mittelwasser 7,8 M ; die Käse liegen hochwasserfrei mit 2facher Böschung versehen.

An der Stadtseite des Hafens und nach dem Rhein hin war je ein senkrechter Käse angedacht, letzterer aus Unübersicht von dem eigentlichen Hafenkäse nicht hochwasserfrei. Die Schiffsleufe war auf -2,5 m am Pegel, also 80 m tiefer, als die normale Rheinkäse vorgegeben. Im Zusammenhang mit diesen Hafenanlagen war ein hochwasserfrei Stadtbekken in Form einer 20-26 m breiten Ringstraße, sowie eine Umkantung des Handelshafens in Aussicht genommen. Die Kosten waren auf 2 010 000 \mathcal{M} . berechnet, von denen der Staat 500 000 \mathcal{M} . beisteuern wollte.

Das Franzius'sche Gutachten beurtheilte das städtische Hafenprojekt im ganzen günstig, selbig aber einige Abänderun-

gen vor, welche sich auf Erreichung einer besseren Anspannung des zwischen Hafenhafen und Strom gelegenen schmalen Rheinbais, auf die Anlage eines Drehpunktes im unteren Theile des Hafens, sowie auf die Abänderung des vorgesehene stehenden Stromkhal's in einen Biegekanal bezogen.

Mit Annahme der Anlage des Drehpunktes würde diesen Abänderungsverschärfen Folge geleistet.



Ferner rieth das Gutsachten, den Beginn der Arbeiten möglichst zu beschleunigen, um dem in der Schwebe befindlichen Entwurf einer Eisenbahnbrücke zuvor zu kommen und womöglich zu erreichen, dass bei befugter Festlegung der Brückenaxe die Uebergangsstelle im Interesse der Hafeneinfahrt noch um 50–100 m stromabwärts verziehen werde.

Damit kam der Vortragende auf die Erörterung der Brückenfrage selbst. An erster in Aussicht genommenen Eisenbahnbrücke hat sich in neuerer Zeit die Nothwendigkeit einer festen Straßenbrücke in Worms als ein unabweisbares Bedürfnis herausgestellt, da bei der jetzt bestehenden Schiffsbrücke die Unterbrechung des Verkehrs durch Hochwasser, Eisanschwung, sowie eine große Schädigung sowohl der Stadt Worms, als auch der rechtsrheinischen Ortschaften hervor ruft. Wie der Vortragende an Hand von eingehenden Erhebungen über den Verkehr der letztgenannten Orte und durch den Erweiterungsplan der Stadt Worms nachwies, wird der Verkehrsmittelpunkt der Stadt in absehbarer Zeit sich nicht verschieben; somit wäre die günstigste Uebergangsstelle für die feste Straßenbrücke in der Nähe der in jeder Beziehung günstig gelegenen Schiffsbrücke zu suchen, während die Eisenbahnbrücke weit unterhalb der Stadt in Aussicht genommen ist. Wollte man beide Brücken der Ersparnis wegen vereinigen, so müsste die Uebergangsstelle, mit Rücksicht auf den Straßenverkehr, etwas oberhalb der Schiffsbrücke gewählt werden (Abbild. 1) wobei die Einführung der Eisenbahnlinie in den Bahnhof, von Süden her, 1,5 m vor demselben, auf den Hauptgleisen der Linie Ludwigshafen-Mannheim erfolgen müsste. Dies hätte allerdings Unzulänglichkeiten zur Folge, die aber nicht unbewindlich sind, wie dies die Linie Mannheim-Heidelberg beweist, auf der ein weit größerer Verkehr als er hier zu erwarten steht, stattfindet. — Die Steigungs- und Krümmungs-Verhältnisse der Bahnlinie, wären dieselben wie beim Nordprojekt, nur hätte sie etwas größere Länge. Sollten die erwähnten Schwierigkeiten für unbewindlich gehalten werden, so bliebe nur die gesonderte Ausführung beider Brücken übrig, die nach Ansicht des Redners, etwa 1 Million M. Mehrkosten verursachen würde. Derselbe betont, dass die Brückenfrage, welche schon längere Zeit schwelgt, bei der Bearbeitung der Hafen-Anlagen, für welche die Lage der beiden Verkehrsmittel von der größten Wichtigkeit ist, nicht herbeizuziehen wurde und führt an Hand eines von ihm skizirten Projektes (Abbild. 2), in welchem die beiden Hafenecken, oberhalb der Schiffsbrücke angeordnet erscheinen, aus; wie manche Mängel, besonders hinsichtlich der an großen Gebäude-Erwerbungen, des Ueise-Anschlusses der Hafenhäfen, der Abhängigkeit des Hafennassens von der Trajekt-Anstalt, der Verunstaltung des Weichbildes der Stadt von der Rheinschleife usw. hätten vermieden werden können; während andererseits die Verwendung des jetzigen Hafengebietes zu Baugartens

der Stadt einen ganz anderen Charakter gegeben und dieselbe zu einer wahren Rheinstadt gemacht hätte. Zum Schluss wünscht Redner der sehr strebsamen Stadt Worms eine glückliche Lösung der Brückenfrage und dass die Stadt die Mängel in der Gesamt-Disposition ihrer Anlagen im Laufe der Zeit durch die Wahl geeigneter Mittel überwinden möge.

In der darauf folgenden lebhaften Diskussion erhob sich mehrere Stimmen gegen die vom Redner geltend gemachten Mängel, besonders weil man einer vollendeten Thatsache gegenüber nicht, da der Hafenhafen in Angriff genommen sei, während von der einen Seite mit dem Redner bestritten wurde, dass die Stadt Worms durch die neue Hafen-Anlage nicht an den Rhein heran gebaut werden könne, wird von anderer Seite dies für Worms un wesentlich gefunden, da gerade Worms, wie der neue Bauungsplan zeige, sich nach allen anderen Richtungen frei ausdehnen könne, soeh wird bewiesen, eh das linke Rheinufer so dicht am Rhein hochwasserfrei gemacht werden dürfte, da das Durchflussprofil für das Hochwasser zu sehr eingeeignet würde. Nur bezüglich der Brückenfrage ist man einmüthig einig, dass eine Vereinigung beider Brücken kaum statthaft sein werde und dass für die Straßenbrücke wohl der vom Redner angegebene Platz als der geeignetste erweise, übrigens müsste die Brückenfrage noch als eine offene angesehen werden. —

Im Namen der Anstiftungs-Kommission berichten alsdann die Hrn. Obering. Müller und Oberbauoth Behns über die im Sommer vorzunehmenden Familien-Ansätze. Zunächst werden in Aussicht genommen: eine Besichtigung des Neubaus von Frhrn. Major von Heyl zu Darmstadt, sowie ein Ausflug nach Worms mit anschließender Rheinfahrt nach Oppenheim.

Ferner leitet der Versammler, Hr. Oberbauoth v. Weltzien eine Besprechung der vom Verbands-Vorstande beschlossenen Eingabe; die Berechtigungen der Oberrealschule und des Gymnasiums am Staatsexamen im Baufach betreffend ein, und es entspringt sich eine Diskussion, aus welcher die allseitige Zustimmung zum Vergaben des Verbands-Vorstandes hervor geht.

Erdlich gelangt noch die Einführung der Einzelarbeit in Deutschland zur Besprechung und verliest Hr. Oberbauoth W e t z e n den Entwurf der bezüglichen, vom Vorstande des Hauptverbandes, in Uebereinstimmung mit dem Verbands-Vorstande, beschlossenen Eingabe an die Großh. Hessische Regierung, wosof die Sitzung und damit die Reihe der regelmäßigen Versammlungen dieser Saison geschlossen wird.

Vermischtes.

Die Rothbeche und ihre Verwendung zu Parketböden. Vor einigen Monaten war in dieser Spalte eine von Hrn. Forstmeister Dr. Schwappach in Eberwald verfasste Abhandlung erschienen, worin neben Eichen-Parkettrieben auch Buchenholz als geeignetste Holzart zur Dielung in Krankebenen empfohlen war.

Dies wurde damals begründet, dass bei der Buche die großen Gefäße des Frühjahrsboles fehlen, dass die Gefäße derselben überhaupt klein seien, dass in der Struktur des Frühjahrs- und Herbstboles kein erheblicher Unterschied bestehe und dass durch die gleichmäßige Härte des Buchenboles jede ungleichmäßige Abnutzung verhindert werde. Da jedoch auch darauf gesehen werden muss, dass Parketböden weder quellen noch schrumpfen, so ist dem zu diesem Zweck bestimmten Buchenholz neben den oben erwähnten, unbestreitbaren Vorzügen eine Formbeständigkeit zu geben, welche höherlich anzu wünschen ist, liegt nun aber durch das patentirte A m e n d 'sche Verfahren (D. R. P. No. 52 164, Oesterr.-Ungar. P. No. 57 599, 63 849) in ganz hervor ragender Weise erreicht wird.*

Bei der erwähnten Behandlung werden die Poren der Buchen-Parkettrieben durch Imprägnierung mit einer karbolsäuren Masse unter atmosphärischen Druck derart gefüllt, dass die Hölzer sowohl gegen Wasser als auch feuchte Luft unempfindlich werden und dass auf diese Weise in Verbindung mit größerer Härte eine Poren- und Fugendichtheit erzielt wird, wie solche an einem Parketboden notwendig ist, der einzelnst dardarf sein und andererseits in Hauptknoten keine Zersetzungsstoffe für Krankheits- und Anwachstungen bilden soll.

Das großherzoglich hessische Kreisblatt in Groß-Gerau hat die Amend'schen Patent-Buchenriebe schon für Hospitalzwecke unter besondere schwierigen Verhältnissen verwendet

* Man vergleiche hierzu die bereits von Hrn. Forstmeister Dr. Schwappach gegebene Mittheilung auf S. 244.

Berlin, den 6. Juni 1891.

Inhalt: Die neue Markthalle zu Leipzig. — Aus der Denkschrift über die Entwicklung der Fortbildungsarbeiten und der gewerblichen Fachschulen im Preussensland von der Jahre 1882—1890. (Schluss.) — Geheimer Regierungsrath, Professor

1. Kern. — Mittheilungen aus Varenina. — Vermischtes. — Aus der Fachliteratur. — Preisaufgaben. — Brief- u. Fragkasten. — Offene Stellen.

Die neue Markthalle zu Leipzig.

Hierin die Abbildungen auf S. 272 u. 273.



No. 28 dieses Blattes war bereits der neu erbauten Markthalle in Leipzig im allgemeinen, d. h. inbezug auf Baugeschichte, Lage, Anwesenheit, Grunderwerbs- und Banknoten, Standmieten usw. gedacht worden. Dasselbe ist inzwischen am 26. Mal durch den Oberbürgermeister von Leipzig, Hrn. Dr. Georgi, ihrer Bestimmung übergeben worden; wir bringen daher unter Beifügung einiger Abbildungen im Nachstehenden unseren Lesern das Wesentlichste über den Bau als solchen.

Bei der Wahl der Konstruktion der Markthalle wies in erster Linie der Gedanke, dass eine solche im Prinzip weiter nichts als ein bedeckter Marktplatz — *mercato coperto*, wie die Italiener sagen — sein soll, auf die Nothwendigkeit hin, die tragenden Stützen zur Überdeckung des 8745 ^m großen Raumes in ihrer Zahl möglichst einzuschränken. Die Berücksichtigung klimatischer Verhältnisse machte sodann die durchwegs massive Gestaltung aller raumumschließenden Außenwände und die Vermeidung aller wesentlichen Oberflächenerwärmungswärth. Die Beobachtung beider Gesichtspunkte zusammen ergab die Anordnung der Hauptkonstruktionen, wie sie zur Ausführung gekommen sind; d. h. es ward ein Innenraum geschaffen, der geschlossen ist von zur Einföhrung hohen direkten Seitenlichtes sehr reichlich durchbrochenen massiven Umfassungswänden, und der überdeckt ist von einer Anzahl auf schiedleren Pfeilern ruhender, neben einander geheimer Hauptsysteme von 17 m Weite, zwischen welche niedrigere, nur 6,25 m breite Nebensysteme eingeschoben sind. Die geringere Höhe der letzteren ermöglicht eine reichliche Zuföhrung direkten hohen Seitenlichtes an den höher geföhrten Längswänden der Hauptsysteme. Die Tages-Belichtung des Innenraumes ist dadurch eine ungleichmäßig; bei Verwendung von geriefen Rohglasplatten für die Verglasung findet jedoch nirgends eine Blendung durch direkten Einfall der Sonnenstrahlen statt. Natürliche Lüftung wird erzielt durch die dröcherbare Stellung der oberen Scheiben aller Fenster, überdies durch Deflektoren in den Döchern der Hauptsysteme.

Letztere sind zwischen Rossplatz und Brüderstraße 4 vorhanden, in deren erstes auf der Hauptaxe liegendes 3 kürzere rechtwinklig an die Front der Markthallenstraße gerichtete Hauptsysteme einschneiden. Der verbleibende Raum an der Ecke zwischen Markthallen- und Brüderstraße ist durch ein selbständiges Zeitdach überdeckt. Alle vorgenannten Konstruktionen sind in Schmiedeeisen ausgeführt (die tragenden Pfeiler, die Galerien und die Dachkonstruktion durch die Königin-Marienhütte in Cainsdorf bei Zwickau); nur die Sparren und die Dachbehalzung sind in Holz hergestellt. Die Hauptsysteme sind mit vertikalen Eisenblech, die Nebensysteme mit Holzbohlen auf Mauergeröhlen zwischen eisernen Trägern eingedeckt. Beim Anschlusse der Nebensysteme an die Seitenwände der Hauptsysteme ist die Abföhrung der Tagewässer durch Dachrinnen in Mauer-Konstruktion, die mit Holzzement ausgekleidet ist, bewirkt worden. Im Inneren der Halle werden die Tagewässer durch Abföhrrohre, die an die vorgezeichneten Pfeiler angeheftet sind, nach dem Keller und von dort in das städtische Schloßnetz abgeföhrte. Der Schnee soll von den stark geneigten Döchern der Hauptsysteme auf die nach gedeckten Nebensysteme abgleiten und von dort erforderlichen Falls an den jedesmaligen Stirnseiten auf die Straßen geworfen werden.

Die zur Versteifung der Seitenwände der Hauptsysteme notwendigen Windbalken sind zum Tragen leichter rings herum laufender Galerien benutzt worden, um die vorgezeichneten Glasflächen der Seitenwände mit ihren Lüftungseinrichtungen leicht kontrolliren zu können.

Durch die Gestaltung des Bauplatzes bedingt und aus der Anordnung der Systeme der Überdeckung des Raumes hervor gehend, ergab sich an der zu verbleibenden Ecke zwischen der Markthallen- und verlängerten Brüderstraße

der Platz zur Errichtung eines Uhrthums, der zugleich zur Aufnahme der Schlagglocken und der Wasserreservoirs bestimmt ist, welche letztere den Betrieb der zwischen dem Keller, dem Baume zu ebener Erde und den Galerien verkehrenden hydraulischen Anzüge bewirken. Diese wurden durch die Firma Urab & Liebig in Leipzig-Reudnitz konstruirt, während die in farbig glasierter Terrakotta hergestellten Umräumungen der Thurmthür Villeroy & Bobb in Mettlach fertigten. Das Thurndach selbst ist mit Bieberschwänzen, ebenfalls farbig glazirt, eingedeckt und trägt als bekroönende Spitze eine Wetterfahne — den Stadtlöwen. —

Zur größtmöglichen Raumnutzung der Halle sind längs der Außenmauern, und zwei mal das Innere durchkreuzend, Galerien angeordnet worden. Verschiedene Vorwürfe und Veranschlagungen hatten ergeben, dass dies im vorliegenden Falle die verhältnismäßig günstigste Bauweise sei. Auf diesen, durch 7 bequeme Treppen leicht begehbaren Galerien befinden sich, wie schon in No. 28 mitgetheilt, 402, zu ebener Erde 531, zusammen also 933 Verkaufsstände, welche 5967 ^m nutzbaren Raum in Anspruch nehmen, während 1178 ^m für den Großhandel vorbehalten sind. Eine Durchföhrung für Wagenverkehr durchschneidet in einer Breite von 7,50 m die Halle in der Hauptaxe vom Rossplatz nach der Brüderstraße; der dieselbe durchkreuzende Hauptweg auf der Axe zwischen Markthallen-Straße und Korporationsstraße hat eine Breite von 3,50, die Länge der Umfassungsmauern vor den Ständen der Fleischer, Wildpretbändler usw. liegenden Wege haben eine solche von 2,75 bzw. 2,75 m erhalten. Alle übrigen Wege zwischen den Ständen, ebenso die Gänge auf den Galerien sind 2 m breit. Die Standsgröße wechselt zwischen 3 und 4 ^m und steigt in einzelnen Fällen bis zu 12 ^m.

Als Pflasterungs-Material dient für die Durchfahrtsstraße Gussasphalt, für die Fußwege Mettlacher Fliesen, für die Standflächen Saarbrücker Platten. Der Fußboden der Galerio ist zementirt.

Der gesammte Bau ist unterkellert; und zwar sind die bezüglich Räume unter der Erde von Oberkante Fußboden zu Oberkante Fußboden 4 m hoch; zu ihrer Schaffung und zur Anlage der Fundamente aller tragenden Theile war der Aushub und die Abföhr von rd. 42 000 ^m Boden, zu ¹/₂ gewachsener Kies, nöthwendig. Wesentlich erschwert wurde die Bearbeitung des Entwurfes bezw. der Anlage durch die bedeutenden Höhen-Unterschiede des Bauplatzes und der angrenzenden Straßen. Vom Rossplatze aus fällt das Gelände nämlich zur verlängerten Brüderstraße genau 2 m. Da jede Anordnung von Stufen im Inneren der Markthalle ausgeschlossen sein musste, wurde dem Fußboden derselben die besagte Steigung gegeben, so dass, bei horizontaler Anlage der Dachhinder, das Innere der Halle am Rossplatze um 2 m niedriger ist als an der Brüderstraße.

In demselben Verhältnisse wie der Fußboden der Halle fällt auch der Fußboden des Kellers und das Gewölbe desselben. Das letztere ruht auf massiven Pfeilern auf eisernen Stäben, die mit einem Netze walzeiserner Träger überdeckt sind, zwischen welche Gewölbekappen aus Zementbeton (Mischung 1:1:7) eingespannt sind. (Ausgeföhrte von Dücker & Co. in Düsseldorf.) Dasselbe Material kam bei der Herstellung der Galerien der Halle, ebenfalls zwischen eisernen Trägern, zur Verwendung. Der Keller soll in der Hauptsache als Aufbewahrungsraum für Marktwaren dienen, beziehentlich an die Amtlicher der Verkaufsstände der Halle in einzelnen verschließbaren Zellen abgegeben werden. Die Umfassungen der letzteren werden durch Drahtgeföchte in eisernen Rahmen gebildet.

Der kleinere Theil des Kellers ist für die Aufnahme einer Kühlanlage verwendet; letztere dürfte, so viel uns bekannt, für Markthallen gerade das erste derartige Beispiel in Deutschland sein. Die genannte Kühlanlage zerlegt sich in 3 Hauptabtheilungen, in denen die Waaren nach der Eigenart ihrer Anordnungen geordnet von einander

getrennt gelagert werden. Die Kühlung wird bewirkt durch einen Dampfmotor von 30 Pferdestärken mit Kältemaschine nach dem Systeme von L. Sezboth in München mittels Ammoniak-Kompression. Die bezüglichen Dampfkessel liegen in einem Lichthof an der östlichen Nachbargrenze. Die vorgenannte Masehinen- und Kesselanlage dient zugleich zur Erzeugung des elektrischen Lichts für die Beleuchtung der Halle, die durch 20 Stück Bogenlampen von je 12 Amp. Stromstärke erfolgt. Als Reserve für die Dampfmaschine dient ein sogen. Schnellläufer von 25 Pferdekraften Normalleistung. Zur Anshilfe und als Reservebeleuchtung ist überdies Gas vorgesehen.

Im Innern der Halle sind zwar längs der Umfassungsmauern sind Komptoirs für Verkaufs-Vermittler, Pissoirs

und Aborte, ein Kaffeeschank und schließlich eine Gastwirthschaft angelegt; letztere ist auch unmittelbar vom Rossplatze aus zugänglich. Das Gleiche gilt auch von dem hier befindlichen Eckkassien. Die Verwaltungsräume sind über der Gastwirthschaft belegen und von der Gallerie aus zugänglich. — Während sämtliche Konstruktionen im Innern der Halle unverhüllt gezeigt, bezw. keiner architektonischen Durchbildung unterzogen worden sind, ist solche den Einrichtungs-Gegenständen, den Trägern der Beleuchtungs-Körper, den Thorwegen, Treppenstützen, Geländern, Firmenschildern usw. in sparsamer Weise zutheil geworden. Die Innenräume der Gastwirthschaft sind zu einem behaglichen Ganzen zusammengestimmt worden.

(Schluss folgt.)

Aus der Denkschrift über die Entwicklung der Fortbildungsschulen und der gewerbli. Fachschulen in Preußen während der Jahre 1883—1890.

(Schluss.)

Es ist ein Einblick in das Wesen dieser Anstalten zu thun, sollen Etat und der Lehrplan dieser Schulen summarisch mitgetheilt werden.

Die Königl. Zeichen-Akademie in Hannover wurde im Jahre 1779 mit der Absicht gegründet, Kleinbild-Arbeitern, Goldschmiedern und Kunstschreibern die Möglichkeit einer tüchtigen Ausbildung zu geben. Sie hat sich später von diesem Zwecke entfernt, ist demselben aber im Jahre 1869 wieder zurück gegeben worden. Die Schule hat eine vorbereitende Klasse, in welcher alle Schüler gemeinsam und ohne Unterschied im Freihandzeichnen, Zirkelzeichnen, in der Projektions- und Schattenlehre angelehrt werden. Von hier an aber trennt sich die Ausbildung in Zeichnern, Modellern und Erhdnen je nach der Silber- oder Goldtechnik. Im neuen Jahre, so berichtet die Denkschrift, soll auch der Modellier-Unterricht für das Bijouteriefach gesondert erhalten werden. Der Goldschmied findet dann in der neu hergerichteten, mit Eisen und Schmiedeseisen versehenen Bijouterie-Werkstatt Gelegenheit zu seiner letzten Ausbildung. Ganz in derselben Weise ist seit 1882 bereits die Ziselier-Werkstatt nachahmlich eingerichtet. — Eine zweite Abtheilung bildet die Fachklasse für Kunststickerel und Knopftechnik (für Schüllerinnen).

Der Lehrplan für alle diese Abtheilungen ist außerordentlich weitgehend; es muss bezüglich desselben auf das Programm verwiesen werden. Vorbildungs-Ansprüche werden an die Aufzunehmenden nicht gemacht; in der Regel erfolgt die Aufnahme nicht vor dem 18. Jahre. Das Schulgeld beträgt für Ausländer 300 M., für Inländer dagegen zwischen 2 und 50 M., je nach der Art der Beteilung am Unterricht.

Der Eintritt kann vierteljährlich erfolgen. Verlangt wird in der Regel ein Besuch der Schule etwa in der Woche mindestens 2 und 3 Vormittagsstunden. Die Schule beansprucht an Zuschuss seitens des Staates jährlich 62 990 M.; hierzu fließen aus andern Fonds noch 169 M., so dass die Summe ein Zuschuss von 68 109 M. erforderlich ist. Außerdem verfügt die Anstalt

über 530 M. Einkünfte anderer Art und über 11 416 M. Schulgeld-Einnahmen. Rechnet man hierzu noch einige kleinere Einnahmen so ergibt sich eine Gesamt-Einnahme von 75 450 M. Diesen Einnahmen stehen als Ausgaben gegenüber:

1. An Besoldungen für den Direktor, 3 Lehrer und den Schuldiener	80 500 M.
(Der Direktor erhält 6000 M. und Dienstwohnung der erste Lehrer besoldet 4900 M. und 540 M. Wohnungsgeld-Zuschuss; der zweite Lehrer erhält 4900 M. und gleichfalls 540 M. Wohnungsgeld-Zuschuss usw.)	
2. An Wohnungsgeld-Zuschüssen und zwar für 5 Lehrer je 540 M. und für 3 Lehrer je 360 M.	3 420 M.
3. Andere persönliche Ausgaben	22 900 M.
4. Für Stipendien	1 800 M.
5. Für Unterhaltung des Gebäudes	2 300 M.
6. Für sachliche Ausgaben	15 030 M.
	In Summa 70 450 M.

Diesem Etat der Königl. Zeichen-Akademie in Hannover gegenüber stellt sich der Etat der Kunstgewerbe- und Handwerker-Schule in Magdeburg wie folgt:

A. Einnahmen.

Titel	M.	in Ein-	
		zelnen	Jahres-
		M.	M.
1. Schulgeld von 60 auswärtigen Schülern je 5 M. (für 4 Stunden)	300		
2. Schulgeld von 1010 einheimischen Schülern (für 6—8 Stunden) an 6 M.	6 060		
3. Schulgeld von 115 einheimischen Schülern für den Unterricht im Gipszeichnen (6—12 Stunden wöchentlich) an 8 M.	930		
			7 290

Geheimer Regierungsrath, Professor v. Kaven †.

Am 30. v. M. ist in Aachen A. v. Kaven, Geheimer Reg.-Rth. und Professor der Ingenieur-Wissenschaften verstorben und damit eine Persönlichkeit aus dem Kreise der Lebendigen geschieden, welche in der Geschichte der Technik lebendige Spuren zurück lassen wird. Denn es liegt bei ihm der nicht häufige Fall vor, dass sich in dieser Persönlichkeit der fruchtbare und ideenreiche technische Schriftsteller mit dem vielseitigen anregenden Lehrer, und — was allerdings nur für die erstere Hälfte seines Lebens gilt — mit dem in mannigfaltiger Schaffensfähigkeit stehenden Techniker vermischen.

August v. Kaven ist am 19. Mai 1827 in Bremen geboren. Nach vollständigem Besuche der dortigen Realschule trat er zunächst für die Dauer von 1 Jahr in eine Maschinen-Fabrik seiner Vaterstadt als Freiwilliger ein und bezog im Jahre 1843 die Polytechnische Schule in Hannover. 1847 legte er die 1. hannoversche Staatsprüfung ab und ging alsdann nach Bremen zurück, um hier alsbald als Baukonduktor eine staatliche Anstellung zu finden. Er wurde unter dem aus Holland verschriebenen Bauherrn von Bunsen beim Bau des neuen Hafensbeckens in Bremerhaven und der dazu gehörenden Schleuse beschäftigt, und diese Beschäftigung dauerte bis 1850, wo eine etwas unglückliche Abreise nach v. K. konnte es nicht über sich gewinnen, die genaue Kenntnisse gewisser Unregelmäßigkeiten bei dem Verdingungswesen der Hafen-Arbeiten für sich zu behalten; er sah sich veranlasst, von denselben Ansetz zu machen. Dieses Vorgehen hatte die unerwartete Folge, dass der Urheber aus dem kromischen Staatsgebiete verwiesen und förmlich unter Polizeibedeckung an die, wohl nicht über 100 Meilen entfernte, hannoversche Grenze gebracht ward. Vielfach hat in

späteren Jahren v. K. diese Begebenheit vor größeren Zuhörerkreisen am besten gegeben und auf demselben Wege ist diese auch zur Kenntniss des Verfassers gekommen. —

Jenseits der engen Grenzen des Bremerhafener Beckens, am andern Ufer des stromenden Geschiebes wurde v. K. freundlich aufgenommen, indem er alsbald Beschäftigung bei mannigfachen Vorarbeiten und Bauausführungen der hannoverschen Eisenbahnbauten zugewiesen erhielt.

Nachdem v. K. 1854 die zweite Staatsprüfung abgelegt hatte, wurde er mit dem Entwurfe der Hafen- und Bahnhof-Erweiterung in Hamburg betraut, dem sich später noch die Bearbeitung des Entwurfs am Ban der Eisenbahnstrecke Harburg-Hamburg mit Einschluß der Elb-Überbrückungen hinzu gesellte. 1858 — nachdem inzwischen seine Beförderung zum Bauinspektor stattgefunden hatte — wurde v. K. mit der Ausführung der Vorarbeiten für die Eisenbahnlinie Lüneburg-Lauenburg und des angehörigen Elb-Traktes bei Lauenburg beauftragt. Dessen hatte er die Herstellung eiserner Brücken für das damals im Bau begriffene zweite Gleis der Hannover-Hamburger Eisenbahn zu überwachen.

Mit dem Ablauf der ersten 14-jährigen Lebensperiode v. K.'s, welche dem praktischen Schaffen gewidmet war, stimmt im Jahre 1861 ein zweiter Lebensabschnitt seinen Anfang, während dessen v. K. die Geschäfte eines Beamten mit dem des technischen Lehrers verband. In dem genannten Jahre ward er nach Hannover berufen, zunächst für den Zweck der Anstellung vergleichender Studien über die Bauwürdigkeit einer Eisenbahn am Deister, mittelst welcher die Kohlenachüsse des Deisters der Landeshaupstadt zugeführt und dem Wettbewerb der westfälischen Kohle auf diesem Markte begegnet werden sollte.

Die Frage lag noch dadurch besonders unklar, dass bei der

Titel	Laufz. Nr.	In Ein- zelnen M.	Jahres- betrag M.
		Uebersatz 7 280	
ab 10% für mittellose Schüler		728	
		6 552	
4.	Schneidgel. von 89 Tagesschülern an 24. K. halbjährlich		789,2
II.	Zinsen aus Kapitalen		611
III.	Zuschüsse aus allgem. Staats- u. anderen Fonds:		
a)	aus allgem. Staatsfonds		88 120
b)	aus der Stadtkasse zu Magdeburg		27 950
Außerdem giebt und unterhält die Stadt das Schulkolonial zw.			
Summe der Einnahmen			68 197
B. Ausgaben.			

Titel	Laufz. Nr.	Persönliche Ausgaben	Jahres- betrag M.
I.	1	Der Direktor (derselbe erhält 6 Stunden Unterr.)	5 800
	2	Der Lehrer für Dekorations-Malen (24 Unterr.-Stunden)	4 000
	3	Der Lehrer für Modelliren (24 Unterrichts-Stunden)	3 600
	4	Der Lehrer für Freihandszeichnen (30 Stund.)	3 000
	5	Für 864 Unterrichts-Stunden, die Jahres-Stunde an 150 %	89 800
	6	Dem Rechnungsführer und Sekretär	870
	7	Dem Schuldieser selbst freier Wohnung	500
		Summe Titel I:	57 170
Sachliche und vermischte Ausgaben.			
II.	1	Für Lehrmittel	3 000
	2	Für Beleuchtung, Heizung und Reinigung	6 000
	3	Für Unterhaltung des Inventars	800
	4	Für Zeichen-Materialien, Modellir-Theo u. Gips.	800
	5	Sonstige Ausgaben und Prämien	1 801
		Summe Titel II:	11 801
		Gesamt-Summe:	68 971

Die Düsseldorf-Königsberg-Hochschule besteht aus einer Vorschule, der eigentlichen Fachschule und einer Abend- und Nacht-Abteilung. Die Vor- und Fachschule hat Tages-Unterricht und es sind diese Schulen für diejenigen bestimmt, welche dem Unterrichte ihre ganze Zeit widmen können; die Abend- und Nacht-Abteilung des Unterrichts und Lehrlings-Gelages bieten, sich in ihres freien Stunden-Unterricht annehmen.

Der Unterricht in der Vorschule umfasst Freihandszeichnen nach Körper, Fisch- und Gips-Ornamenten, geometrisches Zeichnen, ornamentale Formenlehre, in welcher letzterer namentlich das farbige Ornament behandelt wird. Dieser Unterricht beansprucht

geringen Wegestärke zum Meister (von nur etwa 20 km) das Landverkehr in ersten Wettbewerb bei dem Kohlen-Verkehr trat, es also galt, die ökonomische Bedeutung mehrerer Faktoren genau gegen einander abzugrenzen. Für den Eisenbahn-Verständigen bedarf es keiner Erläuterung, dass bei den damaligen Zeitumständen, wo Vorbilder und praktische Erfahrungen in Aufgaben ähnlicher Art noch recht dürftig waren, sich hier eine günstige Gelegenheit zur Entfaltung reicher, technisch-wirtschaftlicher Begabung darbot.

Der erfolgreichen Beschäftigung v. K.'s, mit dieser Aufgabe dürfte es insbesondere anzuschreiben sein, dass nach dem Tode des Dozenten für Ingenieurwissenschaften am Polytechnikum in Hannover (des Baupraktikers Schwab) die Anstellung nach Ersta sich auf v. K. richtete. Er trat noch im Jahre seiner Uebersiedelung nach Hannover diese Lehrthätigkeit an, die allerdings zuerst nicht mehr als 5 Stunden wöchentlich umfasste, in welchen die Lehrgelände des Eisenbahn- und Straßenbauwesens sowie des Baus von Eisen- und Holzbrücken zu behandeln waren. So blieb ihm Zeit zu einer anspruchsvollen amtlichen Thätigkeit in den Büros der damaligen Generaldirektion der hannoverschen Eisenbahnen, in welcher ihm namentlich Begutachtungen eingelaufener Baupläne und Vorschläge Anderer, jedoch auch weiter greifende Arbeiten, wie u. B. die Leitung der Vorarbeiten zu mehreren neuen Eisenbahnen (welche erst später ausgeführt worden sind) und sogar die eigene Bearbeitung größerer Baupläne wie u. B. die der Deisterbahn zufielen.

Die Doppelstellung v. K. als Beamter und Lehrer mag mit Grund für die Lehrthätigkeit sehr hoch angesehen werden; sie wird indessen auf die Dauer nicht leicht durchführbar sein, weil sie dem Träger des Doppelmastes beide einen nennenswerten Belastung aufträgt, während sie der Behörde die schwer zu

1 Jahr bei täglich 8 Stunden. Die eigentliche Fachschule zerfällt in die folgenden Fachklassen.

1. Fachklasse für Möbel-, Geräth- u. Architektzeichnen.
2. Fachklasse für Dekorations-Malen.
3. Fachklasse für figurales Zeichnen u. Malen.
4. Fachklasse für ornamentales und figuratives Modelliren in Thon und Waechen und zwar in Verbindung mit der:

5. Fachklasse für ornamentales und figuratives Hohlsteinarbeiten. In diesen beiden Klassen erstreckt sich der Unterricht auf das Modelliren und Schneiden von Ornamenten und Figuren, auf das Kopiren und Entwerfen nicht-gewerblicher Gegenstände.

6. Fachklasse für Treiben, Greviren, und Ziseliren.

In dieser Fachklasse werden Gravuren, Gold- und Silber-Arbeiter in den Verfahrungs-Methoden von Gebrauch- und Zier-Gegenständen unterweisen. (Ornamenten- und figurale Darstellungen.) Die Schüler dieser Klasse haben außerdem theilnehmend am Gipszeichnen, an dem Entwerfen von Planché-Dekorationen, an den Übungen in der Perspektive, an den Vorträgen über Anatomie und Stillleben, ferner am Aktzeichnen.

In der Abend- und Nacht-Unterrichts-Zeit von 7-9 Uhr werden behandelt: Ornamentales Gipszeichnen, figuratives Gipszeichnen, Aktzeichnen, Fachzeichnen für Möbel, Geräth- und Bauschnitz, Modelliren für Bildhauer und Steinsetzer, Entwerfen von Planché-Dekorationen, Modelliren in Waechen für Gravuren, Gold- und Silberarbeiter.

Anfangs-Bedingungen für die Vor- und Abend-Abteilung sind: das Alter von 14 Jahren, Volksschulbildung, die Wahl eines praktischen Berufs. Für den Eintritt in die Fachklassen wird der erfolgreiche Besuch der Vorschule oder der mittleren Abtheilung der Abend- oder der Nachtschule einer anderen gleichwertigen Vorbildung verlangt. Erwünscht ist außerdem, dass die Lehrzeit bei einem Handwerkermeister (7) bestanden ist.

Das Schneidgel. beträgt für die Vor- und Nachtschulen: im Sommer 20 %, im Winter 30 %; die Abend- und Nacht-Abteilung im Sommer und Winter je 10 %.

Die Unterrichts-Verwaltung in Preußen hat bei Organisation des Fachschulwesens außerordentliche Schwierigkeiten überwinden müssen; mehrfach beklagt sie sich darüber, dass ihr sehr großes Misstrauen entgegen gebracht würde. Namentlich scheint vielfach Klage darüber geführt zu sein, dass man vor nunmehr 20 Jahren die auf dem Organisationsplan von 6. Juni 1850 erzielten Provinzial- und Gewerbebeschäftigungen aufgeführt habe. Die Denkschrift weist nun nach, dass die Organisation dieser Schulen — selbst, wenn man sie vonseiten des Staates erhalten hätte — keineswegs den Ansprüchen der Jetztzeit genügen würden, wie das im übrigen Demjenigen, der mit Lehrplan und Organisation dieser Schulen vertraut gewesen ist, bekannt sein wird.

Nach dem Erlasse vom 6. Juni 1850 sollten die verschiedenen Handwerker ihre theoretische Ausbildung auf dem Provinzial-Gewerbebeschäftigten erhalten, während die Ausbildung der eigentlichen Techniker auf dem Gewerbe-Institut in Berlin, das damals bereits mehr als 25 Jahre bestanden hatte, anzuwerben war. Vergegenwärtigt man sich hierbei, dass die Provinzial-Gewerbebeschäftigten das doppelte Zweck: einmal für das Ueberleben auszubilden, das andere Mal für den Besuch der damaligen höchsten technischen Bildungs-Anstalten vorzubereiten, zu er-

strebende freie Verfügung über ihre Beamten entsteht. Von solchen Missbilligungen blieb auch die Doppelstellung v. K.'s nicht frei und es entsprang derselben sein Wunsch, dem einen der beiden Berufe, und zwar dem des technischen Lehrers, ganz anzugehören. Er fuhr fort, seine Anstellung im Jahre 1865 gegeben, wo v. K. eines Ent. an das Polytechnikum in Stuttgart erhielt, der indessen angefangen wurde — vielleicht schon in Rücksicht auf die, nach Wissen des Verfassers, schon damals in ziemlich hoher Aussicht stehende Errichtung der Rheinisch-westfälischen polytechnischen Schule in Aachen, an welche sich für ihn gleichartige oder bessere Erwartungen knüpften.

Die Verwirklichung sich 1868 auch an man der Vollendung des Aachener Polytechnikums nahe gekommen war. v. K. ward — und hiermit beginnt der dritte Lebensabschnitt desselben — in jenem Jahre zum Direktor der neuen Hochschule ernannt, deren erste eigentliche Organisation ihm verfallen wird. Er hat die Direktor-Stellung bis zum Jahre 1880, wo die neue, mit den Verfassungen der beiden andern preussischen Hochschulen in Einklang gebrachte Verfassung der Aachener Hochschule ins Leben trat, beibehalten. Von da an ist er bis zu seinem Tode am 19. Mai er. als Lehrer und Schriftsteller an dem Gebiete des Straßen- und Eisenbahnbauwesens unermüdet thätig geblieben.

Es ist eine stattliche Reihe von schriftstellerischen Werken, welche v. K. der technischen Welt hinterlassen hat. Zwar befinden sich keine eigentlichen „großen“ darunter, weder wenn man diesen Ausdruck buchstäblich nimmt, noch wenn man denselben auf den Inhalt beschränkt. v. K. war vermöge seiner früheren anspruchsvollen fachlichen Beschäftigung nicht nur ein viel erfahrener, sondern auch ein von der Natur äußerst vielseitig angelegter Mann, der den Drang in sich trug, die verhältnismäßig engen Grenzen des fachlichen Gebietes allseitig

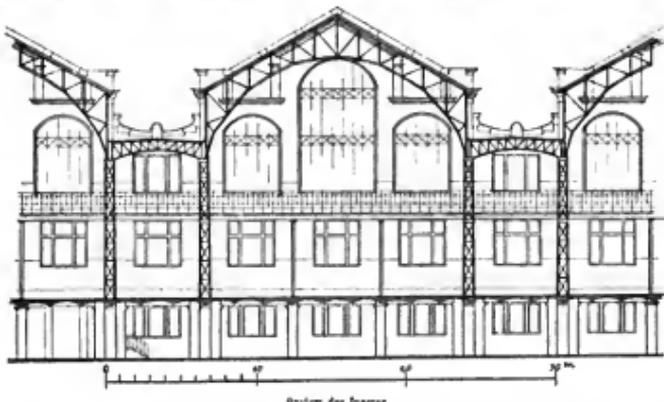
füllen hatte, so wird man leicht einsehen, dass ihre Organisation eine verfehlte war.

Im Jahre 1860 schritt man zu einer Reorganisation des Gewerbe-Instituts; es wurde daraus die Kgl. Gewerbe-Akademie und zwar mit einer vorbereitenden Abteilung und 3 Abteilungen bzw. für Mechanik, Chemie, selbst Hüttenkunde und für den Besessenen.

Wenige Jahre später (1868) überlegte sich die Unterrichtsverwaltung, dass auch die Provinzial-Gewerbeschulen zusammenfassen seien, weil der bei weitem größte Theil der Zöglinge der Gewerbe-Akademie aus jenen hervor gingen und weil andererseits 70% aller Schüler angesehnt für die Praxis vorgebildet in diese übertritten. Gerade diese letztere Thatsache war der

In dem Lehrplan der Abteilung A der Fachklasse waren Mechanik, Feldmessung, Niveliren, Maschinenlehre, mechanische Technologie und Bankwährungslehre (10 Std. in Summa) vertreten. Neben der Abteilung A sollten 3 weitere Abteilungen, bzw. für Banbauarbeiter, für mechanisch-technische und für chemisch-technische Gewerbe, mit einem einjährigen Kursus errichtet werden. Die Abteilung A sollte zum Eintritt in eine höhere technische Lehr-Anstalt vorbereiten, obwohl sie in Wirklichkeit durch ihren Lehrplan der Hochschule sehr stark vorziff.

Dass für das eigentliche Handwerk eine ganz andere Schule zu organisieren wäre, erkannte die Unterrichtsverwaltung bald, und nun wurden die reorganisirten Gewerbeschulen abermals



Die neue Markthalle zu Leipzig.

zwingende Grund für die Umgestaltung dieser Schulen. Durch die im Jahre 1868 eingeleitete Reorganisation wurde in Wahrheit eine bessere Verbindung der Studirenden der Gewerbe-Akademie erstrebt, weil man Alle von dem Besuche der Gewerbeschule ausschloss, die nicht die Reife für die Untersekunde eines Gymnasiums, einer Realschule I Ordnung oder einer anderen gleichwertigen Anstalt nachweisen konnten. Die eigentliche Gewerbeschule erhielt nur einen 3-jährigen Lehrgang, welcher in den beiden unteren Klassen allgemein-wissenschaftlichen Unterricht und Zeichen enthielt und erst in der eigentlichen Fachklasse einen mehr technischen Charakter annahm. Erst durch den Eintritt in diese Fachschule wurde die Berechtigung zum einjähr.-freiwill. Militärdienst erworben.

zu überschreiten und weiteren Zielpunkten anzustreben. An diesen Verhältnissen erhielt sich die Bewunderung v. K.'s auf einem größeren Felde, als der gewöhnliche Sorbische sich zur Bearbeitung annähern pflegt; als bilden die Grundlagen in einem Sammelhefte ganz ungewöhnlicher Größe und einer Verarbeitbarkeit des gesammelten Materials, die beinahe in Entzissen setzt. Er versteht es, die scheinbar unbedeutendsten Angaben und Daten unter gemeinsame Gesichtspunkte zu bringen, denselben aus beiden abzugewinnen und sie zu interessanten oder wichtigen Theilen eines Ganzen zu machen, das immer, wie sein Titel sein Verfasser ihm auch beilegte, durch Reichhaltigkeit, Ordnung und Mannigfaltigkeit der an Gründe liegenden Gesichtspunkte Achtung gebot. Es sind mehrere Dutzende von Schriften dieser Art, welche v. K. der Nachwelt hinterlassen hat; die große Anzahl derselben mag es entschuldigen, wenn Verfasser darauf verzichtete, dieselben hier einzeln namhaft zu machen.

Dass eine so geartete, zur wissenschaftlichen Arbeit auf technischem Gebiete wie geschaffene Natur in der Lehrthätigkeit ein vollster Geltung kommen müßte, ist selbstverständlich. Und in der That ist es auch wohl dieses Gebiet, auf dem v. K. seine besten Leistungen aufzuweisen hat. Wenn es alle die größte Fähigkeit des Lehrers gilt, den Zuhörenden bios anzuregen, ihm einen Gegenstand von möglichst vielen Seiten zu zeigen, ohne eine dieser Seiten, dem Blicken voll zu öffnen, vielmehr die Verfolgung der gewissen Wege dem Eifer des Lernenden zu überlassen, so kann v. K. mit Recht als eine bedeutende Lehrkraft bezeichnet werden, da gerade diese Fähigkeit ihm im höchsten Maße eigen war. Nach jeder seiner Vorlesungen bedurfte man einer gewissen Zeit, um aus den knappen Notizen sich über die unendlich vielen Seiten einer Sache klar zu werden, auf welche ganz im Vorbeigehen vielleicht nur mit drei Worten hingewiesen worden war.

reorganisiert, wobei der Fachkursus eine Ausdehnung auf 2 Jahre erhielt und sich jetzt an den 6. Jahrgang der Ober-Realschule oder an eine sechsclassige höhere Bürgerschule anschloß.

1878 wurde der Verwaltung für das technische Schulwesen ein Staatsbeitrag von 75 000 M. bewilligt, insbesondere um vorhandene Bangewerkschulen „reichlich“ unterstützen zu können. Man vernehte die Städte zu veranlassen, aus den noch vorhandenen Provinzial-Gewerbeschulen und aus den Fachklassen der Ober-Realschulen Bangewerkschulen zu bilden. Der Versuch hatte jedoch keinen Erfolg, weil bei den vielfachen Uniformungen des Vertrieben an der Schulverwaltung stark geschwunden war. Am 1. April 1877 waren noch 19 reorganisirte und 8 Pro-

Aber auch eine andere am Lehrer hoch zu schätzende Eigenschaft war v. K. eigen: Er wusste auf die Eigenart des Einzelnen einzugehen, so weit die Kürze persönlicher Berührungen die Möglichkeit dazu bot, diesen oder jenen seiner Schüler zu eigenartigem Schaffen anzuregen, unbewusste Fähigkeiten in ihnen ans Licht zu rufen. In den Umkleungszuständen ließ er dem Einzelnen vollste Freiheit zur Betätigung seines Könnens, sei es in dieser oder in jener Richtung und da, wo er Talente entdeckte, durfte er sie sicher sein, ihm einen eifriger Förderer zu finden. Vieles hat er in dieser Richtung gethan. Indem er Einzelne unter seinen Schülern zur Mitharbeit und Hilfe an seinem literarischen Schaffen oder seiner amtlichen Thätigkeit — wenn diese dazu geeignet war — heranzog. Gemeinsamen Untersuchungen seiner Hörer zur Sammlung von Studienmaterial, Bearbeitung und Veröffentlichung desselben wendete er besondere Förderung zu.

Nur der Vollständigkeit wegen am Schlusse hier noch einige Worte über das, was v. K. als Mensch gewesen. Von der Natur ein stiller Heiterkeit angelegt, mit einem leichten Hange zur Ironie ausgestattet und von großer Feinheit der Umgangsformen, war v. K. ein überall geachteter Gesellschafter, dem bei festlichen Veranstaltungen eine Hauptrolle anfiel. Seinen Freunden und Kollegen anfrichtig angethan, Jedem mit Rath und That zur Hand gehend, ungesucht überall Zuneigung erweckend, so wird Vieles das Bild des aus Verstorbenen verschwebte, dem es leider berehntet gewesen, schon in früherem Jahren mit lang dauernden körperlichen Leiden kämpfen zu müssen und der vor der Zeit durch schwere Krankheit vom reichen Schatzpate seines Wirkens abgerufen worden ist.

vinial-Gewerbeschulen (ähter Einrichtung) vorhanden; im Jahre 1879 entstanden hieraus 6 Ober-Realschulen, von denen 2 Fachklassen hatten, und 8 andere realistische Anstalten, von denen 5 Fachklassen aufwiesen. Zur Zeit sind noch folgende Anstalten dieser Art vorhanden:

1. die Ober-Realschule zu Gieswitz mit Fachklassen für Maschinenbau und Hüttenleute (21 Schüler und Hospitanten);

mal besucht! Worauf ist diese Erscheinung zurück zu führen? Vielleicht liegt die Ursache der niedrigen Besuchsrate in dem Umstande, dass die Aufnahmen alljährlich nur ein mal stattfinden, vielleicht ist es auf den Beschluss des Kongresses deutscher Industrieller (1883 zu Nürnberg), welcher Technische Mittelschulen für kein Bedürfnis erklärte, zurück zu führen. Vielleicht liegt auch die Ursache des Misserfolges an der Verbindung dieser Schulen mit den allgemein bildenden Anstalten! Vielleicht entspricht auch die jetzige Organisation nicht den Wünschen der Haupt-interessenten, wie namentlich des Verbandes deutscher Ingenieure!

Letzterer verlangt:

Die Technische Mittelschule soll die Aufgabe haben, Leiter und Beamte technischer Betriebe, sowie Hilfskräfte für Konstruktionsbüros auszubilden, und sie soll eine selbstständige Lehranstalt sein, und zwar Staatsanstalt. — Der Unterricht soll sich im wesentlichen auf das Gebiet der Maschinentechnik erstrecken. — Für die Aufnahme sollen nachgewiesen werden:

- a) die wissenschaftliche Berechtigung von 10jährig-freiwilligen Dienst; b) eine 9jährige praktische Thätigkeit. — Die Schulzeit soll 2 Jahre in 3 Lehrkursen von 1jähriger Dauer umfassen; die grundlegenden Hilfswissenschaften, Mathematik usw. sollen als Gegenstand im 1. Jahre er-



ledigt werden. In diesen Forderungen ist aber der Verein deutscher Ingenieure keineswegs einverstanden, sondern es sind in demselben auch Gegner zahlreich vorhanden. Der Verein wandte sich an das kgl. preussische Ministerium mit betr. Anträgen, auf welche er am 29. Juni 1889 den Bescheid erhielt, dass seine Eingabe sehr genau geprüft werden solle. Jedenfalls unzutreffend erklärt die Denkschrift — zunächst eine Trennung der Fachklassen von den allgemein bildenden Anstalten beabsichtigt werden, bevor an die Verwirklichung der gewünschten Organisation heran getreten werden könne.

Dem Berichterstatter will es scheinen, dass die Unterrichtsverwaltung sich nicht sehr sympathisch zur Sache gestellt hat und in der Denkschrift wird auch ein ganzes Anzahl stichhaltiger Gründe gegen die Zweckmäßigkeit der geplanten Organisation angeführt. Vor allem scheint die Unterrichtsverwaltung sehr zweifelnd über die Bedürfnisfrage zu stehen. Tatsächlich hat die den Lehranstalten Schriftgehabende kgl. Werkmeisterschule zu Dortmund



DIE NEUE MARKTHALLE ZU LEIPZIG.

Architekt: Stadtbauinspektor Hugo Licht.

2. die Ober-Realschule zu Breslau mit Fachklassen für Maschinenbau (42 Schüler) und für Chemiker (90 Schüler);

3. die höhere Bürgerschule zu Darmstadt mit Fachklassen für Maschinenbau (26 Schüler);

4. die höhere Bürgerschule zu Aachen mit Fachklassen für Maschinenbau (9 Schüler);

5. die höhere Bürgerschule zu Hagen mit Fachklassen für Maschinenbau (80 Schüler). —

Die Besuchsahlen beziehen sich auf das Jahr 1890.

Demnach sind nur die Schulen zu Breslau und Hagen vor-

an gestatten, dass dort vorläufig neben der noch unvollständigen Werkmeisterschule auch in der untersten Klasse einer geplanten technischen Mittelschule unterrichtet werde; auch hat sie dort vorgeschrieben, dass die zurück gelegte 2jährige praktische Beschäftigung Aufnahmebedingung sei. Dertunnd scheint also in dieser Hinsicht Versuchsarbeit zu sein!

Auf Veranlassung des Kölner Bezirksvereins deutscher Ingenieure hat die Stadt Köln die Errichtung einer technischen Mittelschule unter ausdrücklicher Beteiligung des Verbandes deutscher Ingenieure beschlossen. Näheres über die Einrichtung

dieser Schule ist erst auf S. 589 Jahrg. 1890 dieser Zeitung mitgeteilt, worauf hier verwiesen werden kann. Doch muss hervor gehoben werden, dass während man in Köln für den Eintritt in die Werkmeisterbahn mindestens die Zurücklegung der Lehrzeit verlangt, bezüglich der Mittelschule das Maass praktischer Thätigkeit ganz bestimmt fest, wenigstens nicht bestimmt anspricht, das 2jährige Lehrzeit nachgewiesen wird; doch verlangt man die Berechtigung zum einjährig-freiwilligen Dienst. Daher hat durch die Organisation der Kölnischen Schule, die unter betrieblicher Unterstützung seitens des Vereins deutscher Ingenieure ins Leben gerufen ist, dieser einige seiner früheren Grundforderungen preisgegeben!

Welche Massnahmen hat man im Laufe der Jahre die preussische Verwaltung des Fachschulwesens getroffen, um dem Bedürfniss nach Maschinenbau-Schulen bzw. nach ähnlichen Anstalten zu genügen? Im Jahre 1879 wurde an der Iserlohn in Westfalen eine Zeichnen- und Modellirschule namentlich für die Bronzeindustrie der dortigen Gegend gegründet. Dieselbe hat sich sehr gut entwickelt, leistet zur Zeit aber an dem Mangel eines guten Schulrâumes. Diesem Mangel wird indess gegenwärtig abgeholfen, nachdem nach jahrelangen Verhandlungen endlich eine Einigung mit der Stadterwaltung erzielt worden ist. Die Anstalt ist zur Zeit eine staatliche, doch besteht ein aus Vertretern der Stadt und der Industrie gebildetes Kuratorium.

Um der großen Kleinteilen- und Stahlwaren-Industrie des bergischen Landes einen Stützpunkt zu geben, hat der Staat in Verbindung mit der Stadt Remscheid dieselbe eine Fachschule mit Lehrwerkstätten errichtet. Die Ausbildungszeit war bis jetzt einjährig, wird aber in Zukunft dreijährig sein, da man der Anstalt scheinbar mehr den Charakter einer Maschinenbau-Schule geben will. Die Ausbildung erfolgt sowohl theoretisch (Vormittags von 8—12 im Winter und von 7—12 im Sommer) als praktisch (Nachmittags von 2—7 Uhr). Ob man sich von einer solchen Lehrwerkstätte grossen Erfolg versprechen darf, möchte ich bezweifeln. Denn es wird in der Werkstatt eben zu Vielem geübt; das Ganze macht weit mehr den Eindruck eines schäbigen polirten, weniger den eines soliden Gegenstandes. Nach der Ansicht des Berichterstatters ist eine Lehrwerkstätte in unmittelbarer Verbindung mit der Praxis von ungleich höherem Werthe. Ein glänzendes Beispiel dieser Art tritt uns in den Unterrieths-Einrichtungen der preuss. Staatsmaschinenbau-Schule entgegen.

Die Schule an Remscheid hat demgemäss auch lange nicht den Erfolg und den Anhang bei den beteiligten Kreisen gefunden, den sie hätte finden sollen. Der Etat der Anstalt stellt sich zur Zeit (nachdem sie reorganisiert worden ist) wie folgt: A. Einnahmen.

Titel	Leistung	Jahresbetrag
I	Schulgeld von 76 Schülern an 60 % . . . 4560 ab 10 % Erlaas 450	4 100
	Schulgeld von 9 Schülern aus dem nichtpreuss. Deutschland an 160 % 894	
	Schulgeld von 2 Ausländern zu 300 % 600	
	Schulgeld von 24 AbendSchülern zu 20 % 480	
	Summa Titel I	5 500
II	Schuldzinsen für Vorhaltung des gelief. Brennmaterials	85
III	Zuschüsse aus allgem. Staat- u. ander. Fonds. a) aus allgem. Staatsfonds.	
1	Zuschuss aus Fonds der Handels- und Gewerbeverwaltung	28 900
	b) aus anderen Fonds.	
2	Zuschuss der Stadt Remscheid (einschl. einer Beihilfe der Rheinprovinz)	11 700
	Summa	46 185
B. Ausgehen.		

Titel	Leistung	Jahresbetrag
I	Persönliche Ausgaben.	
1	Der Direktor	6 000
2	4 technische u. wissenschaftl. Lehrer, durchschnittl. höchstens 4500 %	18 000
3	3 Werkmeister, durchschnittl. 2800 %	8 400
4	2 Assistenten, durchschnittl. 1800 %	3 600
5	Der Schuldiener	1 000
6	Der Bedient	300
	Summa Titel I	29 100
II	Zu Wohnungsvergüt. Zuschüssen.	
	Für den Direktor und 2 Lehrern an je 540 %	1690
	Für 2 Lehrer an je 360 %	720
	Summa Titel II	2410 %

Titel	Leistung	Jahresbetrag
Uebertrag 2540 %		
Sachliche Ausgaben.		
1	Zur Unterhaltung u. Ergänzung der Maschinen und Werkzeuge	2 400
2	Für Unterrichtsmittel und Bibliothek	2 400
3	Zur Unterhaltung der Schulheuteilen	500
4	Zur Beschaffung von Materialien für den Werkstatt-Unterricht	3 500
5	Zur Beschaffung des Feuerungsmaterials	2 035
6	Kosten für Gas und Wasser	900
7	Beihungskosten u. Anställe in d. Werkstatt 1 000	
8	Druckkosten, Auslagen, Zeichnenmaterialien, Porto, Frachtkosten usw.	1 960
	Summa Titel III	14 695
	Gesamt-Summe	46 185

Der Maschinenbau-Schule zu Einbeck (Hannover) wird man keine lange Lebensdauer prophesieren können; die Denkschrift scheint namentlich von den finanziellen Verhältnissen, die dort herrschen, nicht erant zu sein.

Die rheinisch-westfälische Hüttenerschule zu Bochum (später Duisburg) besteht aus 2 Abtheilungen; die eine derselben soll tüchtige Kräfte für Hochofen-, Puddel-, Stahl- und Walzwerke, für Drahtziehereien, Eisengießereien usw. ausbilden, während die andere die Schulung der Maschinenbau-, Schmied- und Schlosser usw. bezweckt. Die Schule erhält einen Zuschuss von 14 000 % jährlich, nach dem Schulgeld beträgt 10 % halbjährlich. Die Denkschrift klagt über das geringe Interesse, welches die Stadt der Schule entgegen bringt.

Eine neue Anstalt tritt uns in der Kgl. Werkmeister-Schule für Maschinenbau, Schlosser und Schmiede an Dortmund entgegen. Die Anstalt ist 4klassig; das Schulgeld beträgt für Tageschüler 80 % halbjährig und 10 % für AbendSchüler.

Die Anstalt zählt jetzt an 8 Tageschülern und 29 AbendSchülern. Die Aufnahmestellen müssen mindestens 4 Jahre praktisch gearbeitet haben und gute Volksschul-Kenntnisse besitzen. Die eigenen Einnahmen der Schule (Schulgeld und Zuschuss der Stadt) betragen 19 436 %, die Ausgaben 36 728 %; mithin hat der Staat 36 728 - 19 436 = 17 292 % zu unterstützen.

Eröffnet wird in nächster Zeit die Kgl. Werkmeister-Schule zu Magdeburg; beabsichtigt ist die Errichtung weiterer Schulen für Danzig, Suttin, Berlin, Hannover und Altona.

Zu erwähnen wäre hier auch die Schule für Seemannschiffs-Maschinisten zu Flensburg, welche von 41 Schülern besucht wird. Verhandlungen zur Gründung einer zweiten Schule dieser Art mit Stettin sind ergebnislos geblieben.

Andersonsrechtlich freigelegt scheint die Unterrichts-Verwaltung bei der Gründung der verschiedenen Werkschulen, namentlich aber bei der zu Krefeld gewesen zu sein. Die Anstalt besteht aus der eigentlichen Werksehule (128 Schüler) und der Färberei- und Appreturechule (26 Schüler); außerdem wären noch 8 Schüler zuzunehmen, welche beide Anstalten besuchen. An dem Unterrichte in Dekomposition und Fabrik-Buchführung, der wesentlich am Sonntags Vormittag 3 Stunden verlangt, nehmen im ganzen 182 Schüler Theil. Die Anstalt ist, was ihre Einrichtung anbelangt, wohl die bedeutendste des Kontinents. Sie hat die Aufgabe, nicht allein Unterrichts-zwecken an dienen, sondern vor allen Dingen Hilfsmaschinen usw. zu prüfen; sie soll überhaupt der Industrie eine großartige Stütze bieten.

Wenn man die Großartigkeit der Anlage mit der Bescheidenheit der Schüler vergleicht, so muss man etwas erstaunt sein über die geringe Wärdigung, welche die Anstalt in den unterirten Kreisen gefunden hat. Zur Zeit beschäftigt man eine große Anzahl (für die Färberei- und Appreturechule in Höhe von 420 000 %, von welcher Summe der Staat 50 % zu tragen hat. Aus dem Etat der Krefelder Schule sei angeführt, dass an Schulgeld (Ausländer bezahlen jährlich 600 %) rd. 53 000 % eingeht, dass der Staatzuschuss 42 000 % beträgt und dass die Stadt 14 000 % rd. an denken hat. Diesen Einnahmen stehen 69 000 % Ausgaben für Lehrergehälter und 40 000 % sachliche Ausgaben entgegen.

Nähere Kenntnisse über die interessante Anstalt ist aus dem Programm derselben zu gewinnen.

Die Anstalt verfügt über eine Sammlung, bestehend aus 500 0 Nummern, welche unter dem Konservator Paul Schöne steht.

Anßer über Krefeld werden in der Denkschrift Mittheilungen gemacht über die Werksehulen in Spremberg i. L., an Hülftm a. Rh., zu Ancken, an Berlin, an Falkenberg im Kreise Dramburg i. P., an Remelsberg (Köln), an Neuwies bei Paderborn, an Finsterwalde, Sommerfeld u. Forest, an Einbeck und Sorau. Alle diese Anstalten sind in unmittelbaren Ansehniss an die örtlichen Verhältnisse eingerichtet. Der Segen einer derartigen Organisation muss unzweifelhaft bald entgegen treten.

In 5 Orten der Provinz Hannover (Markoldendorf, Salsfeld, Vilsen, Lamspringe, Wagenfeld, Bramsche und Ostercappel) sind Lehrwerkstätten für Leinwandweberei errichtet worden, in gleicher Weise an Hagerode im Kreise Worlde.

Von den Korfflecht-Schulen befehlet die Anstalt zu Heinsberg (Rheingensau) der Höhe an stehen; aus ihrer sind die Lehrer für 11 kleinere Anstalten hervorgegangen. Die in diesen Schulen gefertigten Sachen werden verkauft; Heinsberg liest hierans:

1878/79	11 800 M.
1880/81	87 000 „
1883/84	87 760 „

Die Gesamt-Besucher-Zahl der 9 Weber-Lehrwerkstätten betrug im Jahre 19,91 47, die der 9 Korfflecht-Schulen 156. — Aus dem allgemeinen Dispositions-Fonds (Kapitel 69, Titel 13) sind veranschlagt:

1. Für Weber-Lehrwerkstätten	4 626,00 M.
2. Für die Teppichkutschschule zu Neustadt (Ober-schlesien)	1 000,00 „
3. Für den Unterricht im Spinnweben im Kreise Hirschberg	9 674,00 „
4. An Zuschüssen für 7 Korfflecht-Schulen	17 109,00 „
5. An Zuschüssen für 7 Hand- und Gewerbe-schulen für das weibl. Geschlecht, Stettin, Eiling, Posen, Berlin, Wiesbaden, Lennep)	19 300,00 „
6. An Zuschüssen für 8 Haushaltungs-Schulen (Bochum, Rheyt, Altessen, Hahnsdorf, Düsseldorf, Baldenstein, Frankfurt a. M. und Wiesbaden)	4 740,00 „
7. An Zuschüssen für Gewerbeschulen in alderheims. Webereien (Willich, Breyell, Anrath und Straelen)	2 250,00 „
8. An Zuschüssen an Lehrgeschulen	10 548,48 „
9. Für verschiedenen Unterricht	8 830,56 „
10. Zuschuss für die elektrotechnische Lehranstalt zu Frankfurt a. M.	2 000,00 „
11. Zuschuss f. d. Kunstgewerbe-Verein zu Berlin	1 000,00 „
12. Für Lehrmittel	6 512,06 „
13. An Zuschüssen für kunstgewerb. Sammlungen	19 000,00 „
14. Für Studierreisen einiger Direktoren u. Lehrer	3 729,00 „
15. Für Ausbildung von Lehrkräften	6 648,50 „
16. Für Stipendien an junge Gewerbetreibende	1 000,00 „

Sa. 98 481,59 M.

Dass auch hier die Mittel noch reichlicher fließen müssen, liegt auf der Hand; der Ansatz von 1000 M. an Stipendien an junge Handwerker ist jedenfalls recht klein bemessen. —

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hamburg. Am 1. April wurde die Versammlung angesetzt, weil eine größere Anzahl von Mitgliedern sich an dem Fackelzuge in Friedrichsbau zu Ehren des Fürsten Bismarck an beteiligen beabsichtigte.

Versammlung am 8. April 1891. Vorsitzender Hr. Kummel. Anwesend 64 Personen.

Nach Kriedlung mehrer Eingänge trägt Hr. Lämmerhirt den Bericht der Kommission zur Prüfung der Frage des Eisenfachwerkes vor. Das Hamb. Baupolizei-Gesetz schreibt im allgemeinen für die Umfassungswände aller Gebäude die Ausführung im Massivbau vor, gestattet aber die Ausnahme hiervon unter ganz bestimmten Beschränkungen in Bezug auf Höhe, Grundfläche und Abstände des Fachwerkes; ohne diese Beschränkungen ist ein Fachwerk nur mit besonderer Genehmigung des Senats statthaft. Es ist nun die Frage zu erörtern, ob die Ausführung der Umfassungswände in Eisenfachwerk unter die allgemeine Regel, den Fachwerkbau, an rechnen, also ob sie ganz allgemein ohne Beschränkungen zulässig, oder nur unter den besonderen gesetzlichen Voraussetzungen, bzw. mit ausdrücklicher Genehmigung des Senats, statthaft sei. Die Kommission ist zu dem Ergebnisse gelangt, dass der Eisenfachwerkbau nicht als Massivbau im Sinne des Hamb. Baupolizei-Gesetzes anzusehen ist, dass es aber wünschenswerth erscheint, die Anwendung dieser Beweise ohne diejenigen Beschränkungen gestattung möglich zu machen, weichen der Holzfachwerkbau unterworfen ist. Die Kommission schlägt deshalb vor, eine Gesetzes-Änderung dahin auszustreben, dass unter die gestattung angelegenen Ausnahmen vom Massivbau aufgenommen werde: Eisenkonstruktionen in Verbindung mit einem von der Baupolizei als freiersehender anerkanntes Material in allen Aufwendungen mit Ausnahme derjenigen, welche auf der Hochgarose, oder in einem Abstande von weniger als 1 m derselben gegenüber stehen. Nach dem Vortrage meldet sich Niemand zum Wort und wird der Antrag der Kommission ohne weitere Besprechung angenommen.

Der von der Verbands-Vorstände übermittelte Antrag der Vereinigung Berliner Architekten auf Aufnahme in den Verband wird sowohl bezüglich der Dringlichkeit, wie der Aufnahme angenommen.

Zum Schluss hält Hr. Hübener einen Vortrag über eine

im 2. Theile behandelt die Denkschrift das Fortbildungsgesetz, auf welches hier eingegangen zu sein will führen würde. Die Denkschrift beklagt sich über die Eignbarkeit der Gemeinde-Verwaltungen. Ein einzelner Fach-Unterricht wird in den Fortbildungsschulen bisher nicht erteilt, hauptsächlich, weil es zu geeigneten Lehrkräften fehlt.

Weit besser hat sich das Gewerbl. Fachschulwesen befähigt; aber auch hier giebt es noch sehr viel zu thun. Eine Verbesserung und Verneuerung des Unterrichts ist auch hier dringend geboten. Bezüglich der Unterrichts-Zeit dringt die Unterrichts-Verwaltung nachdrücklich auf die Befreiung der Unterrichts-Zeit von 7—9 Uhr Abends. Der Unterricht am Sonntag Morgen, welcher bis zur Zeit an 74 Schulen (20% von der Gesamtzahl) ohne Rücksicht auf den Gottesdienst erteilt wurde, muss sich infolge der Neulleistung der Gewerbeordnung, wie sie vor einigen Wochen vom Reichstag angenommen wurde, eine sehr starke Einschränkung gefallen lassen; dem es muss fortan, selbst in freiwilligen Fortbildungsschulen, die Unterrichts-Zeit so gelegt werden, dass die Schüler entweder den Hauptgottesdienst oder einen eigenen für sie mit Genehmigung der kirchlichen Behörden eingerichteten Gottesdienst besuchen können. —

Für die Verbesserung des Zeichen-Unterrichts hat die Unterrichts-Verwaltung den Versuch gemacht, Volksschullehrer durch Theilnahme an den an den Handwerker-Schulen zu Berlin, Hannover und Düsseldorf (Kunstgewerbeschulen) eingerichteten Zeichenkursen auszubilden. Diese Lehrer haben sich in 2 aufeinander folgenden Jahren an einem 6 wöchentlichen Kursus mit einer täglichen Unterrichtszeit von 8 Stunden zu beteiligen. Dass die Ergebnisse dieser Einrichtung befriedigen, möchte der Berichtsteller stark bezweifeln; denn es wird hierebei bei der großen Mehrzahl der Theilnehmer nur eine sehr oberflächliche Bekanntschaft erzielt. Erfolg kann diese Ausbildung nur aufweisen mit Bezug auf die Erläuterung der Stukman-Jensen'schen Methode (Zeichnen aus kleinen Holzmodellen). Ob diese Methode aber so segensreich wirkt, wie es hinzugefügt wird, bezweifelt er ebenfalls. Wie es möglich sein soll, den Volksschullehrer in 2 x 6 Wochen so weit zu schulen, dass er die zeichnerische Behandlung der einfachen Maschinenelemente, der Elemente der Baukonstruktionslehre und Formellehre soll lehren können, begreife ich nicht. Ich verkenne aber auch durchaus nicht die Schwierigkeiten, einen andern Weg zur Erlangung geeigneter Lehrkräfte für Fortbildungsschulen ausfindig zu machen. Mir scheint es möglich, geeignete Handwerker während der stillen Geschäftszeit — für Baahandwerker etwa während des Winters — auszubilden an lassen.

neue Träger-Anordnung, auf dessen Wiedergabe mit Rücksicht auf die vom Redner beabsichtigte Veröffentlichung hier verzielt wird. Cl.

Vermischtes.

Baupolizei. Bei nachträglicher Grundstocktheilung treten die baupolizeilichen Bestimmungen jedem Theil gegenüber in Geltung. Der Schankwirth Sch. hat auf seinem an Löwenberg gelegenen Grundstück zufolge Baueinlassens an ein vorhandenes Wohnhaus ein neues, im Erdgeschoss zu Wohnzwecken, im Obergeschoss zu einem Tanzsaal bestimmtes Haus angebaut. Letzteres ist später an den Kaufmann N. überkauft, das erstere ursprünglich vorhandene Wohnhaus aber an den Höckermeister Sch., den Sohn des Schankwirths Sch., übergegangen. Als N. neuerdings das von ihm erworbene Haus zum wirthschaftlichen Zweck angebaut hatte, richtete der Amtsvorsteher in der Annahme, dass die in der gemeinschaftlichen Giebelmauer beider Häuser vorhandenen Oeffnungen der bestehenden baupolizeilichen Vorschriften nicht entsprechen, wie an N. so auch an den Höckermeister Sch. die Anforderung, die Oeffnungen des Giebels, soweit derselbe dessen Eigenthum ist, zusammenzuwerfen.

Die hiergegen seitens des Sch. gerichtete Klage wies in der Berufungsinstanz der Bezirksanwaltschaft zu Potsdam zurück und in gleicher Richtung machte sich auf die Revision des Klägers der 4. Senat des Ober-Verwaltungsgerichts schuldig, indem er begründend ausführte: der Vorderrichter hat festgestellt, dass im Hinblick auf die Bau-Polizei-Ordnung für das platte Land des Regierungsbezirks Potsdam vom 16. November 1873 der gegenwärtige Zustand der Gebäude des Klägers und des Nachbarn N. trennendes Scheidewand sich als ein polizeiwidriges erweist; und zwar hat er die Polizeiwidrigkeit aus der erfolgten Zerstückelung des ursprünglichen Gesamt-Grundstücks hergeleitet und hiernach gefolgert, dass die Polizeibehörde mit Recht den seitigen Eigenthümer der die beiden Oeffnungen enthaltenden Giebelmauer zur Schließung der Oeffnungen, soweit der Giebel dessen Eigenthum ist, aufgefordert hat. Diese Forderung entspringt dem bestehenden Recht. Die erfolgte Theilung eines Gebäudekomplexes in selbständige Gebäude bringt die Polizeibehörde gegenüber dem für den einheitlichen Bau angelegenen Zustand in die Lage, beständig der selbstku-

Berlin, den 10. Juni 1901.

Inhalt: Ueber eine besondere Art von Mittelenk-Balken. — Mittheilungen aus Vereinen. Württembergischer Verein für Baukunde in Stuttgart. — Vermischtes. — Personal-Nachrichten. — Brief- u. Fragkasten. — Offene Stellen.

Ueber eine besondere Art von Mittelenk-Balken.

Von Prof. Th. Landberg.

Mittelenk-Balken sind statisch bestimmte Fachwerke, welche aus zwei Theilen (a und b, Abbild. 1, scharfstr.) mit einem gemeinsamen Knotenpunkte C und einer besonderen, sogenannten Ergänzung-Gürtung (c c c in Abb. 1) bestehen. Die Berechnung solcher Balken ist von Müller-Breslau in seiner graphischen Statik, Band I, Zweite Auflage,



Abbildung 1.

S. 491 495, sowie vom Verfasser vorliegender Arbeit in der Zeitschrift des Architekten- und Ingenieur-Vereins für Hannover, 1889, S. 609 642 und von Engesser, ebenda 1890, S. 405 410 behandelt; sie bietet keine Schwierigkeit. Die Formen der drei Gürtungen, welche wir als Ergänzung-Gürtung, mittlere und untere Gürtung bezeichnen wollen, können beliebig gewählt werden; hier soll der Träger untersucht werden, bei welchem je zwei denselben Felder angehörige Stäbe der Ergänzung-Gürtung und der mittleren Gürtung (z. B. 6 und VI, 8 und VIII, Abbild. 1), einander auf der Lotrechten des zunächst liegenden Auflagers schneiden. Dieser Träger ist dem Verfasser unter No. 53 297 im Deutschen Patente patentirt. Man kommt zu demselben auf folgende Weise: Wird ein Mittelenk-Balken von beliebiger Gürtelform (Abb. 2) durch eine Einzellast G belastet

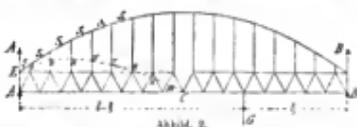


Abbildung 2.

und der Druck des von der Last entfernteren Auflagers (hier A) der Reihe nach von den Stabspannungen S_1, S_2, S_3, \dots, C , welche die Ergänzung-Gürtung zusammen gesetzt, so erhält man die in Abbild. 3 strichpunktirte, gezeichnete Linie K III III... C, welche die Mittelkrafts-Linie bezeichnet werden soll. Ferner man die mittlere Gürtung jedesmal der Mitte nach dieser Mittelkrafts-Linie, so fällt bei jeder Belastung der rechten Trägerhälfte die Mittelkraft aus dem linken Auflagerdruck A und der Spannung eines Stabes der Ergänzung-Gürtung in die Richtung des demselben Feldes angehörigen Stabes der mittleren Gürtung; es wird demnach in den sämtlichen unteren Gürtstaben und Diagonalen dieser Trägerhälfte bei der angegebenen Belastung die Spannung Null herrschen. Das gilt nicht für die Trägerhälfte, auf welcher die Last G nicht liegt; demnach findet statt: Die auf der einen Trägerhälfte befindliche Last erzeugt in den Diagonalen und den unteren Gürtstaben der anderen Trägerhälfte die Spannungen Null.

Es sollen in der weiteren Untersuchung bedeuten:
A und B die Auflagerdrücke;
S, O und U die Spannung eines Stabes bzw. der Ergänzung-, mittleren und unteren Gürtung;
f die Stützhöhe, f' die Mittelhöhe des Trägers;
H die wagrechte Seitenkraft der Spannung in der Ergänzung-Gürtung.

1. Form der mittleren Gürtung.

Ergibt eine Last G im Abstände l vom rechten Auflager erzeugt die Auflagerdrücke: (Abbild. 3.)

$$A = \frac{G \xi}{l} \quad B = \frac{G(l-\xi)}{l} \quad \text{und} \quad H = - \frac{G \xi}{2f}$$

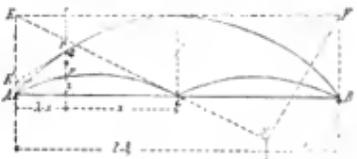


Abbildung 3.

Der größeren Allgemeinheit halber sollen für die beiden gekrümmten Gürtungen statt der gezeichneten Linien die Kurven eingeführt werden, welchen sich die Vierecke bei zunehmender Seitenzahl mehr und mehr nähern. Legt man in zwei Punkten P und Q (Abbild. 3), welche auf denselben Lotrechten liegen, Tangenten an die Kurven, so schneiden sich dieselben auf der Lotrechten des nächst gelegenen Auflagers, hier im Punkte E'. Die Mittelkraft von A und S soll für den betreffenden Schnitt (s, e) in die Richtung EP fallen, es müsse also die algebraische Summe der Momente von A und S für den Punkt P als Drehpunkt gleich Null sein, d. h. es müsse stattfinden:

$$0 = A(\lambda - x) + H \xi; \text{ woraus} \\ \frac{\xi}{\lambda - x} = - \frac{A}{H} = \frac{G \xi}{l} = \frac{2f}{l}$$

$$1) \quad \frac{\xi}{f} = \frac{\lambda - x}{l} \quad y \text{ ist also eine lineare Funktion von } x.$$

Man sieht leicht, dass auch $\frac{py}{f} = \frac{\lambda - x}{l}$ ist, d. h. man braucht nur an jeder Stelle von der gegebenen Ergänzung-Gürtung aus pg lotrecht abzutragen, um die mittlere Gürtung unseres Trägers an zu erhalten.

Die Gleichung $y = \frac{(\lambda - x)^2}{2l}$ und die aus derselben sich ergebende Konstruktion gilt für jede beliebige Form der Ergänzung-Gürtung. Wenn die letztere eine Parabel ist, so wird:

$$2) \quad y = \frac{f x^2}{\lambda^2} \quad \text{und} \quad x = f - y - \frac{y}{\lambda} = \frac{f}{\lambda} (\lambda x - x^2).$$

Die Gleichung der mittleren Gürtung bezogen auf C als Aufangspunkt der Koordinaten-Axen heißt also:

$$3) \quad x = \frac{f}{\lambda} (\lambda x - x^2).$$

d. h., auch die mittlere Gürtung ist dann eine Parabel.

2. Die Ergänzung-Gürtung.

Größte Spannung findet bei voller Belastung des Trägers statt. Für gleichmäßig über den ganzen Träger vertheilte Belastung p auf die Längen-Einheit ist, wenn der Winkel eines beliebigen Stabes gegen die Wagrechte α genannt wird

$$4) \quad S_{p \max} = - \frac{p f^2}{S} \sec \alpha.$$

Das Eigengewicht g für die Längen-Einheit erzeugt:

$$4a) \quad S_g = - \frac{g f^2}{S} \sec \alpha.$$

Genau ebenso groß sind die Spannungen in der gekrümmten Gürtung eines Parabelträgers von der Mittelhöhe f. Die theoretische Stoffmenge der Ergänzung-Gürtung unseres Trägers ist also derjenigen der gekrümmten Gürtung des Parabelträgers gleich und beträgt, wenn K die zulässige Beanspruchung in σ ist:

$$5) \quad \frac{g}{\sigma} = (g + p) \frac{f^3}{S f K} \left[1 + \frac{16}{3} \left(\frac{f}{\lambda} \right)^3 \right].$$

3. Pfosten zwischen der Ergänzung-Gürtung und der mittleren Gürtung.

Größte Spannung findet bei voller Belastung statt; es ist an beliebiger Stelle, wenn die Winkel der anschließenden Stäbe der Ergänzung-Gürtung mit der Wagrechten α , und α_{n-1} sind:

$$V_i = - H (t g \alpha - t g \alpha_{n-1}).$$

Wenn der Abstand der Knotenpunkte = a ist, so ist genau genug $(t g \alpha - t g \alpha_{n-1}) = \frac{6 f a}{l^2}$ und bei voller Belastung des Trägers mit p auf die Längen-Einheit $V = - p a$. Alle Pfosten erweisen demnach gleiche größte Beanspruchung. Man erhält:

$$6) \quad V = p a \quad 6a) \quad V = g a.$$

Die ganze theoretische Stoffmenge dieser Pfosten ist:

$$7) \quad \frac{g}{\sigma} = \frac{(g + p) f l}{2 K}.$$

4. Die untere Gürtung.

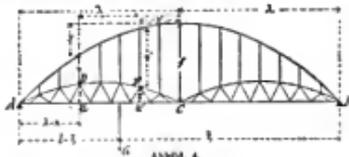
Last G auf der rechten Trägerhälfte erzeugt in den unteren Gürtstaben der linken Trägerhälfte die Spannung Null (s. a.) Lässt die Last auf der linken Trägerhälfte, so erzeugt sie in allen unteren Gürtstaben dieser Hälfte Zug. Für einen Stab links der Last (Abbild. 4) ergibt sich die Spannung U aus der Gleichung: $U \cdot z = M_p$. In dieser Gleichung bedeutet:

$$M_D = A(l-x) + Hy = \frac{G}{l} \left(\frac{l}{2} - x \right) (2l - l).$$

M_D und damit auch U ist positiv, so lange $l > \frac{l}{2}$ ist, so lange also die Last links der Mitte ruht. Für einen Stab rechts von O , aber links von der Mitte ist:

$$U \cdot x' = M_D = B \cdot (l+x) + H \cdot y' = \frac{G(l-x)}{l} x'.$$

M_D und damit auch U ist positiv, so lange $l > \frac{l}{2}$, d. h. da obiger Ausdruck voraussetzt, dass die Last links der Mitte liegt, für jede Lage der Last links von C .



ANMELD. 4.

Größte Zugspannung findet demnach in allen Stäben der unteren Gurtung bei voller Belastung dieser Trägerhälfte statt. Da aber die Belastung der anderen Trägerhälfte einwirkend ist, so kann man auch sagen:

Alle Stäbe der unteren Gurtung werden bei voller Belastung des Trägers mitelbar beansprucht. Die bei dieser Belastung eintretende Spannung ist sehr angenähert zu erhalten aus der Gleichung:

$$0 = Ux + \frac{P(l-x)^2}{2} - A(l-x) - Hy, \quad A = pl, \quad H = -\frac{p^2 x^2}{2f}$$

$$8) \quad U_{\text{max}} = \frac{p^2 l^2}{8f} \quad 8a) \quad U = \frac{g l^2}{8f}$$

Genau ebenso groß sind die Spannungen im geraden Gurt der Parabelträger. Die theoretische Stoffmenge ist demnach, genau wie beim Parabelträger:

$$9) \quad \mathfrak{M}_{III} = (g+p) \frac{l^3}{8fK}$$

5. Die mittlere Gurtung.

Jede Belastung der rechten Trägerhälfte ruft in allen Stäben der mittleren Gurtung auf der linken Trägerhälfte Zug hervor; eine Last auf der linken Trägerhälfte erzeugt Zug oder Druck, je nachdem sie rechts oder links von der sogenannten Belastungsebene liegt. Die Lage der letzteren ist leicht zu finden. Es muss sein (Abbild. 5), wenn Stab O den Winkel α



ANMELD. 5.

mit der Wagerechten steht:

$$O \cos \alpha = -A(l-x) - H(f-y) \quad (\text{Drehpunkt ist } I).$$

Der Ausdruck auf der rechten Seite und damit die Spannung O wird Null, wenn: $A(l-x) = -H(f-y)$ ist. Der Abstand der Einstellst. O , welche diese Spannung $O = \text{Null}$ hervor ruft, von der Mitte C sei c_0 , es heisst die Bedingung für c_0 :

$$\frac{G(l+c_0)}{2l} (l-x) = \frac{G(l-x)}{2f} (f-y), \quad \text{woraus sich ergibt:}$$

$$10) \quad c_0 = \frac{l \cdot x}{2l + x}$$

Größter Druck findet in einem der linken Trägerhälften angehöriger Stäbe der mittleren Gurtung statt, wenn nur der rechte Theil der Belastungsebene belastet ist. Bei gleichförmiger Belastung des ganzen Trägers ist die mittlere Gurtung spannungslos, folglich ist größter Druck und Zug in einen Stäbe — absolut genommen — gleich groß. Man erhält den größten Zug bzw. Druck durch gleichmäßig über die Längeneinheit vertheilte Last p :

$$11) \quad \frac{X}{p \text{ min.}} = \pm \frac{p l^2 (l+x)}{2f \cos \alpha (2l+x)}$$

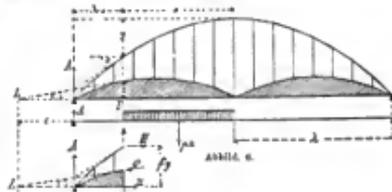
Das Eigengewicht erzeugt in der mittleren Gurtung die Stabkräfte Null.

Der theoretische Stoffanwand der mittleren Gurtung ergibt sich zu:

$$12) \quad \mathfrak{M}_{IV} = \frac{p l^3}{8fK} [0,5945 + 0,7872 \left(\frac{f}{l} \right)^2]$$

6. Gitterwerk zwischen mittlerer und unterer Gurtung.

Jede Belastung der rechten Trägerhälfte erzeugt in allen Gitterstäben der linken Hälfte die Spannung Null. Liegt die Last auf der linken Trägerhälfte, so bildet der durch den betr. Schrägstab gelegte Stab selbst die Belastungsebene. Demnach ist bei gegliedertem System in jedem Falle leicht die größte Spannung zu finden. Für die Bestimmung des Volumens soll anstelle der Gitterstäbe eine Blechwand angenommen werden, welche die Abwehrkräfte aufnehme. Für einen im Abstände x von der Mitte liegenden Querschnitt II (Abbild. 6)



ANMELD. 6.

hat die Abwehrkraft o ihren größten Werth, wenn nur die Strecke vom Querschnitt bis zur Trägermitte belastet ist. Dann wird:

$$A = \frac{p x (l+x)}{2l} \quad H = -\frac{p x (l-x)}{2f} \quad c = \frac{(l-x)^2}{2x-l}$$

Die Momentengleichung für Punkt L ergibt:

$$a = \frac{p}{2l} (lx - x^2).$$

Das Eigengewicht g erzeugt keine Abwehrspannung. Nimmt man an, dass o sich gleichmäßig über die Höhe der Blechwand vertheile, so folgt deren Dicke δ aus der Gleichung:

$$z \delta K = \frac{p}{2l} (lx - x^2), \quad \text{woraus}$$

$$13) \quad \delta = \frac{p l}{4l K}$$

Die Blechdicke δ ist also überall gleich groß, eben so groß wie beim Parabelträger. Das zur Blechwand der ganzen Trägers gebrauchte Volumen ist

$$14) \quad \mathfrak{V}_I = \frac{p l^2}{24 K}$$

Man kann annehmen, dass ein Gitterwerk wenigstens doppelt so viel Volumen verwendet wird, wie (theoretisch) zur Blechwand; man kann demnach setzen:

$$10) \quad \mathfrak{V}_I = \frac{p l^2}{12 K}$$

7. Theoretische Gesamtstoffmenge. Vergleich mit dem Parabelträger.

Unter Berücksichtigung der vorstehenden Ergebnisse erhält man die theoretische Stoffmenge des ganzen Trägers zu:

$$16) \quad \mathfrak{M} = \frac{(g+p) l^3}{8fK} \left[2 + \frac{16}{3} \left(\frac{f}{l} \right)^2 \right] + \frac{p^2 l^3}{8fK} [0,5945 + 0,7872 \left(\frac{f}{l} \right)^2] + \frac{(g+p) f l}{2K} + \frac{p^2}{12K}$$

Vergleicht man mit dem Mittelgestenkehalten einen Parabelträger von gleicher Stützweite l , gleicher Mittenhöhe f und der Endhöhe Null, so können diejenigen Theile außer Acht gelassen werden, welche bei beiden Trägern gleiche Stoffmengen erfordern. Vom Parabelträger ist also nur das Volumen der Gitterstäbe zu vergleichen. Da beim Mittelgestenkehalten das Volumen der Gitterstäbe aus demjenigen der Blechwand berechnet ist, so ist auch hier das Volumen zu ermitteln, welches für eine zwischen beide Gurtungen eingeschaltete Blechwand nötig wäre. Unter den gleichen Annahmen wie oben erhält man dieses Volumen an:

$$v = \frac{p^2}{12 K}$$

und die Stoffmenge der Gitterstäbe durch Multiplikation mit einer Zahl, welche wir wie oben gleich q wählen. Das theoretische Volumen des Gitterwerks beim Parabelträger ist also

$$17) \quad \mathfrak{V}_{II} = \frac{p^2}{6 K}$$

Hiermit ist die Stoffmenge der mittleren Gurtung, der Gitterstäbe zwischen mittlerer und unterer Gurtung und der Pfosten beim Gelenkhalten an vergleichbar. Dieselbe ist:

$$18) \quad \mathfrak{V}_{III} = \frac{(g+p) f l}{2K} + \frac{p^2}{8fK} [0,5945 + 0,7872 \left(\frac{f}{l} \right)^2] + \frac{p^2}{12K}$$

Zum Mitten-Gelenkbalken wird demnach mehr Stoff verbraucht als zum Parabelträger. Macht man die für Mitten-Gelenkbalken sehr wenig günstige Annahme, dass $g = p$ sei, so erhält man für den Stoffverbrauch des Parabelträgers bzw. des Gelenkbalken folgende Werthe:

$$\text{Für } f = \frac{1}{4} \quad 1 \quad 1 \quad 1 \quad 1 \quad 1$$

$$\text{Stoffm. z. Parab.} = 10,000 \quad 11,704 \quad 13,557 \quad 15,427 \quad 17,387$$

$$\text{Stoffm. z. Gelenkb.} = 11,894 \quad 15,765 \quad 18,740 \quad 17,801 \quad 19,981 \quad (g+p) \frac{p}{R \cdot K}$$

Die kleine Tabelle sagt, dass am Mitten-Gelenkbalken bei gleicher Pfeilhöhe nicht wesentlich mehr Material gebraucht wird, als am Parabelträger. Andere gestaltet sich jedoch die Sache, wenn man beachtet, dass der Parabelträger für die größeren Verhältnisse von f nicht geeignet ist. Der größte übliche Werth von f ist beim Parabelträger 1:7; bei größeren Pfeilhöhen teilen die Schrägenbe ungeweckmäßig lang aus, so obwe wegen der verschiedenen Neigung gegen die Lotrechte sehr hässlich aus, schlagen sich bei Verwendung nur geeigneter Diagonale leicht durch, erfordern bei Verwendung gedrückter Diagonale große Zuschläge wegen des Zerknissens. Alle diese Nachteile sind beim Mitten-Gelenkbalken nicht vorhanden, weil die lange Diagonale fehlt; die äußeren Felder machen einen entscheidenden vorteilhaften Eindruck. Deshalb liegt der natürliche Verwendungsgebiet des Gelenkbalken gerade bei den großen Pfeilverhältnissen. Von den Pfeilern haben nur wenige — nahe der Mitte — große Länge, alle aber werden bei unten liegender Fahrbahn auf Zug beansprucht. Bei oben liegender Fahrbahn werden alle freilich gedückt und es sind Zuschläge möglich; dann ist aber leicht eine sehr gute Querverbindung unter der Bahn möglich. Man kann demnach die Pfeilhöhe des Trägers

so groß machen, wie die seitliche Standeicherheit es gestattet; auch diese ist beim vorliegenden Mitten-Gelenkbalken günstig, weil der größte Theil der von Wind getroffenen Fläche tief liegt, die wachrohen Kräfte also kleine Hebelarme haben.

Vergleicht man nunmehr einen Mitten-Gelenkbalken des Pfeilverhältnisses 1:4 mit einem Parabelträger des Pfeilverhältnisses 1:7, so ergibt sich ein Stoffverbrauch von 11,964 gegen 15,247, d. h. eine Ersparnis von 21,8%. Es ist also mit der Verwendung dieser Träger neben dem besseren Aussehen also wesentliches Material- und damit Kostenersparnis verbunden. Sie dürfen sich hauptsächlich für große Stützwände und im Verhältnis zur beweglichen Belastung großes Eigengewicht empfehlen, also besonders für Straßenbrücken; bei oben liegender Fahrbahn auch für weitgespannte Eisenbahn-Brücken.

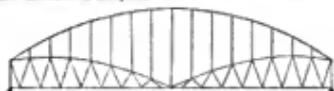


Abb. 1.

den vorbeschriebenen Träger mit der Endhöhe Null haben den Nachtheil, dass bei unten liegender Fahrbahn die obere Windverbrechung und Querverstärkung nicht bis zum Auflager fortgeführt werden kann. Es ist aber auch möglich, die Höhe am Auflager so groß zu wählen, dass dieselbe über der Fahrbahn noch eine Querversteifung angebracht werden kann; man kommt so zu einer Trägerform, welche derjenigen des Halb-Parabelträgers entspricht (Abbild. 7).

Mittheilungen aus Vereinen.

Württembergischer Verein für Baukunde in Stuttgart. Am 4. April: Gesellige Vereinigung. Hr. Ingenieur Langer sprach über Monumental-Bronzen und die dabei einwirkenden Wasser-Effekte, mit Verlegung zahlreicher Abbildungen angeführter Brunnen in italienischen Städten, in Paris usw. Dabei wurden die verschiedenen Mittel erörtert, um unter gegebenen Verhältnissen möglichst selbste und reiche Wasserwirkungen hervor zu bringen. Bei getragenen Wasserwerken unter hohem Druck z. B. empfiehlt sich, die Vermehrung jeener auf Kosten dieses durch Anzagen des bereits abgeflommenen Wassers mittels besonderer Apparate, welche vorgeschlag wurden. Den interessantesten Mittheilungen folgte eine anregende Besprechung und Hr. Langer zeigte und erläuterte noch eine Anzahl lehrreicher und schon angeführter Zeichnungen betr. die von ihm hergestellte Wasserrenovierung der Stadt Laar.

Auf besonderen Wunsch batte Hr. Architekt C. Schmid die in der letzten Versammlung gesigten Photographien neu von Monierbanten nochmals aufgelegt, was in einer Besprechung über die Wirkungsweise und die Berechnung dieser Konstruktionen neu. Anlass gab.

Am 18. April: Ordentliche Versammlung. Vorsitzender v. Hänel, Schriftführer Weigelin.

Die in 9 Punkte zusammen gefassten Vorschläge des Verbands-Vorstandes von März d. J., betr. Neu-Organisation des Verbandes, wurden auf Antrag des Berichterstatters, Hrn. Weigelin, und nach vorausgegangener Berathung im Vereinssaalssaal fast einstimmig angenommen unter der Voraussetzung, dass der Berliner Verein die ständige Vereinsthätigkeit übernimmt (Pt. 1) unter Beifügung mehrerer Wünsche. Zu Pt. 2 wird gewünscht, dass die Stimmenzahl der nicht zum eigenen (Berliner) Antheil gehörigen Vorstands-Mitglieder so festgesetzt werde, dass es Ueberstimmen der letzteren durch die engeren Antheile ausgeschlossen sei und dass die Amtsdauer des Vorstandes auf höchstens 4 Jahre beschränkt werde. Weiter wird gewünscht zu Pt. 6, es möge die dem Sekretär zu gewählende Vergütung in solchen Grenzen gehalten werden, dass die bisherigen Verbands-Beiträge nicht erheblich erhöht zu werden brauchen, und zu Pt. 7, es möge der Betrag für den Bezug der Zeitschrift möglichst niedrig eingesetzt und der Bezug selbst den Mitgliedern frei gestellt werden.

Das Hauptinteresse des Abends bot die Ausstellung zweier Konkurrenz-Entwürfe des Architekten Sjaoid Nischelmann, Erbauers des Jutes in Ausführung begriffenen Gewerbe-Museums in Stuttgart. Der eine Entwurf betrifft das Schloss Christiansborg bei Kopenhagen, der andere, mit einem Preise gekrönte das „Deutsche Haus“ in Bräna. Beide bekunden durch ihre künstlerisch vollendete Ausführung.

Schließlich gab Architekt Lauser in dankenswerther Weise Kenntniss von einigen Grundrissen neuer amerikanischer Miethhäuser und Villen, welche durch eigenthümliche Verhältnisse und Eintheilung auffallen.

Am 19. April: Besichtigung der neuen städtischen Volksschule in der Hauptstätter-Strasse in Stuttgart („Bömerschule“) unter Führung der Hrn. Stadtbaurath Meyer und Bau-

inspektor Schmöhl, wobei besonders die Niederdruck-Dampfheizung, die Lüftungs-, Wasserrenovierungs- und Bade-Einrichtungen Interesse erregten.

Am 8. Mai: Gesellige Vereinigung, in welcher Hr. Architekt Lambert interessante Mittheilungen und Demonstrationen gab über die Herstellung perspektivischer Anzagen mittels der Camera lucida. Dessen in Deutschland wenig benutzte Instrument wird von französischen Architekten und Malern vielfach angewendet zu Natur-Ansichten von Gebäuden von außen und innen, sowie von Landschaften und Figuren. Hr. Lambert ist auf den Gedanken gekommen, mittels desselben perspektivische Bilder nach Grundrissen und Aufriss-Zeichnungen von Gebäuden herzustellen, indem er anlehnt ein perspektivisches Bild des Grundrisses auf ein Zeichenblatt wirft, sodann durch Aufstellung kleiner Ständer mit entsprechenden Höhenmarken an einzelnen Punkten des Grundrisses auch die Punkte im Raum auf dasselbe Blatt perspektivisch projiziert und durch Nachfahren bzw. Verändern der im Instrumente gegebenen Linien und Punkte mit dem Bleistift viel schneller sein Ziel gelangt, als es durch mühsames Konstruieren möglich wäre. Das einfache Verfahren, das der Vortragende an einem Beispiele ausführte, fand großen Beifall.

Vermischtes.

Keramische Ausstellung in Dresden. Der sehr rührige Dresdener Gewerbe-Verein hat seit 1864 bereits die 6. Ausstellung ins Leben geführt und zwar diesmal für das Gebiet der Keramik und Glas-Industrie, wesentlich nur berechnet für sächsische Fabriken, weshalb schon 100 Aussteller aus Sachsen oder Preussensächsischen vertreten sind. Es sind die in Sachsen außerordentlich mannichfaltig vertretenen ausgezeichneten Rohmaterialien an Lehm, Thon, Letzen, Sand, Kaolin in rohem, geschlämmtem und gebranntem Zustand, nicht minder aber die Fabriken der gröhern und Feinzeigerei die Terrakotten, Fayence, Majolika und Steingüte, besonders reich aber die sächsischen Porzellane vertreten. Die Kgl. Manufaktur in Meißen wird zahlreiche übrige Fabriken haben prächtig geförmete und gemalte Stücke angestellt, so dass für die Besucher genügend Augenweide geboten ist. Dem Kunstgewerbe dient eine historische Ausstellung von alten Fabrikaten aus Meissen, China, Japan sowie von sämtlichen deutschen Porzellan-Fabriken des 18. Jahrhunderts. Die Glasfabriken des Plehnenschen Grundes besonders die Aktien-Gesellschaft von Hrn. Siemens haben in gewöhnlichem und Hartglas Manches angestellt, was auch für das Besuch von Interesse ist. Die am 14. v. M. in des schinesen Rannan das Dresdener Gewerbehaus eröffnete Ausstellung wird voraussichtlich sich bei dem großen Zuge der Touristen nach Dresden eines regen Besuches erfreuen.

Zerstörung von Blei- und Bleidächern durch Insektenlarven. Vor kurzem zeigte Hr. Ingenieur Hertzeberg in der „Polytechnischen Gesellschaft“ die untrüglichen Beweise vor, wie die Embryonen von Holzwespen auch Wasserleitungen aus Bleich zerstören.

Neuerdings wird eine nicht ganz ungenüßwürdige Mittheilung verbreitet, dass die Bleidächungen des Kreuzganges an Dom in

Berlin, den 13 Juni 1891.

Inhalt: Die neue Markthalle zu Leipzig. — Fieber des gegenwärtigen Stand der Frage der elektrischen Eisenbahnen. — Die Jagst verkehrsbau. Architektonische Frankreich. — Mittheilungen aus Vorkurs. — Vermischtes. — Todten-

erben. — Bücherbesuchen. — Aus der Fachliteratur. — Professorengaben. — Personal-Nachrichten. — Briefe u. Fragelosen. — Offene Stellen.



Fassade am Rosenthalplatz.

Die neue Markthalle zu Leipzig.

Architekt: Stadthanddirektor Hago Licht.

Schloß. (Hierzu siehe Bildbeilage.)

Die Gestaltung der Außenarchitektur mußte sich naturgemäß in einfachen Formen bewegen; dennoch gab der große Maßstab der Aalage und der insofern zur Erscheinung zu bringende Wechsel der inneren Hallen-Systeme Gelegenheit zu einem wirkungsvollen Aufbau der

Fasaden. Derselben sind in gefügtem Backsteinbau mit hellgelben Ziegeln, aus der Fabrik von Kretschmann in Borsdorf bei Leipzig bezogen, ausgeführt. Außerdem kamen Cottauer Sandstein und einzelne glasierte farbige Ziegelschichten zur Verwendung. Einen reicheren Schmuck erhielten die Hauptportale am Rosenthalplatz und an der Brüderstraße, für die die Bildhauer Damm und Siegert in Leipzig die Kartuschen mit dem Stadtwappen und Christian Behrens in Breslau den Figurenschmuck modellirten. Der Sockel wurde in dem schwarzen Lavastuff des Siebengebirges am Rheine hergestellt und durch die Firma Zervas Söhne in Köln a. Rh. bezogen. Außer den vorgenannten beiden Hauptportalen führen 6 Nebeneingänge ins Innere der Halle.

Die Mauerarbeiten führten die Mauermeister Daniel Gottlob Vogel und Max Vogel, die Zimmerarbeiten W. F. Weack, die Steinmetz-Arbeiten in Cottauer Stein Chr. Anders und Philipp Krämer, in Beuchaer Diorit G. Gün-

ther, sämtlich in Leipzig, aus; die Belichtungskörper lieferte die Bronzwaren-Fabrik von K. A. Seyffert in Würzen. Die wesentlichen Arbeiten des inneren Ausbaues wurden in der Hauptsache ebenfalls durch Leipziger Gewerke hergestellt, aus deren großer Zahl hier nur der Maler Georg

Straßer genannt werden soll, der den Dekorations-Schmuck der Hallendecke und die Kartons für die in Kathedralgias ausgeführte Betonung zweier Horizontalen in den Fenstern der Außenmauern fertigte.

Dank der Energie der vorgenannten Gewerke und Dank der anpfeuernden Thätigkeit des Bauvereins der Markthalle — an der Spitze des letzteren stand der städtische Baun inspector Lachmann, den nach seiner schweren Erkrankung in den letzten Wochen Architekt Ariand vertrat — ist es gelungen, nachdem der erste Spatenstich am 28. Juli 1889 geschehen war, die gesamte Anlage nach der verhältnismäßig kurzen Bauzeit von 1 Jahr u. 10 Monaten am 26. Mai 1891 zum Betriebe

fertig zu übergeben. Dieses Umstande soll hier ausdrücklich Erwähnung gethan und dabei dankbar der Unterstützung gedacht sein, die dem in Rede stehenden Werke durch den sachverständigen Beirath des Hrn. Ing. Dr. Föppl, der die besondere Bearbeitung und Berechnung der eisernen Dach- und Galerie-Konstruktionen bewirkte, sowie durch



Bekrönung des Hauptportals am Rosenthalplatz.

Bildhauer: Chr. Behrens.

Benutzung von Erdkugeln, die bei den Markthallen von Berlin und Frankfurt a. M. gemacht werden sind, zutheil geworden ist.

Neben der Markthalle und zwar auf dem Gasplatze an der Ecke der Kurprinz- und Brüderstraße wird durch die Stadt zur Zeit noch ein Zinshaus errichtet, dessen Erdgeschoss Läden enthält und dessen erstes Geschoss städtischen Verwaltungszwecken dienen soll, während die 2 oberen Geschosse Miethwohnungen enthalten. Dieses Eckgebäude wurde im Zusammenhange mit der Markthalle aus dem Grunde errichtet, um über einen unmittelbaren Zugang von der Kurprinzstraße aus verfügen zu können. Die Bauweise desselben ist die der Markthalle; die bezüglich der Banketten belaufen sich bei 586 qm bebauter Fläche auf 227 000 M.

Ueber den gegenwärtigen Stand der Frage der elektrischen Eisenbahnen.

Von J. H. S. M. M. M.

Als vor kaum einem Jahrzehnt die erste elektrische Eisenbahn Berlin-Leichterfeld in Betrieb genommen wurde, da knüpfte sich an des Ereignisses theils die Erwartung, die elektrische Bahn werde in kürzerer neuer ganzen Transportwesen von Grund aus umgestalten und andererseits veranlassen die Vorstellungen von den Schwierigkeiten, welche der Verwendung der Elektrizität zu bedeutenden Arbeitsleistungen, insbesondere zur Förderung großer Lasten entgegen ständen, die weit verbreitete Meinung, dass es sich bei jener Bahn um einen interessanten Versuch handle, von dem jedoch praktisch einschneidende Folgen kaum zu erwarten wären. Die Erfahrung hat bis weithin bestätigt, dass die Hoffnungen, welche die Befürworter hegte, sich als zu optimistisch erwiesen haben. Sie hat und nährt sich ausserhalb der Pferde, welche zur Erfüllung der ersten führt. Denn heute besteht kaum bei einer Besprechung des Standes der Frage der elektrische Betrieb unserer Eisenbahnen im engeren Sinne gegenüber den elektrischen Bahnen für bestimmte und beschränkte Zwecke als Stadt-, Grubenbahnen, Materialbahnen mit und ohne Personenbeförderung und ähnlichen nicht mehr anerkannt bleiben.

Betrachtet man die bis jetzt entstandenen elektrischen Bahnen unter dem Gesichtspunkt ihres Zwecks, so ergibt sich, dass die Anlagen, welche der ausschließlichen Beförderung von Personen in den Städten dienen, die weitest überwiegende Anzahl bilden. Dieselben sind theils dadurch entstanden gekommen, dass der Betrieb vermittelte Pferde durch den elektrischen ersetzt wurde, theils dadurch, dass der letztere von vorn herein eingeführt wurde. Es ist schwer zu sagen, in welchem Zahlen-Verhältnisse die Anlagen beider Arten an einander stehen; doch schätzt, als ob die Zahl der letzteren Anlagen in Europa, die der ersteren in Amerika der anderen überlegen wäre. Um sich die ungeheurer rasche Ausdehnung der elektrischen Stadtbahnen in Amerika erklären zu können, genügt ein Blick auf die dortigen Verkehrs-Verhältnisse und auf die zusammenhängenden Wirkungen, welche die Vortheile des elektrischen Betriebes bei solchen Verhältnissen üben müssen. So besaß der Staat New-York im Jahre 1890 110 Trambahnen verschiedener Systeme,

Anschließend hieran geüben wir einer Bitte, indem wir mittheilen, dass die Dächer über sämtliche Nebenräumen an der Nord- und Ostgrenze nicht, wie in 1. Artikel angegeben, aus Monier-Konstruktion, sondern mittels Hartgipsdiele zwischen eisernen Trägern hergestellt sind. Die Eindeckung ist in Holzform erfolgt. Die großen doppelten Klärgräben der Abortanlagen sowie die Kloset-Trüge sind aus Monier gearbeitet und außer zahlreichen größeren und kleineren Monier-Wasserbehälter sämtliche Fischbehälter nach System Monier hergestellt und im Innern mit Kacheln ausgekleidet. Die Ausführung geschah durch die Dresdener Filiale der Aktien-Gesellschaft für Monierbauten vormals G. A. Weyß & Co.

welche im Laufe dieses Jahres nicht weniger als 686 Millionen Fahrgäste oder das 10fache der Bevölkerung der sonstigen Vereinigten Staaten von Nordamerika befördert haben.

In New-York allein stieg der Stadtbahn-Verkehr auf 400 Millionen, in Boston auf 100, in Philadelphia auf 150 Millionen. Der gesammte Verkehr in den Vereinigten Staaten wird auf jährlich 4–5 Milliarden Personen geschätzt. Gegenwärtig sind ungefähr 900 Straßenbahnen in den Staaten und Kanada im Betrieb. Von diesen werden 550 mit Pferden, 49 durch Kabel, 78 durch Dampf und 246 mittels Elektrizität betrieben. Die elektrischen Bahnen umfassen bereits Ende 1890 ungefähr 324 km Gleis mit 3870 Wagen zu 6400 Elektromotoren. Die Leistungsfähigkeit dieser Motoren erreichte ungefähr 174 430 Pferdekraften. Die Maschinen-Stationen verfügen heute über eine Leistung von mindestens 100 000 Pferden. Der Anlageverth der Pferdebahnen beträgt ungefähr 60 Millionen Dollars, der elektrischen Bahnen 50, der Kabel-Bahnen ebenfalls 50, der Dampfbahnen 8 Millionen.

Der Zeitpunkt des eigentlichen Aufschwungs der elektrischen Straßenbahnen in Amerika liegt kaum zwei Jahre zurück und der Umfang, welchen die Anwendung der Elektrizität als treibende Kraft für den Trambahn-Betrieb in dieser Zeit angenommen hat, lässt sich nicht leicht mit einer anderen Zeitperiode älterer technischer Betriebe vergleichen. Die außerordentliche Schnelligkeit, mit welcher sich der Übergang vom Pferdebetrieb, ja Dampfbetrieb für Straßenbahnen zum elektrischen Betrieb in Amerika unter unsere Augen vollzieht, erregt so den Eindruck, dass die Vortheile des letzteren so einleuchtend und unmittelbar wirksam sein müssen, als dass die vielfachen Schwierigkeiten dagegen ins Gewicht fallen könnten. Der zugkräftigste Vortheil besteht offenbar darin, dass sich der elektrische Betrieb überall einträglichler — und zwar um 50% bis 400% — als der Pferdebetrieb erweisen hat.

Dies hat seinen Grund in erster Linie darin, dass der elektrische Betrieb den Verkehr steigert einmal durch die erhöhte Beförderergeschwindigkeit, das durch die damit ermöglichte raschere Folge der Fahrten. Durch die Verkehrs-

Die jüngst verstorbenen Architekten Frankreichs.

Über Jahresfrist der Tod gewaltige Lücken in das spätere Heer der alten Garde von Architekten gerissen, welcher wir unsere kunsthistorischen Anmerkungen, der Wiederanschauung selbständiger Entwicklung und Erfindung geschichtlichen Sinnes in der Architektur zu verdanken haben. Trotz alle dem, was uns von unseren französischen Fachgenossen trennt, erscheint es uns doch als eine Ehrenpflicht, dem Andenken der verstorbenen Meister nachträglich auch an dieser Stelle gerecht zu werden. Handelt es sich doch vorwiegend um Männer, welche a. Z. den zum Zwecke ständlicher oder freier Studien in Paris weilenden deutschen Architekten bereitwillig zur Hand gingen und die durch ihre Werke wie durch ihr Wirken gerade dieses einen hervorragenden Anreiz darboten.

Am 18. Januar 1890 verstarb A. St. Diet (geb. 1827 in Amboise), allgemeiner bekannt durch seine hervorragenden kleinen Museumsentwürfe, welcher im Jahre 1858 den ersten Römischen Preis eintrug. Er war zunächst Zögling von Duban, trat aber später von dessen Atelier in das von Hünert über. Ausserordentlich in seinen Studien, richtete er diese indessen viel mehr auf gute Raumvertheilung als auf bildnerische und allgemeine künstlerische Ziele; mit Vorliebe trieb er Mathematik. So verzichtete er darauf, als Pensionair der Villa Medici in Rom zu leben und nahm sogleich eine Beschäftigung beim Ben des Konservatoriums an; außerdem waren die sehr gerühmten Nebenbauten zur 1855er Weltausstellung (sogen. Panoramapalais) sein Werk. Bei der Ausführung des Irrenhauses in Melun-Alfort in Paris wirkte er ebenfalls als Gehilfe, nachher als erster Architekt; die Thierarzneischule desselbst hat ganz

sein eigenes Werk. 1869 wurden ihm die Neubauten der Pellschele und des Hôtel Dieu (Städt. Hauptkrankenhaus) anvertraut; der erste Bau ward durch die Kommune zerstört, den zweiten beendigte er bis auf den Anbau der Kapelle, für welche seine Mittel bewilligt wurden und welche seitdem als Feine steht.

Nur einmal war es Diet vergüßt als Künstler zu wirken, als er 1864 berufen ward, den nach falschen Grundrissen begonnenen Bau des Museums in Amiens am Ende zu führen. Die ihm allein anzuvertrauenden Theile: Vorhof und Haupttreppe werden allgemein gelobt.

Auch an anderen Ehren fehlte es ihm nicht; den Schluss seiner Thätigkeit bildete die Nachfolge in der Stellung von Lefuel als General-Inspektor der Zivil-Bauten. 1890 ward er Offizier der Ehrenlegion und 1884 berief ihn das Institut als Nachfolger von Abadie an seinem Mitgliede.

Von den deutschen Architekten sind die Diet'schen Bauten wegen ihrer kleinen Raumvertheilung im allgemeinen sehr hoch gewürdigt worden. — Als Lehrer hat der Verstorbene niemals gewirkt und daher keine Schule hinterlassen. Trotz seines lebenswichtigen Charakters unterhielt er überhaupt keine regeren Beziehungen zu seinen Fachgenossen, was in späteren Zeiten vielleicht seine Anlage zum Lehmann beitragen mochte.

Den schwersten Verlust, welchen die französische Schule seit Duban's Tode erlitten, hat die jährliche Influenza-Epidemie ihr gebracht.

Am 8. Februar 1890 ward Jules André beerdigt (geb. in Paris 1819). Zuerst Zögling von Hünert und nach dessen Tode von Lebas, errang er den ersten Römischen Preis 1847 durch einen Entwurf für ein Leuchtgebäude. Weder in Rom noch in Athen war er ein besonders heifriger Skizzenzeichner,

steigerung entsteht aber selbstverständlich eine bedeutend höhere Annäherung der gesammten Anlage, welche die Kosten des Personalkomplers in einzelnen Fällen auf $\frac{1}{2}$ der Kosten beim Pferdebetrieb herabgedrückt hat. Dass an diesem Ergebnisse die Eigenart des amerikanischen Städtebaus, welche sich in kleineren Städten bei Beförderungsgeschwindigkeit und dichter Wagenfolgen äußert und dort Tramabahn möglichst macht, deren Anlage anderwärts bei gleicher Größe der Stadt wesentlich wäre, bedeutenden Antheil nimmt, kann schwachlich in Abrede gestellt werden. Bis zu welchem Punkte der Einfluss dieses Umstandes gehen kann, möge das Beispiel von Southington, einer Stadt von 5600 Einwohnern in Connecticut, bestätigen. Hier steht eine elektrische Bahn von 3,2 km Gleise mit 9 Wagen im Betrieb und hat eine tägliche Einnahme von 9 Dollars auf des Wagen zu verzeichnen. Den zum Betrieb der Elektromotoren nöthigen Strom besorgt die Bahn aus der Zentralstation für elektrische Beleuchtung der Stadt zum Preise von 1,25 Dollar für den Tag. —

Bevor nun aber auf die Vortheile des elektrischen Betriebes von Straßenbahnen im einzelnen und die Frage, in welchem Grade dieselben auch für nichtamerikanische Verhältnisse von Bedeutung sind, der elektrische Betrieb näher zu machen, eingegangen werden soll, dürfte es am Platze sein, kurz an die gegenwärtig üblichen verschiedenen Formen des elektrischen Straßenbahn-Betriebes zu erinnern.

Die drei bisher praktisch erprobten Betriebsarten unterscheiden sich im wesentlichen nur durch die Art der Versorgung des im Wagen gestellt angebrachten Elektromotors mit elektrischer Energie. In der weitaus überwiegenden Zahl der Fälle geschieht die Zufuhr des elektrischen Stroms in der Art, dass neben dem Gleis eine elektrisirende, mit der Maschinenstation verbundene Leitung angelegt ist, an welcher sich ein mit Wagen und Elektromotor verbundenes Kontaktstück mit dem Fortschreiten des Wagens gleichzeitig verschiebt und den ununterbrochenen Übergang des Stroms von der Maschinenstation zur Leitung und von letzterer zum Elektromotor vermittelt. Die zweite Art unterscheidet sich von dieser nur dadurch, dass hier die Leitung in einem unter der Straßenoberfläche angeordneten Kanal mit einem nach oben sich öffnenden Schlitze, in welchem das Stromvermittlungsstück sich bewegt, angebracht ist. Gegenüber diesen beiden Arten der Stromversorgung, welche eine ununterbrochene Verbindung des Wagens mit der Maschinenstation vermittelt, zeigt die dritte Art eine völlige Unabhängigkeit des Wagens von der Maschinenstation, da sie der Zufuhr des Stroms durch eine Leitung nicht bedarf. Bei dem Akkumulatoren-Betrieb führt nämlich der Wagen die Elektrizitätsquelle in der Form von Sekundärbatterien selbst mit sich. Vor dem Beginn der Fahrt wird in jeden Wagen (meist unter dem Sitze) eine Reihe von geladenen Zellen eingeschoben und nach Verbrauch der Ladung durch eine neue ersetzt. Diese im Wagen selbst befindliche Stromquelle ist mit dem Elektromotor und den Vorrichtungen zur Einschaltung und Regelung des Stroms in gleicher Weise wie bei den beiden anderen Arten der Stromführung verbunden. Der einzelne Wagen enthält somit Lokomotive und Personen-Beförderungsräum in einem Körper und vereinigt so die Vorzüge, welche die Verwendung der Elektrizität als Triebkraft an sich bietet, mit einer völligen Unabhängigkeit der Wagen unter sich und von der Maschinenstation. Wenn bei dem gegenwärtigen Stand der Dinge die beiden letzteren Arten der Stromführung, als die weit vollkommeneren, im Umfange ihrer Anwendung weit zurücktreten gegen die erste, so hat dies in erster Linie finanzielle Gründe.

Der technisch weitans wichtigste Vorzug des elektrischen Betriebes gegenüber den anderen Betriebsarten von Straßenbahnen beruht auf der außerordentlichen Elastizität des Motors hinsichtlich seiner Leistung. Dadurch, dass der Elektromotor ohne irgend einen Schaden auf kurze Zeit eine Leistung übernehmen kann, welche die normale Beanspruchung um des Vierfachen übertrifft, vermag der elektrische Wagen seinerseits Kurven und Steigungen zu überwinden, welche dem Pferdebetrieb nur schwer oder gar nicht zugänglich sind, andererseits die sehr hohen zufälligen Verkehrsindizes, wie sie Verschmutzung der Gleise, Schneefall usw. hervor bringen, auch dann noch zu besorgen, wenn dieselben für den Pferdebetrieb bereits als Verkehrsstockungen zu führen müssten. Die Möglichkeit, die Motorleistung über seine übliche Leistung hinaus zu bringen, so können erlitten, ferner eine ganz erhebliche Zeitergebnisse dadurch, dass sie viel rascheres Anfahren des Wagens als sonst erzielt werden kann, wie überhaupt diese Eigenschaft des Elektromotors eine so vollkommene Beherrschung der Geschwindigkeit des Wagens zulässt, wie sie bei keiner anderen Betriebsart möglich ist.

Der Wagen kann von seiner größten Geschwindigkeit aus fast augenblicklich zum Stillstand gebracht werden, indem die Bremsen und die vom Führer mit einem Griff zu betätigende Strombremse im Elektromotor zu einem plötzlichen enormen Verbrauch an lebendiger Kraft zusammen wirken, so welchem der Elektromotor mit um so größerem Betrag betheilig ist, je größer die Geschwindigkeit des Wagens war. Er kann aber auch wie schon hinsichtlich des Anfahrens bemerkt, in kürzester Zeit von einer Geschwindigkeit zu einer höheren übergehen und so alle Vortheile, welche die zufällige, jeweilige Gestaltung des Straßenverkehrs zulässt, ausnutzen. Es lässt sich damit, ohne dass die Gefährlichkeit des Betriebes für den übrigen Straßenverkehr erhöht würde, eine viel größere mittlere Fahrgeschwindigkeit als bei anderen Betriebsarten erreichen. Während daher die mittlere Geschwindigkeit der Pferdebahnen kaum 10 km in der Stunde erreicht, beträgt dieselbe beim Betrieb der Straßenbahn durch elektrische Wagen z. B. in Boston 14–15 km und steigt auf 19 km in den verkehrsärmeren Straßen der älteren Stadt, wobei sich keinerlei Zunahme der Straßenfälle, welche etwa auf diese Fahrgeschwindigkeiten zurück geführt werden müsste, gezeigt hat. Die Möglichkeit einer sehr bedeutenden Ueberspannung des Elektromotors erlaubt ferner die Anwendung größerer Wagenformen, wie in Amerika die große Beliebtheit des elektrischen Betriebes bei der Besichtigung der Städte und der starke Zufuss an Fahrgästen unabwieslich drängte, da die einfach aus dem Pferdebetrieb herüber genommene Wagen, welche mit den elektrischen Einrichtungen — gewöhnlich nur als Elektromotor

in denselben, die strengen den Bedürfnissen angemessenen, jede Störung anschließende Behandlung der Einzelheiten durchzuführen, ohne auch nur im allgeringsten künstlerische Gesichtspunkte in zweite Linie zu drängen. Dass diese Durchführungen nicht allein in Frankreich, sondern auch hierorts ihren Einfluss gefühlt haben, darf nicht bestritten, wenn dies auch hätte wie drüben vielfach zu beweisen geläufige ist.

Ebenso bedeutend und selbständig wie als beobachtender Künstler war André auch als Lehrer.

1856 gab H. Labrousse, müde des Kampfes gegen sogenannte „Künstler“ in Paris, die Idee auf, seine bisherigen Zöglinge wollten nicht in die gewöhnlichen Ateliers eintreten; einer derselben (Gaudet) fragte Labrousse: ob er an André nicht das Atelier abtreten wolle? Obgleich letzter nun in dem gewöhnlichen Lager (von Lebas) angeheftet war, (also nach französischem Brauch zeitlichen Elève de Lebas hießen oder „Kotzen“ werden musste), so gab Labrousse dennoch seine Zustimmung an jenen Vorschläge und machte dann — zwar widerwillig — Jenseit den bestgehenden Besuch und Antrag.

Es war ein gefährliches Unternehmen: diese Nachfolge — Labrousse war ein kräftiger, gewalttätiger Mann, im Kampfe gegen eine Schule erstarkt, die da bestrebt war, die unglücklichen, den Anforderungen der Zeit widerstrebenden Viscontischen Uebersetzungen als allein maßgebend anerkennen zu erhalten, von überwältigender Rednergabe, Feilkeiter, und durch seine in der gemauerten Welt anerkannten Leistungen berührt. André hingegen war von seltener Bescheidenheit, schüchtern, kranklich, jeder Begegnung anwachsend (er fürchtete sich fast, die Strafe zu überhören oder angeordnet zu werden) und doch so autogen kommand; dabei fast noch gänzlich unbekannt!

Dennoch liebten die Angehörige des Ateliers alle zusammen und wenn sie auch in dem ersten Halbjahr sich in die Art

Nach seiner Rückkehr ward André unter Robaut de Fleury Bauführer (Sous-Inspector) bei den naturwissenschaftlichen Museen; später war er in gleicher Stellung unter Henri Labrousse an der Staatsbibliothek thätig. Gleichseitig war Diéssmann-Architekten von Ajaccio emigriert, arbeitete er als solcher einen Entwurf für eine Kathedrale, und des Bischofs daselbst aus, der jedoch nicht zur Ausführung gelangte. In der Kirche ward er ein Grundstein gelegt, der Bischof selbst wurde 1872 begraben aber nicht zu Ende geführt.

L. J. 1867 wurde André als Nachfolger von Fleury Architekt der naturwissenschaftlichen Museen und gelangte somit endlich in erste selbständige Thätigkeit. Unter den denkbar größten geschäftlichen Schwierigkeiten (ungünstige Geldmittel, Einzelverbindungen mit 18 durchaus selbständigen Chef-Gehlehrten, welche theilweise an einem einzigen Nonwerke betheilig waren, und Hetzereien unwisender Zeitungsschreiber) baute er die geräumigen unsterilisierten Laboratorien, das Replikenhaus, mehr Präparations- und des naturhistorischen Museum, letzteres 1869 beendet. (Veröffentl. in Ouar Daily's Revue de l'architecture et des travaux publics.)

Sicher diese Ausstellungen des Meisters wohlverdienten Ruhm, etwa wie die beiden Ehrentitel denjenigen von H. Labrousse, so darf doch besonders betont werden, dass es ihm dabei gelang, die große Eintheiligkeit der Gestaltung in dieser Bauteile, die zweckmäßige Anordnung der Verkehrswege

— versehen werden, eben so wenig genügen, als sich die Zusammenstellung mehrerer alter Wagen zu einem Zug unter Verpannen einer elektrischen Lokomotive bewährte. Die eigens für den elektrischen Betrieb gebauten Wagen enthalten denn auch zur Zeit vielfach zwei Elektromotoren und bergen einen Fassungsvermögen, der fast das Doppelte desjenigen der kurzen Pferdebeiwagen beträgt. Die größeren Wagenformen verursachen noch verhältnismäßig weniger Abnutzung, geringere Unterhaltungskosten und geringeren Arbeitsverbrauch in der Maschinenstation. Sie ersparen ferner je einen Mann am Betriebe-Personal und eignen gegenüber den kleineren Wagen einen ruhigeren und angenehmeren Gang. Dass für den elektrischen Wagen eine Abnutzung des zwischen dem Gleise liegenden Pfahlers nicht stattfindet, bedarf kaum der Erwähnung.

Liegt man in den elektrischen Wagen und seinem Eigenschaften die wichtigste Quelle erhöhter Einnahmen beim elektrischen Betrieb der Straßeneisenbahnen, so bildet die Maschinenstation und die Verwendung unorganischer Arbeit die wichtigste Ursache geringerer Ausgaben gegenüber dem Pferdebetrieb. Der kostspieligste, mit Risiko mechanischer Art belastete Pferdebestand wird im elektrischen Betrieb durch die Maschinenstation, welche den Strom erzeugt, ersetzt. Dieselbe fällt in einer Anzahl von Anlagen mit der Maschinenstation einer elektrischen Stadt-Beleuchtungs-Zentrale zusammen, ist jedoch in der Regel eine eigens für den Bahnbetrieb errichtete Dampfmaschinen-Anlage. In vereinzelten Fällen liefert eine Wasserkraft die zum Betrieb der Dynamomaschinen nötige mechanische Arbeit. Die kostspieligste Art der Arbeits-Beechaffung für die Stromerzeugung, nämlich die durch eigene Dampfmaschinen-Anlage, hat ihr Hauptbergewicht über den gleichen Anlagebetriebe bei andern Betriebsarten in der hohen Vollendung der heutigen Dampfmaschine, ein Punkt, auf welchen wir bei Besprechung des elektrischen Betriebes der gewöhnlichen Eisenbahnen zurück kommen werden. Der hohe Wirkungsgrad, welcher sich mit der elektrischen Arbeits-Uebertragung erreichen lässt, gestattet ferner in der Auswahl des Ortes für die Anlage der Dampfmaschinen-Station alle jene Punkte, welche für den Erstatkungspreis der erzeugten Arbeitseinheit in erster Linie maßgebend sind wie Kosten des Baugrundes und der Gebäude, Wasserkraft Kohlenanfall nach am orthellhaftesten zu berücksichtigen. Es ergibt sich uns Vorhanden, dass für die Anlage der Maschinen-Station für den Betrieb einer elektrischen Bahn nur die vollkommensten Formen der Dampf- und Dynamomaschinen-Konstruktionen in Betracht kommen, zumal die Art der Beanspruchung die höchsten Anforderungen hinsichtlich der Sicherheit der ununterbrochenen und gleichmäßigen Stromerzeugung stellt. So gebührt Wahl des Ortes der Maschinen-Station, die Entscheidung über die anzuwendenden Maschinen-Formen und -Größen so den schwierigsten Aufgaben, welche bei dem Entwurf einer Trambahnanlage mit elektrischem Betrieb zu lösen sind und so ist die Lösung natürlich dort am folgenreichsten, wo die Stadt in rascher Entwicklung begriffen über Art und Richtung der letzteren wenig Bestimmtes vermuthen lässt.

Was nun die Elektromotoren anlangt, so gehören die bis jetzt verwendeten ausschließlich zwei Formen, nämlich mit Glattem Ringanker und jener mit Trommelanker. Beide

Formen werden mit Gleichstrom betrieben, dessen Spannung 500 Volt nicht übersteigt. Die Elektromotoren sind in der Mehrzahl von Anlagen am Traggestell unter dem Boden des Wagens angebracht und übertragen bei der hohen Geschwindigkeit des Auhens, an welche bei diesen Formen des Elektromotors ein hoher Lohndruck gehoben ist, ihre Arbeit mit Zahnrad oder Kette auf die Wagenschalen. Die Notwendigkeit dieser Uebertragung bildet eine Hauptchwierigkeit für den Bau sicher arbeitender elektrischer Wagen, da die bedeutendste Wechsel in der Beanspruchung des Motors für die Vorwärtsbewegung und Bremsung des Wagens einreißt, die unvermeidlichen Errechterungen und Stöße andererseits im Anfang eine ganz unverhältnismäßig hohe Abnutzung derjenigen Theile, welche die Uebertragung der Arbeit von der Achse des Motors auf jene des Wagens dienen, verursachen. Hinsichtlich der möglichen täglichen Leistung des elektrischen Motors gegenüber dem Pferde im gewöhnlichen Trambahn-Betrieb der Städte ist zu bemerken, dass die mittlere täglich zurück gelegte Wegstrecke des elektrischen Wagens in den zahlreichen amerikanischen Betrieben sich auf 180—186 km beläuft, während sich gutes Pferd im Tage nicht mehr als 24 km leisten kann. Derselben unersättliche Unterschied muss sich natürlich dort um so deutlicher äußern, welche auch die Umstände sind, unter welchen die Bahn arbeitet, eine größere Ausnutzung der mit dem elektrischen Wagen überhaupt erreichbaren Fahr-Geschwindigkeit zulassen.

Alle Leitungsmaterial sowohl bei oberirdischer als bei unterirdischer Stromführung kommt bisher nur Kupfer in Anwendung — so mindestens für jenen Theil der Leitung, von welchem das Kontaktstück des Wagens den Strom dem Elektromotor zuführt. Als Rückleitung sind wohl in vielen Fällen namentlich oberirdischer Zefführung die Schienen verwendet, während bei unterirdischer Stromführung die Anwendung einer zweiten Kapferleitung vorwiegend.

Wollen wir noch einen Blick auf die Betriebskosten bei den verschiedenen Betriebsarten und auf die Frage, in wiefern der elektrische Betrieb hier jetzt schon auch in den übrigen Elementen der Trambahn-Anlagen Änderungen veranlassen hat. Die geringen Anlagen- und Unterhaltungskosten der Leitung stellen in finanzieller Beziehung den Betrieb mit oberirdischer Stromführung so die Spitze. Es betragen die Betriebskosten für den Wagenkilometer nahezu bei:

oberirdischer Stromführung	0.40 Mk
unterirdischer	0.72 „
Akkumulatormotor-Betrieb	8.5 „
Pferdebetrieb	12.5 „

Die bereits erwähnte Schwierigkeiten der Uebertragung der Arbeit vom Elektromotor auf die Wagenschale in Verbindung mit den Folgen der erhöhten Fahrgeschwindigkeit haben insbesondere die Aufmerksamkeit auf die Gleisanlagen gelenkt und der Erkenntnis Eingang verschafft, dass der elektrische Betrieb sich nicht mit der bei den Pferdebahnen üblichen Art der Anlage und Unterhaltung der Gleise begnügen kann. Eine schwere Schiene, seltener Lage der Zugstücke, große Sorgfalt der Einbettung, erhöhte Aufmerksamkeit in der Reinhaltung der Schienen, insbesondere in die des Gleises die Rückleitung

des neuen Meisters nur sehr schwer finden konnten, so lernten sie ihn bald aufrichtig verehren. Während Labrousse sich immer weiter von der akademischen Schule entfernte, ja zu ihr geradezu feindlich sich gestellt hatte, suchte André eine Wieder-Annäherung, jedoch ohne dem akademischen Zopf irgendwelches Zugeständnisse zu machen. Seine Lehrmethode, welche ja auch an anderen Orten sich immer größerer Anerkennung erfreut, war die: dem Schüler möglichst selbstständig sich entwickeln zu lassen und nur, wenn unbedingt Nachhilfe erforderlich war, selbst den Stift, den Pinsel zur Hand zu nehmen, um nicht in des Schülers Arbeiten seine eigenen Ansichten, seine Andeutungsweise hineinzuschieben. Dagegen Versuche er es nicht, seine Nachruhe zu unterbrechen, um nöthigenfalls seinen Schülern Rath zu ertheilen.

So ward er denn nicht mehr wie sein Vorgänger ein verlässlicher Gegner angesehen, sondern er ward nun als schlimmer Ketzler vertriehen, gegen den der große Bau ausgesprochen wurde. Und man hatte Recht, ihn zu fürchten! Versagten die Preisrichter der Akademie den Leistungen seiner Schüler dadurch die verdiente Anerkennung, so konnte man doch nach jedem neuen Wettbewerb sehen, wie die Zöglinge der anderen Ateliers, — namentlich diejenigen eines neugegründeten offiziellen, welches den Vorrang genoss, dass seine Schüler bei allen öffentlichen Bauwettbewerben jedweder Vortheil gebend oder demnach Besatzfähig fanden — sich möglichst anlegen sich liefern. Einzelheiten aus den Arbeiten des André'schen Ateliers sich aneignen. Unbeschreiblich sind die hässlichen versteckten Angriffe und Hetzereien, welche durch die „unerbittlichen“ Schüler gegen André und seine Zöglinge (in sich trocken ungenügend) verübt worden. André selbst war sich trocken ungenügend an eine Sitzung im Freigericht, um Verleumdung jeweilig frei werdender Lehrerstellen der Schule. Man sog ihn

die Jünglinge vor, welche sich noch nicht in Lehrthätigkeit erprobt hatten.

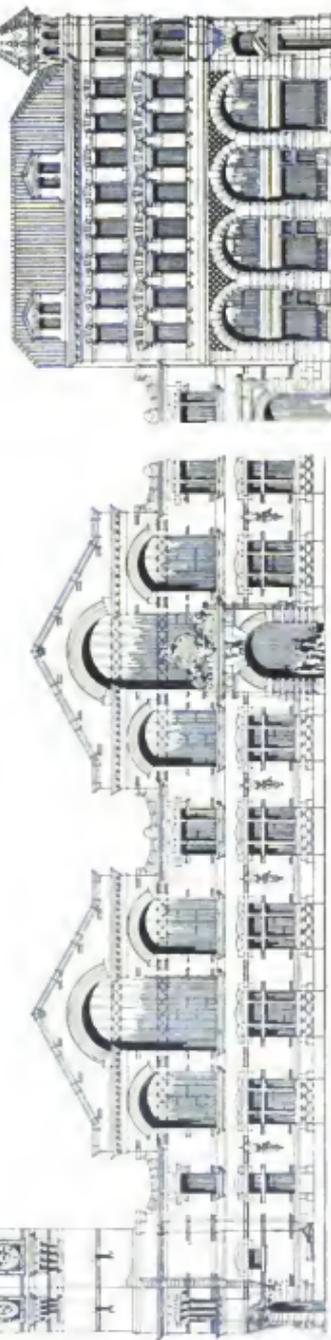
Da geschah des Uebertritte: 1864 (oder 65?) erhielt es (leider ein Jahr später in Rom verstorbenen) Schüler von ihm den ersten römischen Preis! — Man hatte es nicht wagen dürfen, ihm dieses zu verweigern! — Zwei Jahre später hatte auch der jüngere Bruder seines ersten Laureaten des ersten Preis davon getragen. Um so heftiger ward die alte Hetze fortgesetzt! Erst nachdem L. J. 1867 der als Künstler wie als Lehrer gleich berühmte Bildhauer Guillaume (Eugen) zur Direktion der Schule berufen worden war, erhielt André das offizielle Atelier des verstorbenen Facard, ungefähr gleichzeitig mit seiner Ernennung zum Chef-Architekten der naturwissenschaftlichen Museen.

So ward denn der Sieg auf seiner Seite! Das bisher allgemein verunglimpfteste Schul-Atelier war nun das geschätzteste geworden und zahlreiche von André-Schülern errungene Preise besaßen, wie wirksam seine Lehre war.

L. J. 1864 ward André an Leconte's Stelle zum Mitgliede des Institute gewählt, 1869 nun Kommandeur der Ehrenlegion ernannt. Aber seine Sehen vor allem Gefährdung ging so weit, dass er die soest unangenehmste goldgestickte Uniform des Institute niemals anlegte, bis er 1865, als Vorsteher der Architektur-Abtheilung der Schule, seinem eigenen Schicksal das große römische Preis ansprechen musste. 1869 war ihm der große Staatspreis von 100 000 Frs. für das durch Neuheit, Eigenthümlichkeit und künstlerische Vollendung hervorragende Werk der Henseit (für seine Maschinenbau) zugefallen. Er strotzte mit 15 gegen 25 Stimmen, welche Dammot anzeihen, und zwar für des Aussehen des römischen Schönschönen C. F. F. Preis war letzterer in einstudierter Besetzung. André's eben Museen, weitaus überlegen; weder die mehr realistischen Forderungen, die letzterer an erfüllen sollte, noch die künftigen



Die NEUE MARKTHALLE ZU LEIPZIG
Architekt: Aufhäusermeister, Hugo Ehrlich.
Fassade an der verlängerten Bödenstraße.



für den Strom zu bilden haben — in welcher letzterem Falle die elektrische Verbindung von Schiene zu Schiene nicht durch die Laschen, sondern durch einen Kupfer-Verbindungsstreifen bewerkstelligt werden muss — sind jene Punkte, in welchen sich jetzt schon durch die Verbindung mit den Wagen größeren Fassungsvermögen Verbesserung der fest liegenden Theile und eine rationellere Benützung derselben gegenüber jeder andern Betriebsart, ein weitestgehendes Fortschritt erkennen lässt.

Dass die oberirdische Stromführung eine Leitungs-Anlage bedingt, gegen welche unter verschiedenen Gesichtspunkten gravierende Bedenken erhoben werden können, ist nichtstreitig. Doch ist der Unterschied in den Anlagen zwischen dieser Art der Stromführung und der unterirdischen einerseits und der Unterschied der Betriebskosten zwischen dieser Art und dem Akkumulatoren-Betrieb andererseits so beträchtlich, dass für eine Anzahl von Fällen die Möglichkeit der Einrichtung einer elektrischen Bahn an die oberirdische Stromführung gebunden ist. Dagegen sind die Vortheile der elektrischen Bahn an sich vielfach so gross, dass sie jene Bedenken gegen die oberirdische Stromführung weit überwiegen. Dies wird namentlich in kleineren Städten, welche über eine eigene elektrische Beleuchtungs-Zentrale verfügen, mit deren Anlage jene für den Betrieb der Trolleybahn mit Vortheil vereinigt werden kann, zutreffen. Von der Anwendung oberirdischer Stromführung darf man daher wohl noch auf längere Zeit eine fruchtbare Entwicklung der elektrischen Trolleybahnen erwarten und für deutsche Verhältnisse dürfte auch für mittelgroße Städte diese Art des Betriebes zur Zeit noch allein in Betracht kommen.

An Bahnen mit unterirdischer Stromführung sind bislang nur wenige Anlagen vorhanden. Die unbedingte wichtigste derselben ist die von der Firma Siemens & Halske angeführte elektrische Stadtbahn in Budapest, sowohl hinsichtlich des Umfangs als des technischen wie wirtschaftlichen Erfolgs. Die hervorstechendsten Einzelheiten der Anlage an dieser Stelle nochmals erwähnt an sehen, dürfte daher erwünscht sein.^{*)} Die Bahn umfasst 3 Linien, von welchen die Stationsgaslinie seit Juli 1880, die Podmanitzkygaslinie seit September 1889 und die Ringtrasselinie seit März 1890 in Betrieb stehen. 3 weitere Linien sind theils in Ausführung, theils in Vorbereitung begriffen. Von der in der Hartnagel'schen geologischen Maschinenzeitschrift wird der Strom vermittelt in der Erde verleitete Bleikabel mit Eisenbandabwahrung der einzelnen Linien angeführt. Unter der einen Schiene des Gleises liegt ein Kanal von eiförmigem Profil in 28 " Breite und 33 " Höhe im Lichten. Der Kanal ist folgendermaßen gebildet. In den Abständen von 1,50 " sind eiserner Rahmen aufgestellt, deren äussere rechteckige Begrenzungslinie unmittelbar unter die Schiene vermittelt eine 33 " breiten Schlüter in die innere Begrenzungslinie, welche mit dem lichten Profil des Kanals zusammenfällt, übergeht.

Zwischen den einzelnen Rahmen, welche zugleich als Schablonen bei der Herstellung dienen, ist der Kanal ebenfalls mit rechteckiger innerer Begrenzung in Stampfform angeführt. Oben an den eisernen Rahmen an beiden Seiten des Schlüters sind die beiden, nach Art des Heermann'schen Ober-

bauens geforneten Stücke zur Schiene verbunden. Dieselben lassen ebenfalls einen freien Raum von 33 " zwischen sich. An den beiden senkrechten Kanalwänden sind an den Rahmen die Isolatoren für die beiden Leitungen angeordnet, an welchen Gas von oben durch das Schlitz ragende, mit dem Elektromotor des Wagens verbundene Kontaktstück zur Stromzuführung gleitet. Neben dem Kanal angeordnete Schächte sammeln den Kanalwasser ab führen es ins Straßenskanal etc. Die Fundamentbreite des Kanals liegt 70 " unter Schienen-Ordnung. In Abständen von 2,40 " sind die Längsriegeln durch Querschlitten verbunden. Als zweite Schiene ist die zweitheilige Haarmann'sche Straßeneisenbahnlinie benutzt. Der Elektromotor besteht in einer Trommelmaschine. Die Arbeit des Ankers wird vermittelte Kettenvorlage auf die Wagenachse übertragen; die Stromspannung beträgt 500 Volt. Die Maschinenstation enthält bis jetzt 4 Kühressel mit je 100 " Heinfläche, 3 Compound-Maschinen mit Kondensations etc je 100 Pfdkr. und 3 Dynamomaschinen.

Die größte einlässige Fahrgeschwindigkeit wurde von den Behörden mit 15 km in der Stunde festgesetzt; in der äusseren Podmanitzky-Gasse darf dieselbe jedoch auf 18 km steigen, in den schmalen, verkehrsreichen Straßen und an wichtigen Kreuzungen dagegen nur 10 bzw. 6 km betragen. Bei 16stündigem Betrieb leistet der einzelne Wagen 120—150 km. Bis Ende Dezember 1890 wurden 888 687 Wagen-Kilometer geleistet und 4924 030 Fahrgäste befördert.

Wir kommen nun an einer Art vor elektrische Prozessbahnen, welche bisher zwar nur in einer einzigen Ausführung vorhanden ist, aber durch diese einzige Anlage einer eingehenderen Erwähnung werth wäre, wenn wir auch diese letztere nicht als die Vorläuferin ähnlicher an betrachten hätten. Es ist die unterirdische elektrische Bahn in London, welche von dem Monument in King William Street in der City unter dem Bett der Themse bis Stockwell führt und bis Clapham fortgesetzt werden soll. In 5jähriger Arbeit wurde die 5 km lange Bahn vollendet und am 4. November v. J. in Betrieb genommen. Zwei eiserne Tunnel von 3,2 " Durchmesser liegen der Hauptachse noch neben und auf eine kurze Strecke über einander; das eine Rohr dient zur Einfahrt, das andere zur Rückfahrt. Interessant ist die Herstellung des Tunnels an jenen Stellen gewesen an welchen das Wasser der Themse von oben eindringt. Das Wasser wurde durch komprimierte Luft zurückgehalten, Bettes an Schilde angeschüttet, so dass ein künstlicher Felsen entstand, in welchem dann die Zusammenfügung der einzelnen Rohrstücke erfolgen konnte. Die Tunneln liegen mit Ausnahme der Flankenkranz gerade 15 " unter der Straßenebene. Die Herstellung geschah in Arbeitellagen von 360 ", wovon 180 " von jeder Seite her gebohrt wurden. Die Leistung stieg an Zeiten auf 30 " im Tage. Die Maschinenstation in Stockwell enthält Maschinenhaus, Hinterstellungsgebäude und Werkstätten für Ausbessern. 3 grosse vertikale Fowler-Dampfmaschinen von je 400 Pfdkr. treiben 3 Dynamos Edison-Hopkinson von einer Leistung von je 500 Ampires und 500 Volt Klammerspannung. Das unterirdisch angelegte Kesselhaus enthält 6 lange Lancashire-Kessel mit Galloway-Röhren. Die Tunneln werden mit Zügen

^{*)} Man vergleiche im übrigen die Mittheilung in Ztg. 1890 No. 35 u. 36.

Mittel, die dem Architekten zur Verfügung standen, hatten diesen einen so weit getriebenen künstlerischen Aufwand erlaubt.

Es sei dem Verfasser schließlich gestattet, an persönliche Erinnerung einige den Mann und seine Denkweise beziehende Ausprüche anzuführen.

1866 unterlag im Wettbewerb um den großen römischen Preis ein Zögling des Lebau-Gisela'schen Ateliers (damals Bankfänger bei Garzler's Opernhaus), welcher allgemein als der befähigteste der Schule galt, gegen einen blühenden Schüler von Quastel. Die sehr realistische Aufgabe war: ein Stadtpalais für einen Bankfürsten, mit zwei angenehmen Nebenausläufen für dessen Söhne, auf sorgfältig dreieckigem Inselgrundstücke. (Es war dies ein Grundstück, welches Rothschild gehörte und das Programm dessen Bedürfnissen angepasst.) Der Entwurf des ergrimmtesten Architekten, welchem nur der 3. Preis zuerkannt werden konnte, war, tadellos, durchaus in klassischen Formen gehalten; die Grundriss-Entwicklung entsprach dem nicht geringen aber den gestellten Bedingungen vollkommen Beachtung. Dagegen war des Siegers Grundriss durchaus klassisch-akademisch, aber unbewohnbar; die Architektur vornehmlich die des Unterlegenen. Ziemlich allgemein ergriff man Partei für dieses Letzteren. André war angewand, als wir in der Ausstellung unserem Umhute Luft machten, stellte sich jedoch durchs an die Seite des Preisträgers. Wenn der Unterlegene habe siegen wollen, so führte er es, so dürfte er seine Schöpfung nicht in ein fremdes Gewand kleiden. Er musste einen Schritt weiter gehen und freiers Architekturformen anwenden, dann würde er die Preisträger gewonnen haben, seine Leistung an hervorragen. Ob es angemessen sei, dass die Schule, im strengen Klassizismus haften kleidend, dennoch realistische Aufgaben stelle, sei ein andrer Ding!

Einer von André's Schülern hatte ein Konzerthaus ent-

worfen — ganz im strengsten antik-klassischen Formen; bei der näheren Durchsicht fand er jedoch, dass die eckigen Pfeiler, durchlaufende Brüstungs-Gewinne u. dergl. allen Regelmäßigkeits-Bekanntungen entgegen standen. André äuferte sich scheinbar nicht um das Schölers Verweiffen; erst als letzterer seine Hilfe anrief, um die Arbeit tanglich zu gestalten, antwortete er ihm: „Formen sind doch keine Glasbeeren!“ Ketschper die in Ihrem Entwurf bedingten Ausbildungsformen nicht den gestellten Forderungen, so war Ihr Entwurf falsch angelegt; das hätte Sie mir aber nicht glauben, wenn ich Sie nicht so lange arbeiten ließ, bis Sie selbst an dieser Uebersetzung neigten! — Seien Sie zufrieden. Sie haben mit Ihrem verfehlten Entwurf mehr gelernt, als wenn Sie sofort das Richtige getroffen hätten!“

Als ihm bei einer persönlichen Unterhaltung Mittheilung gemacht ward von der Bewunderung, welche Lucas mit anderen deutsche Architekten der oben erwähnten, erstmalig von einem seiner Schüler verfassten Preisarbeit schenkte, kam man auch auf die etwas betriebene einseitig-klassischen Ziele der französischen Schule an sprechen. Dabei fiel die Bemerkung, dass wir allemal erst dann erkannt gewesen seien, wie in jenem Entwurf (für ein riesiges Hospitium auf dem Großen St. Bernhard) allgemein Kamme zur Heilung der Räume (auch der Schlaf-säle) angemessen seien, da die Beschaffung des nöthigen Baumaterials doch die größten Schwierigkeiten hätte mitsteht? André aber erwiderte schlagfertig und nicht ohne Ironie: „Wenn die Schule die derartige Baunternehmen ins Auge fassen wollte, so müsste sie als Auftragsgeber ohnehin zunächst einen Eisenbahn ins Werk setzen, um das Baumaterial herzu stellen. Sollte der Prüfling etwas noch weitwichtiger sein als die Meister der Schule?“

(Schluss folgt.)

befahren, deren jeder sich aus elektrischer Lokomotive und 3 Personenwagen von je 9,5 m Länge zusammenstellt und 100 Fahrgäste befördern kann. Die Lokomotive bis auf Hüfthöhe mit geschlossenem Brüstung aus Eisenblech versehen, ist auch oben durch ein Blechdach abgeschlossen und enthält zwei Elektromotoren. Ihr Gewicht beträgt nur 10 t. Die Stromzuführung ist derart angeordnet, dass in der Mitte des Gleises ein eiserner Stromleiter angelegt ist, welcher mit der an der Seite der Tunnel anbrechenden kupfernen Zuführungsleitung in bestimmten Abständen in Verbindung steht. Durch Schleifbürsten, die an der Lokomotive befestigt sind, wird der Strom von den eisernen Leitern abgenommen und den Regel- und Schaltapparaten und weiterhin des Elektromotoren zugeführt.

Die Wagen sind mit Glühlampen beleuchtet. Für die Westinghouse-Bremse führt jeder Zug einen Luftbehälter mit verdoppelter Luft mit sich, dessen Fassungsvermögen für 40maliges Anhalten genügt. Zu den 6 unterirdischen Stationen führen Treppen; den Fahrgästen stehen jedoch an jeder Station Aufzüge zur Verfügung, deren jeder eine volle Zuglänge befördern kann. Die Aufzüge werden vermittelt drier, in der Maschinenstation angelegter Pumpwerke getrieben, welche das Wasser in 30 m weiten Röhren mit 80 Atmosphären Druck den Tunnel entlang und durch den zweiten Tunnel zurück führen. Das Anzeigen der einzelnen Stationen geschieht dadurch, dass in jedem Wagen bewegliche Scheiben angebracht sind, auf welchen die Stationennamen in großer Schrift erscheinen, indem der Führer beim Verlassen einer Station

Mittheilungen aus Vereinen.

128. Haupt-Versammlung des nürnbischen Ingenieur- und Architekten-Vereins. Die erste regelmäßig in Dresden abhaltende Jahres-Versammlung vereinigte eine größere Anzahl von Mitgliedern am 30. Mai zu einem geselligen Beisammensein, indem am 31. Mai die Sitzungen in den 4 Abtheilungen abgehalten wurden, wozu in üblicher Weise die Gesamtversammlung folgte.

Verhandlungs-Gegenstände in den Abtheilungs-Sitzungen waren folgende: Die technischen und wirtschaftlichen Bedingungen des Eisenbahn-Oberbaus für schnellfahrende Züge (Abthlg. Rother); über Verbindungs-Lokomotiven der städt. Staats-Eisenbahnen (Maschinen-Direktor Kien); über wirtschaftliche Beziehungen zwischen Druckluft und Elektrizität (Leg. Baumgart); über den Neubau des Zollniederlags-Gebäudes im Pachhofe an Altstadt-Dresden (Landmesser. Waldow); über den Neubau des Kgl. Finanz-Ministeriums am Neustadt-Dresden (Geb. Oberbtr. Wasehel); Neuerrichtung am Gekleide der Bergwerks-Fördermaschinen (Prof. Uderath).

Nach Erledigung geschäftlicher Angelegenheiten sprach Hr. Geh. Rath Prof. Dr. Sehmüller: Ueber die Verbindung der Techniker mit Beziehung auf die Schulreform. Der geistreiche Mathematiker, welcher in den letzten eine große Zahl seiner früheren Schüler fand, und seit 40 Jahren mit Mathematikern und Physikern durch Herausgabe einer Zeitschrift in Verbindung steht, welcher durch langjährige Revisoren an etlichen Gymnasien, Real-Gymnasien und Realschulen wie kein anderes Mitglied des Vereins berufen war, über diesen für die deutsche Technik so überaus wichtigen Gegenstand zu sprechen, hatte mehrfach Stellung annehmen gegen die bekannten Beschlüsse der vorigjährigen Schulkonferenz und war in der Lage, versichern zu können, dass die sächsische Regierung zunächst eine abwartende Stellung einnehmen werde, ein Aufgeben der Real-Gymnasien aber nicht zu befürchten stehe. Unter lebhaftem Beifalle begrüßte er hierauf folgenden Beschlüsse, welcher einstimmig gefasst wurde: „In der Annahme, dass die für Prüfungen beachtliche Schulreform nicht ohne Einfluss auf die Schulverhältnisse Sachsen bleiben wird, erklärt der Sächsische Ingenieur- und Architekten-Verein 1. Die Verbindung zum Studium der technischen Wissenschaften muss das gleiche Maß geistiger Reife erlangen, wie solche für das Studium der alten Fakultäten gefordert wird. 2. Die in Sachsen bestehenden 91klassigen Real-Gymnasien entsprechen dieser Anforderung und geben daher an sich ein Reformen keine Veranlassung. 3. Die in Preußen zur Verbindung der Techniker bestimmte 91klassige, latinlose Ober-Realschule ist ihres vorwiegend realistischen Standpunktes wegen zur Vorbereitung für das Studium weitaus geeigneter, als das humanistische Gymnasium. Denn wenn letzteres auch materiell gewisser Vorzüge für die Verbindung der Techniker entgegen, so verfehlt es doch in jedem Falle das erforderliche Maß geistiger Reife. Gegebenen Falls würde daher dem letzteren der Vorzug einzuräumen sein. 4. Als das erstrebenswerthe Ziel einer Schulreform auch für Sachsen erscheint das 91klassige Gymnasium mit sächsischem Ueberbau und getrennten Oberklassen, wobei die 6 unteren Klassen (Sechs bis Untersekunda) in ihrem Lehrplan völlig überein zu stimmen haben und nur in den 5 Oberklassen (Obersekunda, Unter- und Oberprima) die Trennung nach der humanistischen und realistischen Seite erfolgt. 5. Bei der Erreichung dieses Zieles ist die Gleichberechtigung der beiden Schwesteranstalten, des humanistischen wie des

durch einen Handgriff den Namen der kommenden Station in allen Wagen gleichmäßig sichtbar macht. Die Zuggeschwindigkeit beträgt 24 km in der Stunde. Jeder Zug legt, die Aufenthalt eingerechnet, in der Stunde 16 km zurück, was einer täglichen Leistung von 2400 km entspricht und eine Gesamtleistung von 817 500 Zug-Kilometer im Jahre darstellt. Die Herstellungskosten der ganzen Anlage betragen 15 200 000 M. Der Bedarf an elektrischer Energie zur Bewegung der Züge wird von einer Firma der elektrotechnischen Industrie aus Preisen von 19,4 Pf. für den Zyklotometer geliefert, ein Aufwand, welcher gegen die Kosten für die Fortbewegung der Wagen bei anderen Betriebsarten erheblich zurückbleibt. Die Züge folgen sich in Abständen von je 5 Minuten. Im März betrug der tägliche Verkehr 16 000 Personen mit 3200 M. Tageseinnahme. Der Fahr-Preis beträgt für die ganze oder eine beliebige Theilstrecke 2 Pence = 10¹/₂ Pf. Der glänzende Erfolg dieser Anlage dürfte allen ähnlichen Entwürfen, wie ein solcher z. B. für New-York in größerem Umfange gegenwärtig standt, sehr gute erhebliche Vorarbeiten leisten. Der interessanteste Punkt in der ganzen Anlage dieser Bahn liegt aber in der Thatfache, dass die geringen Betriebskosten bei der höchsten Bequemlichkeit und Schnelligkeit der Beförderung der Fahrgäste einerseits Anlagekosten von bisher nie beobachteter Höhe, andererseits Fahrpreise von erstarrlicher Geringfügigkeit zulassen — eine Thatfache, welche heute schon nahezu überall, wo der Pferdebetrieb einer Traambah rentirt, den letzteren als durchaus unrentabel erscheinen lässt. (Schluss folgt.)

Real-Gymnasiums, durch Zulassung der Abiturienten zu allen Studien an erstrebend.

Hr. Arch. Rosenbach gab schließlich noch einige Mittheilungen über die bisherigen Vorrichtungen an der im K. J. in Leipzig abhaltenden Verbands-Versammlung.

Ein gemeinschaftliches Mahl auf der Reithof-Terrasse am Nachmittag, sowie die Befahrung der Schmalzgrubbahn nach Geising-Alteberg in dem landschaftlich überaus schönen, industriereichen Müglitzthal am folgenden Tage vereinigte die größte Zahl der Vereins-Mitglieder selbst ihrer Damen und es wurde die Mittagstafel in Gläubigkeit auch heutzutage zur Befestigung der deutschen Uhrmacher-Schule, durch welche die Glasuhr-Industrie zu ihrem Weltcrüft gelangt ist.

Der Deutsche Verein für öffentliche Gesundheitspflege wird seine 17. Versammlung am 17. bis 20. September in Leipzig abhalten. Die Tagesordnung enthält: a. folgende Verhandlungs-Gegenstände: Referat über: Systematische Untersuchungen über die Selbstreinigung der Flüssen durch Oberingenieur F. Anders Meyer (Hamburg); die Handhabung der Gesundheits-Polizei in Bezug auf Benutzung der Wohnang und ihrer Einrichtungen; Referent: Stadtbaurath Stühben (Köln); Ober-Bürgermeister Zweigert (Essen); Sanatorium für Lungenkranke; Ref. Geheimerath Prof. Dr. v. Ziemssen (München). — Wie sind Abdeckerien in großen Städten einserichtet? Ref. Geh. Medicinalrath Prof. Dr. H. Hofmann (Leipzig).

Vermisches.

Gegenseitige Störungen elektrischer Anlagen. Wir erhielten folgende Zeitschrift:

In No. 44 befindet sich ein Bericht über gegenseitige Störungen elektrischer Anlagen bei der Stadtbaue Halle, welcher einige Irrthümer enthält, weshalb wir an Aufnahme nachstehender Berichtigung ergehen lassen:

1. Eine politische Verfügung, wonach der elektrische Straßenbahn-Betrieb ruhen muss, ist nicht ergangen.

2. Der elektrische Betrieb ruht auch nicht. Derselbe ist auf einer der drei Strecken noch nicht durchgehend, weil die erforderliche Anzahl von elektrischen Wagen noch nicht fertig gestellt ist. Der Verkehr hatte sich auf den beiden anderen Strecken durch den elektrischen Betrieb dermaßen gesteigert, dass dort alle vorhandenen Motorwagen erforderlich sind. Auch auf der Strecke Merseburger Straße wird in den nächsten Tagen der elektrische Betrieb eingerichtet.

3. Die Verlegung der Telephon-Leitungen von den Straßen auf die Dächer erfolgt nicht aus Veranlassung des elektrischen Bahnbetriebes, sondern war längst geplant. Deshalb hat auch die unterzeichnete Gesellschaft dem Verlangen der Kaiserlichen Ober-Postdirektion Halle, die Kosten der Verlegung an Straßen und hin zur Verlegung den Betrieb auf zwei Strecken einzustellen, nicht entgegen.

Allgemeine Elektrizitäts-Gesellschaft.

Leipziger Kanalfrage. Die sächsische Regierung lässt zur Zeit Vorarbeiten anführen für den von Dr. Hainz in Plagwitz früher begonnenen Kanal nach der Saale bei Creppan und es steht zu erwarten, dass dem sächsischen Landtage künftiges Jahr eine beachtliche Vorlage angehen wird. Inzwischen hat die Leipziger Handelskammer über den von ihr seit fast 20 Jahren verfolgten Plan eines Kanals direkt zur Elbe bei Wallwitz

haben ein Gutachten des Hrn. Ober-Baudirektor Franke in Bremen eingeholt und da dasselbe, von neuen Gesichtspunkten ausgehend, sehr günstig für diesen Entwurf ausfiel, wird, die städtische Regierung ermahnt, vor weiterer Entscheidung über die Leipziger Kanalfrage den Einsitz dieses bald in Anmicht gestellten Gutachtens abzuwarten.

Ofenklappe oder Schieber. In einer Winter-Versammlung des Berliner Architekten-Vereins lenkte eine Anfrage, die einen unendlich vergeblichen Fall von Entzündungs-Gefahr infolge Austrittens von Rauch aus ungeheizten Öfen zum Gegenstand hatte, die Aufmerksamkeit auf die unseren beliebigen Stubenheizungen entzogene Mängel.

Es wurde mehrseitig mitgeteilt, dass nicht selten durch ungeheizte Öfen ein Zug von unten nach oben unter Mitführung von Rauch beobachtet worden ist. Am häufigsten natürlich, wenn mehrere Öfen in derselben Reihe stünden, aber doch auch, wenn der aus dem Schornstein tretende Rauch durch Wind nach die ausgesetzte Kraft eines sinkenden Luftstromes in das kalte Rohr des Nachbarn geführt wurde.

Die vor 10 Jahren für Berlin bewirkte Beseitigung des so wohlberühmten Ofenklappens hat ja nützlich die Verminderung der Todesfälle durch Kohlenoxyd anzeigt gehabt. Dagegen ist der Nutzen der Ofenklappe, nämlich die Verhinderung seibster Abkühlung des Ofens durch die am Erstaube eingeführte luftlichte Ofenwärme nicht wieder eingetruhen. Letztere hatte ja in Verbindung mit der Klappe schon lange gute Dienste gethan, kann jedoch ohne solche Umrüstung nach dem Zwecke nicht genügen, selbst wenn sie wirklich luftdicht wäre. Die Thüren bilden selbst dann keinen dichten Verschluss, wenn sie mit abgehängten Häutern auf einer Höhe angebracht sind, da der stöckige Wechsel von Erhitzung und Abkühlung bald Verkrümmung und Unsicht werden hervorruft. Aus diesem Grunde wird die ausweglose Beseitigung der Ofenklappe vielfach schmerzlich empfunden und wird sie wohl auch heimlich wieder eingeführt.

Der Wunsch der wenigstens theilweisen Wiedererrichtung dem Verlorenen, ohne doch die Sicherheit gegen Kohlenoxyd anzufachen zu müssen, hat schon zu dem Vorschlage geführt, neben oder über dem in alter Weise mit Klappe an versehenen Rohr ein engeres unverschließbares Sicherheitsrohr anzulegen.

Dieser Vorschlag erscheint nicht unbedenklich, da das engeres Rohr der Verstopfung durch Rins und Fingerausgesetzt sein würde und täuschend wirken könnte. Jedemfalls einfacher und sicherer ist der Vorschlag, die Klappe mit einem sogenannten Sicherheitsloch (Durchbohrung) zu versehen, da ein solches nicht der Verstopfung ausgesetzt ist.

Zur Verminderung des Unbequemten, dass man sich nicht leicht von dem Vorhandensein des Loches überzeugen kann, dürfte es zweckmäßig sein, die Klappe durch einen Schieber (etwa wie nebenstehend) zu ersetzen. Da das Sicherheitsloch beim Öffnen des Schiebers jedesmal sichtbar wird, bewirkt die der leichteren Erreichbarkeit wegen übliche Schrägstellung der Schieberstange behelferlich ein Festklemmen des Bieches im Schlitz und verhindert selbstthätige Veränderung der Stellung.

Nach Erlehnung aus der früheren Zeit genügte eine Drehung der Drosselklappe um etwa 15°, um nach etwas vorzeitigem Klappenschluss jeden Drosselgarnisch wieder an besitzigen, also die Gaspannung zu verhüten. Der einer solchen Drehung entsprechende, frei verbleibende Theil der Keigenscheibe dürfte das durch Verzug noch vermehrt feststehende Maß der Sicherheits-Öffnung angeben, welche andererseits möglichst klein zu machen ist, um die guten Seiten des Schiebers, also gute Ausnutzung des Brennstoffs und Verhinderung von Rückströmen voll zur Geltung zu bringen.

Die Einfachheit der hiermit vorgeschlagenen Verbesserung scheint einen Versuch zu verdienen und die leichte Ausführbarkeit der Kontrolle ist vielleicht auch geeignet, etwaige Bedenken der Sicherheits-Behörde zu beseitigen, welcher andererseits gewiss daran gelegen ist, ein Mittel zu finden, um aus dem durch Befehlsgeld der jetzt gültigen Bestimmungen herbei geführten Zustande der Unsicherheit heraus zu kommen, in welchem die Gefahr nicht ausgeschlossen ist, gelegentlich sogar im ungeheizten Zimmer durch Heizeuge ein Gesundheits- und Lebensbedroh zu werden. **Schulze v. S.**

Höfe, an welchen im Kollergeschosse Wohnräume angelegt werden sollen, dürfen in Berlin nicht mit Gebäuden von größerer Höhe als die vorliegenden Hofbreiten betragen, umgeben sein. § 37a, Abs. 6 der Berliner Bau-Polizei-Ordnung bestimmt: Zum dauernden Aufenthalt von Menschen bestimmte Räume, deren Fußböden in drei Erdhöhen eingestuft werden soll, dürfen an Höfen angelegt werden, wenn die Längen- bzw. Breiteabmessung des Hofes nicht kleiner ist, als die angegebene Frontbreite der umgebenden Gebäude hoch sind. Auf diese Bestimmung stützte sich das Polizei-Präsidium, als

es bei der Ertheilung des Konzesses zur Errichtung eines Vorderhauses, Seitenflügels und Quergebäudes auf einem Grundstück in der Ludwigstr.-Straße dem Eigentümer desselben die Bedingung auferlegte, dass das im Kollergeschosse des Seitenflügels vorgesehene Billard- und Mädchen-Zimmer nicht am dauernden Aufenthalt von Menschen benutzt werde. Die Behörde erachtete es nicht für ausreichend, dass nur die die Abmessung des Hofes und zwar die vor dem Seitenflügel liegende, nicht kleiner als die Frontbreite des letzteren ist. Auf Anbringen jener Bedingung wurde der Eigentümer klagbar. Der Bezirks-Ausschuss erkannte demgemäß, in dem er die Auffassung des Polizei-Präsidiums verwarf, dass die Worte: „Längen- bzw. Breiten-Abmessung“ sowohl Längen- als Breiten-Abmessung bedeuten. Es genüge vielmehr, zur Anlage von Räumen aus dauerndem Aufenthalt von Menschen in Kollergeschossen an Höfen, wenn der vor dem betreffenden Gebäude liegende Hofraum in seiner Ausdehnung nicht hinter der Frontbreite der umgebenden Gebäude zurück bleibe.

Gegen diese Entscheidung legte das Polizei-Präsidium Berufung ein, worauf der 4. Senat des Oberverwaltungs-Gerichts unter Anhebung derselben die Klage abwies. Die bezüglich Bestimmung der Bau-Polizei-Ordnung hiete keinen Anhalt für die Auslegung, welche der Bezirks-Ausschuss derselben gab. Es sei in § 37a Abs. 6 nirgends die Rede, dass eine Abmessung des Hofes entscheidend sein solle, vielmehr mit diesen Worten ausgesprochen, dass die Zulässigkeit der Anlage der betreffenden Räume von der Gestalt der gesammten Raumverhältnisse des Hofes abhängig gemacht werden solle.

Ungleichschenkelig-rechtwinklige Dreiecke lassen sich auch ohne große Umsände als gleichschenkelig-rechtwinklige gleichseitig verwenden, so dass man beim Zeichnen sich überhaupt nur eines der ersteren Art an bedienen braucht, sofern die Neigung von 45° in der Zeichnung nicht vorherbestimmt ist.

Man markirt sich ein für alle mal nach einem gleichschenkelig-rechtwinkligen Dreieck an der Stelle a den Punkt, welcher mit b verbunden, die senkrechte Halbierungs-Linie ab des rechten Winkels b in c schneidet. Will man z. B. für eine Querschnitts-Zeichnung das Winkeldach abc des

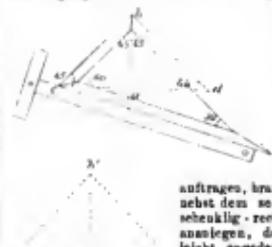
auftrages, braucht man nur die Sohline selbst dem so eingerichtetem gleichschenkelig-rechtwinkligen Dreieck so anlegen, dass die auf dem Profil leicht angelegte Vertikal-Mittellinie $a'b'$ durch die obige Vertikal-Mittellinie ab gedeckt wird. In gleichartiger Weise kann man sich der vertikalen Linie $c-d$ als gleichem Zwecke bedienen, wobei die Hilfssehne ihre gewöhnliche Lage behält.

Reeseck, Kr.-Bauinspektor.

Todtenschan.

Paul Stegmüller †. Am 27. Mai d. J. erlitt ein rascher sanfter Tod den Architekten Paul Stegmüller in Berlin im besten Mannesalter von einem schweren Gehirnleide.

Geboren zu Berlin am 10. Okt. 1850 verlebte er das Elternhaus zu Guts bei Ausbruch des Krieges 1870, von dem siegreichen Fahnen des deutschen Heeres nachzuziehen. Er nahm an dem Auszug des Krieges gleichlichen Antheil und kehrte im folgenden Sommer in die Heimath zurück. Seine ausgesprochene Neigung zur künstlerischen Seite des Baufaches, deren erste Keime bereits während der schulezeit sein Oheim L. Robnstedt in Göttingen weckte, führte ihn nach Berlin auf die Kunstschule, später an Studien auf der Bau- und Kunstakademie. Schon frühzeitig begann er ein lehrreiches Schaffen, namentlich auf dem Gebiet des Kunsthandwerks, an dessen Hebung und an dessen künstlerischer Ausgestaltung zur Veredelung unserer Häuslichkeit er fortan bis zu seinem allzufrühen Ende thätigsten Antheil nahm. Seine glückliche Begabung hat sich außerdem in einer Reihe von Stadt- und Landbauten, z. Th. monumentalen Charakters, betätigt. In beiden Richtungen wirkte er mehr Jahre hindurch gemeinsam mit dem Architekten, jetzigen Hofbauarchitekten. Aus dieser Zeit stammt auch u. A. dasjenige Werk, welches der Firma Inne & Stegmüller zuerst in weiteren Kreisen einen ehrenvollen Namen verschaffte, nämlich das Jagdschloss des Herzogs von Altenburg zu Hammelsheim in Thüringen. Aus den letzten Jahren nach der Auflösung der Firma seien neben verschiedenen inneren Anbauten vornehmlich Charakter als einige größere Neubauten z. B. das Hotel und Geschäftshaus Terminus in Berlin, und die Villa Komar in Wasmsee genannt. Seit dem Jahre 1884 war Stegmüller in glücklicher Ehe mit einer Tochter des Geh. Regierungsrath Prof. Rode verknüpft.



Berlin, den 17. Juni 1901.

Inhalt: Ueber den gegenwärtigen Stand der Frage der elektrischen Eisenbahnen (Rehman). — Ziegelbau-Technik der griechischen Kolonie Vella in Unteritalien. — Inwiefern gelten für einen Abbruch die gesetzlichen Regeln der Baukunst? — Vermischtes. — Bücherbesicht. — Personal-Nachrichten. — Briefe. — Fragekasten. — Offene Stellen.

Ueber den gegenwärtigen Stand der Frage der elektrischen Eisenbahnen.

Von J. Rehmans. (Schluss.)

Es erbringt schließlich noch ein Eingehen auf die Frage des elektrischen Betriebs der gewöhnlichen Eisenbahnen im engeren Sinne. Ein solcher Betrieb lässt sich, abgesehen von der Art der Stromzuführung, in drei Formen denken. Entweder man ersetzt die Dampf-Lokomotive durch eine elektrische Lokomotive; oder man setzt Züge aus Wagen zusammen, deren jeder durch seinen eigenen Elektromotor in Bewegung gesetzt wird; oder endlich man lässt die elektrisch betriebenen, einzelnen Wagen unabhängig von einander in bestimmten Zeitabschnitten einander folgen. Keine dieser verschiedenen Arten ist bis jetzt zur praktischen Verwendung gekommen und nur für die zweite stehen Versuche in ausgedehntem Maasse bevor.

Der Ersatz der Dampf-Lokomotive durch die elektrische Lokomotive kommt infrage, wenn der Betrieb durch letztere unter sonst gleichen Umständen billiger ausfällt, oder wenn sich durch die elektrische Lokomotive Leistungen erzielen lassen, welche der Dampf-Lokomotive unzugänglich sind. Betrachtet man die Umstände, welche dafür sprechen, dass der Betrieb durch elektrische Lokomotive sich billiger gestalten lasse, so fällt zunächst in die Augen, dass die elektrische Lokomotive die Quelle der bewegenden Kraft nicht mit sich zu führen braucht und daher jene große Last, welche die Dampfmaschine in dem Gewicht von Wasser und Kohlen mitzuschleppen hat, entbehrlieh macht. Ferner ist der Elektromotor an sich erheblich leichter als die Summe der Gewichte, welche zur Dampf-Lokomotive, abgesehen von den mitzuführenden Materialien, gehören. Dann ist der Elektromotor im Betriebe viel simpler als die Dampf-Lokomotive, einmal weil derselbe einfacher in seiner ganzen Anlage, viel weniger bewegte und der Abnutzung unterworfenen Theile aufweist, und dann weil bei demselben alle Störungsursachen, welche die Erzeugung und Verwendung des Dampfes mit sich bringt, fortfallen; endlich aber zeigt der Elektromotor geringere Reibungsverluste als die Dampf-Lokomotive. Was nun die Beschaffung der zum Betriebe des Elektromotors nöthigen Arbeit betrifft, so ist zunächst hervor zu heben, dass die letztere durch jede stationäre Arbeitsquelle, also etwa auch durch Wasserkraft geliefert werden kann, obgleich in den meisten Fällen sich hier nur die Verwendung der festen Dampfmaschinen-Anlage in Betracht kommen wird. Für diese Mehrzahl der Fälle ist die Arbeitsquelle beim elektrischen Betrieb gegen jene bei der Dampf-Lokomotive insofern im Vortheil, als die heutigen Formen guter stationärer Dampfmaschinen den Dampf-Lokomotiven hinsichtlich des Kohlenverbrauchs weit überlegen sind. So hat die Maschinen-Fabrik Schneider in Cremsart gegenüberliegende Maschinen mit einem Kohlenverbrauch von nur 700 g für die Pferdekraftstunde für die Pariser Druckluft-Anlage und gewährtlich diesen Verbrauch gegen eine Dosis von 2000 Frcs. für je 100 g Mehrverbrauch. Dabei sollen die Maschinen nicht mehr als 2,3 hp Dampf für die Pferdekraftstunde bedürfen.

Die Unterhaltungskosten der Dampf-Lokomotive dürften der Summe der Unterhaltungskosten für die stationäre Maschinen-Anlage und den Elektromotor gleich kommen oder dieselbe etwas übersteigen. Das Gleiche möchte für die ersten Anlage-

kosten beider Betriebsarten gelten, so weit sie die Lokomotiven und die zugehörigen stationären Anlagen, abgesehen von der Stromzuführung bzw. Materialzuführung, umfassen. Die akkumulativen Kosten aus Verluste, welche durch die Stromzuführung zum Elektromotor verursacht werden, wirken voll so ungünstig auf den elektrischen Betrieb. Diese Kosten setzen sich zusammen aus der Verzinsung und Abschreibung der Leitungsanlage und dem Aufwand für deren Unterhaltung. Die letzteren hängen davon ab, welchen Verlust man in der Leitung infolge des elektrischen Widerstands derselben zulassen kann, welcher Verlust einerseits von dem Preise der Arbeitseinheit in der Maschine-Station, andererseits durch die technisch mögliche Spannung des zu verwendenden Stroms bestimmt ist. Mit der Höhe dieses Verlustes ist der Querschnitt der Leitung und damit der eine der zwei wichtigsten Posten in dem Aufwand für die Stromzuführung gegeben. Da für die letztere nur die oberirdische in unserem Falle in Betracht kommt, so wird auch der zweite Posten von dem ersten insofern mitbestimmt, als der Querschnitt der Leitung für den Abstand der einzelnen Leitungs-Stützpunkte maßgebend ist. Doch kann aus dem Unterschied der Leitungs-Querschnitte keine erheblicher Unterschied in dieser Entlohnung und damit der Posten für die Leitungskosten sich ergeben, da die in Betracht kommenden Querschnitte nicht so sehr verschieden sein können. Es kommt daher der Hauptsache nach darauf an, wie hoch man die Stromspannung wählen darf. Mit dem für elektrische Arbeit-Übertragung bisher fast ausschließlich verwendeten Gleichstrom lassen sich Spannungen von 2000 Volt nicht überschreiten, ohne dass eine für den elektrischen Betrieb ganz aussergewöhnliche Unsicherheit in Kauf genommen würde. Die Verwendung hoher Spannung in den Leitungen, niedriger dagegen in den Elektromotoren ist erst in allerletzter Zeit durch das Auftreten des Drehstrommotors ansichthar geworden. In wie weit aber die hohen Spannungen bei Verwendung des Drehstrommotors die Kosten für die Stromzuführung herab drücken können, lässt sich bis jetzt noch nicht übersehen. Dem Sinken dieser Kosten wirkt, abgesehen von den Vertheilen, theilweise der Umstand entgegen, dass die Verwendung des Drehstrom-Motors die Anlage von drei Leitungen für die Stromzuführung erfordert. Die Kosten für die Unterhaltung der Leitungen müssen für hohe Stromspannungen selbstverständlich höher ausfallen, als für niedrige; in beiden Fällen nehmen dieselben an des Gesamt-Betriebskosten der Bahn zu einem geringen Betrage Theil.

Die Frage, ob durch den elektrischen Betrieb der Eisenbahnen höhere Geschwindigkeiten zu erzielen sind als durch den bisherigen Dampfbetrieb, lässt keine unmittelbare Beantwortung zu. Geht man von der Voraussetzung aus, dass die Dampf-Lokomotive einfach durch die elektrische Lokomotive oder durch einzelne im Zug vertheilte Elektromotoren ersetzt wird, ohne dass sich sonst an der Anlage etwas ändert, so ist wohl zweifellos, dass die Möglichkeit von der elektrischen Lokomotive oder den Elektromotoren eine wesentlich höhere Arbeitsleistung bei gleichem Gewichte zu erhalten, die Erreichbarkeit einer höheren Geschwindigkeit schon unter diesen Umständen

Ziegelbau-Technik der griechischen Kolonie Vella in Unteritalien.

Die sehr merkwürdige Anordnung von Ziegel-Mauerwerk und eine durch diese Anordnung bedingte eigenartige Form der Ziegel sei mir bei Unternehmung der Uebersetzung der großgriechischen Kolonie Vella in Locanien an. Da das betreffende Verfahren den Techniker fraglos interessieren dürfte, so lasse ich hier eine gedrängte Mittheilung dessen folgen, was ich im Jahrbuch des k. deutschen archäolog. Instituts Bd. IV 1889, im dritten Heft, über diesen Gegenstand etwas eingehender veröffentlicht habe.

Die Ziegel sind von unbenutzender Form, Abbild. 1, gebrannt und weisen die in der Zeichnung angegebene Maasse auf.

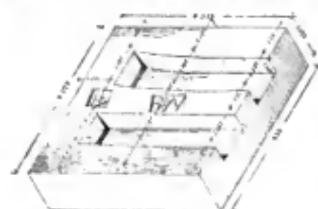
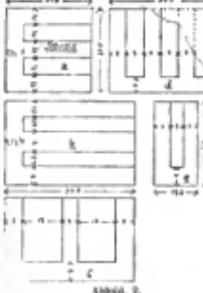


Abb. 1.

anzunehmen geneigt. Der schematische Ziegel, α Abbild. 2, hat zur Grundform die quadratische Abmessung von einem palmus (= 5 palmi oder 20 digiti) mit 37 cm; die Dicke der Flanken war, zwischen 2 und 2,5 cm schwankend, offenbar mit 9,25 cm = 5 digiti gedacht.

An dieser quadratischen Platte sind nun zwei recht-eckige, prismatische Vertiefungen ausgehöhlet bzw. angepart, je 71 mm (1 palmus) breit und 37 mm (5 digiti) also halb so tief, darrat, dass die Einschnitte, 74 mm von der einen Außenfläche beginnend, bis zur gegenüber liegenden Fläche durchgezogen sind und die Gesamtlänge von 4 palmi = 1 pal haben. Die dabei sich bildenden Stübe sind folgerichtig auch je einen palmus breit, so dass der erste schematische Ziegel in Abbild. 2 die Normalmaasse aufweist. Die übrigen Ziegelformen Abbild. 2 sind weitaus seltener und theilweise nur auf rekonstruktiven Wege nachzu-



Abbild. 2.

so dass der erste schematische Ziegel in Abbild. 2 die Normalmaasse aufweist. Die übrigen Ziegelformen Abbild. 2 sind weitaus seltener und theilweise nur auf rekonstruktiven Wege nachzu-

einzieht. Handelt es sich aber darum, beträchtlich höhere Geschwindigkeiten, als sie bisher im Dampftrahne üblich sind, mit dem gewöhnlichen Wagmaterial zu erzielen, so entsteht zunächst die Frage, ob diese Forderung durch Aenderung der Lokomotive allein erfüllbar ist? Bezüglich der Dampf-Lokomotive ist dies offenbar nicht der Fall. Eine erhebliche Vermehrung der Leistung derselben ist unvermeidlich mit einer erheblichen Vermehrung des Gewichts verbunden, für welche Ober- und Unterbau der Bahn nicht mehr genügen.

Nicht in gleichem Maße führt bei der elektrischen Lokomotive die erhöhte Leistung zu höherem Gewichte, so dass durch dieselbe ohne neuwertige Aenderungen in der Gleisanlage die größere Geschwindigkeit zu erzielen wäre. Welcher Bremshebel der gesamten Leistung der Lokomotive bei der erhöhten Geschwindigkeit auf die Überwindung der Reibungswiderstände zwischen Gleis und Räder entfallen würde und ob derselbe bei der elektrischen Lokomotive oder bei der Verbindung der Elektromotoren über den Zug sich ausfällt, als bei der vergrößerten Dampfmaschine, lässt sich ohne ausgedehnte Versuche nicht entscheiden. Doch spricht die Vermuthung dafür, dass namentlich bei der letzteren Art der Verbindung der Antriebsstellen auf den ganzen Zug die Verluste für den elektrischen Betrieb geringer ausfallen dürften.

Verbindet man jedoch entgegen dem Vorstehenden die Forderung erhöhter Geschwindigkeit mit der Annahme der Umgestaltung des gesamten Wagenparks in dem Sinne der Verwendung leistungsfähiger Baumaterialien wie Aluminium, Hartgummi, Papier und ähnlicher, so gewinnt dieser Theil der Frage sofort für den elektrischen Betrieb ein außerordentlich günstiges Aussehen. Unter der Annahme einer solchen Umgestaltung, welche natürlich für unsere Personwagen am einfachsten und am leichtesten durchführbar erscheint, ließen sich Geschwindigkeiten erzielen, für welche die Anwendung des elektrischen Betriebes allein die Möglichkeit böte. Dass dabei die Aenderung

nicht bloß auf den Wechsel der Baumaterialien sich beschränken könnte, liegt auf der Hand, auch wenn die oben interessanten Versuche von Robert Sabine über den Widerstand, welchen die Luft der Bewegung entgegenstellt, nicht lauten, dass 1 cm bewegte Fläche bei einer Geschwindigkeit von 80 km in 1 Stunde 1,5 Pfdkr., bei 120 km schon 5 Pfdkr., bei 160 km 11,8 Pfdkr., bei 200 km aber 24,0 Pfdkr. beansprucht. Diese Zahlen müßten auch alle übertriebenen Erwartungen über die mögliche Erhöhung der Fahr-Geschwindigkeiten selbst bei Anwendung der Elektrizität als treibende Kraft verhindern können.

Wir möchten nun am Schlusse noch eines Vorschlags aus elektrischen Betrieb gewöhnlicher Eisenbahnen erwähnen, welchen kürzlich der Ober-Ingenieur der elektrischen Abtheilung der Société anonyme de constructions mécaniques de Belfort Hr. Heilmann der Société internationale des électriciens in Paris vortreibt. Nach diesem Vorschlag soll sich der Zug aus einzelnen elektrischen Wagen zusammensetzen, deren Elektromotoren ihren Strom von einer Dynamo erhalten, welche gemeinsam mit einer Dampfmaschine auf einem eigenen Wagen an der Spitze des Zuges angebracht ist. Die Gewichte des elektrischen und des gewöhnlichen Zuges würden sich verhalten wie 17:15. Von dem Effekt der Dampfmaschine sollen 80 % an den Wagenkasten verfügbar werden. Für die Fahrt auf ebener Strecke ist der elektrische Zug dem gewöhnlichen überlegen, bei Steigungen ist das Umgekehrte der Fall für Geschwindigkeiten bis 20 km in 1 Stunde. Als Stromspannung sind 500 Volt in Aussicht genommen. Eine ausführliche Erläuterung der Einzelheiten eines solchen Zuges führte Heilmann am 2ten Schlusse, dass unter seinen Voraussetzungen der Zug Steigungen von 5 % mit einer Fahr-Geschwindigkeit von 80 km zu überwinden vermag, während auf ebener Strecke eine Schnelligkeit von 120-130 km erreichbar sei. In nächster Zeit sollen mit dem Heilmann'schen Zuge auf französischen Bahnen Versuche in großem Maßstabe angestellt werden.

Inwieweit gelten für einen Abbruch die anerkannten Regeln der Baukunst?

Unter Ihren gerichtlichen Mittheilungen bringt die „Voss. Zeitung“ vom 4. d. M. Folgendes: Der §. 330. Str. G.-B.'s bestimmt: Wer bei der Leistung oder Ausführung eines Baues wider die allgemein anerkannten Regeln der Baukunst dargestellt handelt, das hieraus für Andere Gefahr entsteht, wird . . . bestraft. Das Reichsgericht hat nun in seinem Urtheil vom 4. November 1890 (Entsch. 4. R.-U. in Straß. Bd. XXI S. 142) des Grundsatzes ausgesprochen, dass unter „Baues“ im Sinne dieses Paragraphen nur diejenige Thätigkeit zu verstehen sei, durch welche ein mit dem Grund und Boden mehr oder weniger fest vereinigt, als ein selbständiges Ganzes sich darstellendes Werk, insbesondere ein Gebäude hergestellt wird, unter „Baue“ das Ergänzende dieser Thätigkeit, das hergestellte Werk. Zum Baue gehören ferner „alle diejenigen Arbeiten, welche zur Herstellung des Werkes dienen, selbst wenn sie, wie beispielsweise die Erdarbeiten zur Ausschachtung oder Herstellung der Fundamente eines Bauwerkes zur vorbereitender Natur sind“. Im erweiterten Sinne gebraucht man das Wort nur dann auch für eine Verleserung oder Aenderung eines bereits bestehenden Werkes, jedoch immer mit der Maßgabe, dass das Bestehen des Werkes das Resultat der Ausführung des Baues ist“. Dagegen erklärt das Reichsgericht es aus diesen Gründen für unzulässig, den Be-

griff „Baue“ auf eine Thätigkeit auszuweiten, welche lediglich den Abbruch bestehender Gebäude bezweckt, ohne die Absicht an Stelle derselben einen Baue zu errichten. Hier sünd §. 330 keine Anwandlung.

Die Frage, ob der §. 330 Platz greife, wenn der Abbruch zum Zwecke eines Neubaues erfolge, lässt das Reichsgericht vorläufig unentschieden.

Unseres Erachtens dürfte es für den durch Unvorsichtigkeit des Leiters eines Abbruchs in Gefahr gebrachten Arbeiter usw. herlich gleichgültig sein, ob der Leiter des Abbruchs die Absicht gehabt hat, demnachst einen Neubau errichten oder nicht. Er hat Anspruch vom Gesetze gegen Unvorsichtigkeit auch dann geschützt zu werden, wenn ein Neubau nicht beabsichtigt ist. Die reichsgerichtliche Unterscheidung dürfte daher, selbst wenn sie juristisch haltbar wäre, dem Interesse des Publikums kaum entsprechen.

Soweit die „Voss. Zeitung.“ Wir kämpfen daran aber noch nachfolgende Bemerkungen:

Wären bei Ablassung des St.-G.-B.'s bezüglich derjenige Abschnitte, welche Bauwesen betreffen, auch Bauverständige gezogen gewesen, so würde wahrscheinlich die Eingangs erwähnte Stelle einen anderen Wortlaut erhalten haben; es würde dieselbe vielleicht gelautet haben: „Wer bei Aus-

weisen, wie besonders d., von welchem nur ein einziger fragmentarischer Beleg sich fand. Der punktierte Theil fehlt.

Um die ausgesparten Kanäle zu erklären, kam mir ein Mauerwerk, das ich noch in situ vorfand, nützlich; die an demselben durchgeführte schematische Lagerung der Ziegel zeigt Abbild. 8. Es wurde hierbei erreicht,

was auch die einzelnen Ziegel vielfach erkennen ließen, dass die ganzen Hohlräume mit Mörtel ausgefüllt waren, so dass die Ziegel nicht

mehr als Hohlziegel aufzufassen werden können und die Absicht einer Mauerwerksparauis, an welche man zunächst denken könnte, nicht wohl infrage kommen kann.

Die richtige Erklärung dürfte folgende sein. Um ein möglichst feinschaliges Mauerwerk zu erzielen, das dem griechischen Sinn für die isodome Mauerwerke entsprach, wurden nur die Hohlräume der Ziegel, nach oben gekehrt, mit Mörtel etwas reichlich ausgefüllt und der zunächst darüber folgende Stein jeweils auf den unterliegenden angelegt; der oberste Mörtel konnte dann an den Enden der Kanäle ausquellen und abgerieben werden. Bezüglich des Verbandes entstand nicht die geringste Schwierigkeit, da von Läufern und Bindern bei der quadratischen Grundform der Ziegel ohnehin keine Rede ist. Man bevorzugte wohl in allgemeinen gleiche Richtung der Kanäle und

ordnete die Lagerung derart an, dass jeweils die Stege der überliegenden auf denen der unteren lag. Aufträge kamen. Nützlich waren also an den ununteren tretenden Mauerendigungen und Eckstellungen je für die B. 4. n. 6. n. Schicht besonders geformte Steine nötig, wie sie Abbild. 9 zeigt, und es ist danach deren seltenes Vorkommen sofort zu verstehen. Durch Addition der Breite eines solchen Eckziegels = $\frac{1}{2}$ Normalziegel = 19,5 cm, und des anstossenden ganzen von 37,5 cm gelangte wir an der Zahl von 67,0 und erblicken in Abbild. 9 b den Vertreter der Vereinigung beider Ziegel an einem. Auf gleiche Weise erklärt sich c in der Reihe der verschobenen Varianten mit 2 und 4 mit 3 Kanälen.

Eine Schwierigkeit entstand allerdings in der Verfolgung dieser Anordnung. Man kann sich 2 Steine starke Mauer aus dem quadratischen Steine nicht verbandgerecht herstellen, da durch die ganze Mitte der Mauer sich die Fuge von oben bis unten ergeben würde. Lössen könnte diesem Uebelstand durch solches Einlegen von Bindern der Form b und auf der andern Seite eines entsprechenden Steins der Form c begegnet sein. Es lässt sich durch einfache Nachkonstruktion des Verbandes leicht feststellen, dass jede der in Abbild. 9 dargestellten Formen an gewissen Punkten unbedingt benötigt und durch keine andere an ersetzen war, angenommen c und d, welche einander gleichwerthig verwendet werden konnten. Jedemfalls wurde der Zweck der Erzielung glatter Mauerflächen auf eine ganz einmalige Weise erreicht.

W. Sehnung



Abbild. 8.

so dass die Ziegel nicht

Abzug des Baugewerbes die nöthige Vorsicht und die üblichen Sicherheitsvorkehrungen . . . zu unterlassen — dass hätte es nicht einer so eigenthümlich sinnigen Beweisuhrung bedurft, um nachzuweisen, dass der Abbruch einer Mauer nicht am „Ban“ gehört, während er thatsächlich von jedem Bauvertragsdinge hinzugegerechnet wird.

Ke werden angesichts dieser R. G. Entscheidung anwillkürlich die Erinnerung an die eigenthümlichen Erkenntnisse des verlassenen Stadtgerichtes wieder wachgerufen, wie a. B. das, „dass ein Grundstück auf welchem kein Haus steht, überhaupt kein Grundstück, sondern eine Parzelle sei.“

Doch die Sache ist es erst, um mit solch humoristischen Erinnerungen über die gefährdrohnde Sachlage sich hinwegzusetzen, welche durch das vorliegende R. G. Erkenntnis geschaffen ist, falls nicht die maßgebenden Instanzen: „Arbeitsminister, Minister des Innern und Reichs-Verkehrsamt“, gegen eine derartige einseitig-stellende Darstellung geeignete Vorkehrungen treffen. Zunächst wäre gegen die eigenthümliche, nach dem herrschenden Sprachgebrauch Zwang ausübende Auslegung auszuführen, dass das Gebäude, welches abgebrochen worden ist, doch nurtheilhaft ein „Ban“ war und dass Abbruch ein Rückbau ist. Zudem wird der Rückbau in den meisten Fällen als Theil oder Anfang eines wiederzuziehenden „Banes“ betrachtet. Obgleich nun jeder Banverständige weiß, dass Ab- bzw. Rück-Banarbeiten, sogar das Niederlegen der Gerüste, die am schwierigsten und gefährlichsten Banarbeiten gehören, nicht nur leider gar so häufig, dass derartige Arbeiten ganz Bauunfällen in der Regel meistens der Besitzer überträgt werden, oder dass dabei mit einer beipielslosen Fahrlässigkeit verfahren wird. So meldet gestern 3. E. M. der amtlichen Polizeibericht Folgendes: „Als am 2. E. M. Nachmittags auf dem Gerichts-Platz der 33. Station einer Abtheilung des Eisenbahn-Regiments ein Fabrik-Schornstein durch Sprengung angelegt wurde, lag ein Mauerstein durch eine Penetration im dritten Stock des etwa 30 Schritte östertend liegenden Neubaus Gräfstraße 6 und traf den, angesichts der Warnung am Fenster stehenden Töpfer Karl Schönbom so, dass derselbe am Hals und im Gesicht schwer verletzt wurde. Schönbom wurde nach dem Krankenhaus am Urban gebracht.“ (Ob die Bestelle des Schornsteines nun mit andern Bantem bedekt werden soll, oder ob darauf eine Strafe gebaut wird, ist nicht mitgetheilt.)

Vor etwa Jahresfrist sprengte eine Abtheilung des Eisenbahn-Regiments einen Schornstein auf dem Potsdamer-Bahnhof, an der Stelle, wo jetzt der neue Rückbauhof errichtet ist. Der Schornstein fiel nicht in der gewöhnlichen Richtung nieder, sondern in einer, dass eine rechtwinkelige Lage und durchschlag die Giebelwand eines Hinterhauses und ein Stallgebäude der Köthenstraße. Menschen und Thiere sind dabei glücklicherweise nicht zu Schaden gekommen.

Beide Unfälle wären auf den militärischen Unbegreiflichkeiten kaum denkbar gewesen, denn bezüglich des erstangeführten würde die Absperrung so wirksam durchgeführt worden sein, dass auf mindestens hundert Schritt Entfernung Unbetheiligte sich nicht nähern konnten.

Die Unfallstatistik ist uns zwar nicht geläufig und so verlohnt sich nicht, solche inhaltlos und schlimmere Fälle aus älteren Polizeiberichten zusammenzutragen; doch das häufig in der leichtsinnigsten Weise beim Abbruch verfahren wird, dafür zeigen einige Fälle, die noch in frischerster Erinnerung sind, so z. B. hatte man (Anfang der 80'er Jahre) beim Abbruch des Herzog'schen Hauses in der sehr beliebten Sommerstadt die

Frontmänner niedergelegt ohne das schwere Balken vorher zu unterlagern oder ihn abzutragen, so dass er noch einer Theil der Frontmänner beim Einsturz mit sich riss; — ob Menschen dabei an Schaden kamen? ist uns nicht mehr erinnerlich.

Ehefallig noch der Neuzett gehört der Unglücksfall an, welcher sich in oder in der Nähe der Rosenthalertrasse ereignete, bei welchem eine frische Giebelmauer ein Gebälk und Kellergewölbe bei ihrem plötzlichen Einsturz durchschlag, wodurch mehrere Menschenleben schwer geschädigt wurden.

Darnach sind die Folgen und Folgerungen, welche an das in Rede stehende Reichs-Gericht Erkenntnis sich knüpfen lassen, fast aussehbar; nur einige dieser mögen hier Krörterung finden.

1. Zunächst dürfte alle die gewerbfähigen Abbruch-Unternehmer in Stande sein, sich ihrer Haftpflicht zu entziehen; es liegt keine Möglichkeit vor, dieselben zu zwingen sich zu überlassen, dass an Stelle eines absehrenden Gebäudes ein neues errichtet werde.

2. Welche Unfallversicherungs-Gesellschaft wird einen gewerbfähigen Abbruch-Unternehmer oder Ban-Unternehmer, der Abbruch-Arbeiten übernimmt, wohl aufnehmen dürfen?

3. Wie wird es sich mit der Reichs-Arbeiter-Versicherung verhalten, wenn Ban-Arbeiter bei einer Ban-Arbeit verunglücken, welche nach Reichs-Gerichts-Entscheidung „kein Ban“ ist.

Als einzige Möglichkeit, die § 39) des Straf-Gesetz-Buches und damit auch die sich knüpfenden zivilrechtlichen Folgerungen, trotz der erlittenen Erschütterung dem Staat nach anfrecht zu erhalten und die Sicherheit der Arbeiter und anderer Personen, sowie des Eigenthums zu gewährleisten, dürfte darin zu finden sein, dass ein jeder Abbruch — wenn auch nach dem Reichs-Gerichte Erkenntnis kein Ban — doch eine heillose Aenderung ist und der Bantbesitzer das Recht sucht, solche — wenigstens vorläufig — an untersagen, so lange nicht der Besitzer und der Aufführende sich haftpflichtig erklärt haben. Damit würde die Bantbesitzer sich auf dasselbe Recht stützen, welches sie seither bezüglich aller Neubauten angeht hat.

Und wenn die Bantbesitzer in dieser Beziehung mit aller Strenge vorgehen und in besonders gefährlichen Fällen, wie den vorangeführten militärischen Sprengarbeiten inmitten bewohnter, verkehrreicher Gegenden, solange sie Derartige nicht verhindern kann, sich Kosten der Eigenthümer oder Unternehmer (welche ja im voraus haftpflichtig sich erklärt hätten) alle derjenigen Sicherheitsmassnahmen trafe, welche die Sicherheit der Personen und des Eigenthums erreichen, so geschähe dies jedenfalls unter Zustimmung nicht allein der Fachleute, sondern jedenfalls auch der gesammten Bevölkerung.

Die dahin war man gewöhnt beim Reichsgericht des Sinn des Gesetzes klarzustellen und nicht unvollständigen, doch vom Fachmann leicht an dererkennenden Details beim Raum gegebenes. Wie das nun möglich war, so einer Zeit, in welcher die Fürsorge sowohl der Einzelstaaten wie die des Reiches für die Sicherheit und das Wohl der Arbeiter die gesammten Kräfte der Bevölkerung in Anspruch nimmt, so einer dieser Richtung geradezu widersprechenden Deutung an gelangen, ist nicht recht erfendlich, — man braucht danach aber nicht zu erstaunen, wenn ein biederer Handwerksmeister sich durch die Worte Luft macht: „was das Reichsgericht uns sagen will was „Ban“ ist und behauptet Abbruch eines Banes sei nicht Ban, so können andere Leute ja behaupten, die Richter seien narren, in Rechtsfällen zu richten und nicht in Unrechtsfällen! — in der That könnte man der Folgerichtigkeit dieser Anschauung beipflichten.

Vermischtes.

Tancherschiff für die Feinspinnereien im Rhein. Von der Maschsen-Fabrik Hanner & Jäger in Dülberg ist für die Rheinstrombau-Verwaltung ein Tancherschiff gebaut, welches wohl das größte und vollkommenste seiner Art ist und über das in der K. Z. folgende Mittheilungen gemacht werden:

Das Stahl-Schiff ist 45 ¹/₂ lg., 9 ¹/₂ breit und bei 1 ¹/₂ Tiefgang 2 8 ¹/₂ hoch. Etwas hinter dem Längs-Mittelpunkt trägt dasselbe ein 12 ¹/₂ hohes verstellbares Gerüst, welches über dem Schiffsdeck steht, in welchem die 8 1/2 hohe Tanchergiole auf und ab bewegt wird. Die Giebel des 8 1/2 hohen in drei Abtheilungen zerlegt: das obere Arbeitsraum mit 4 Schienenkammern und 2 Dreharbeiten, den mittleren — abgelenkten — Theil, welcher in einem Steiggeschacht und 9 Fördertrachte vorfällt und den unteren Arbeitsraum, welcher 7 1/2 ¹/₂ lang und 4 ¹/₂ breit ist. In demselben befinden sich 8 unabhängig von einander verstellbare Bohrprelatten zum Anbringen der mit Druckluft von 5 Atm. Spannung betriebenen Bohrmachine. Das Gewicht der Tanchergiole beträgt bei voller Ausrüstung 75 000 ¹/₂ und etwa noch so groß ist das Gewicht des von ihm verdrängten Wassers. Damit die Giebel nicht während des Arbeitens vom Grund abgehoben werde, wird dieselbe mit einem Theil des Gewichtes vom Tancherschiff, welches an diesem Zwecke nun etwa 25% aus dem Wasser gehoben wird, belastet. Es dient dazu ein Windeisen, das durch eine Zwillings-Dampfmaschine von 80 Pfler. ge-

trieben wird. Daneben hat das Tancherschiff eine Dampfmaschine von 100 Pfler. nebst Kompressoren mittels welcher 1 Mi. 12 ¹/₂ Luft auf 5 Atm. zusammen gepresst werden, die, auf entsprechend ermäßigten Druck gebracht, in den Arbeitschacht der Tanchergiole und in den Bohr-Maschinen geben. Die Bewegung des Tancherschiffes wird durch drei auf dem Vorderdeck ebehohe Dampfwinden hervor gebracht. Zur Erzeugung des nöthigen Dampfes für alle an erfindenden Zwecke dient ein Dampfessel, der für 7 Atm. Ueberdruck gebaut ist und 70 ¹/₂ Haisfläche hat.

Das neue Hospitalgebäude zu Flechtorf. Das auf der Stelle eines J. 1811 gegründeten, J. 1880 erweiterten Benefizier-Klosters erbaute, in Eichenholz-Fachwerk hergestellte alte Hospitalgebäude am Flechtorf im Fürstenthum Waldeck gründete wegen seiner um 250 ¹/₂ betragenden Geschlossenheit sowie wegen sonstiger Mängel seiner inneren Einrichtung den Bedürfnissen der Gegenwart schon lange nicht mehr. Infolge dessen beauftragte im Oktober 1889 die General-Armee-Direktion an Arolsen den Unterzeichneten mit dem Entwurf eines entsprechenden Neubaus. Der Bauplatz wurde an einer Landstraße bestimmt, die sich von Osten nach Westen hinzieht, so dass die Hauptlangseite des Hauses an der Straße nach Norden gelegt werden konnte.

Das Gebäude sollte zur Aufnahme von 60 Personen (30 Frauen und 30 Männer) eingerichtet werden; und zwar wurde vollstän-

Berlin, den 20. Juni 1891.

Inhalt: Zur Leipziger Bahnhoffrage. — Die jüngst verstorbenen Architekten Frankreichs. (Schluss). — Der Individualismus in Stilleben. — Theoretisch-praktische Mittheilungen über das Zeichnen von Schneckenlinien. — Vermischtes. — Brief- u. Fragekasten. — Offene Stellen.

Die jüngst verstorbenen Architekten Frankreichs. (Schluss). — Der Individualismus in Stilleben. — Theoretisch-praktische Mittheilungen über das Zeichnen von Schneckenlinien. — Vermischtes. — Brief- u. Fragekasten. — Offene Stellen.

Zur Leipziger Bahnhoffrage.



Leipzig, welches nach der letzten Volkszählung die drittgrößte Stadt im Deutschen Reiche ist und wohl auch in seiner Bedeutung als Handelsstadt keinen geringeren Platz einnimmt, muss sich bis auf den heutigen Tag im wesentlichen noch mit den alten, bei der ersten Anlage seiner Eisenbahnen entstandenen Bahnhöfen behelfen,

während in den letzten 10 bis 15 Jahren die meisten anderen deutschen Großstädte mit Bahnhöfen und Bahn-Anlagen ausgestattet worden sind, welche sowohl den neueren Forderungen der Verkehrs- und Betriebstechnik, als auch den Geboten freien städtischen Straßenverkehrs entsprechen. Wir erlauben hier an die großartigen Neuschöpfungen in Berlin, Hannover, Bremen, Düsseldorf, Frankfurt a. M., und an die allerdings noch in der Vorbereitung und Ausführung begriffenen Nennungen in Hamburg, Dresden und Köln. In den genannten Städten sind, oder werden die früher getrennten Bahnhöfe entweder an einer Stelle vereinigt, oder sie sind durch die Anlage neuer oder den Ausbau vorhandener Stadtbahnen derart mit einander verbunden, dass die getrennten Bahnhöfe mit Benutzung der Stadtbahnen möglichst für alle von der Stadt angehenden Bahnhöfe benutzt werden können. Anlagen dieser letzteren Art sind jedenfalls für die Reisenden gegenüber der Her-

stellung nur eines einzigen Bahnhofes von Vortheil; denn die in den Städten auf den Straßen zurück zu legenden Wege von und nach den Bahnhöfen, werden kleiner. Auch für den städtischen Straßenverkehr ist die Anlage oder Belbehaltung mehrer Bahnhöfe zweckmäßig; denn sie führt zu einer gleichmäßigeren Vertheilung des Straßenverkehrs, als das Vorhandensein nur eines Bahnhofes. Vom verkehrstechnischen Standpunkt aus kann es zweifelhaft sein, welcher Anlage der Vorzug zu geben ist; es hängt das in hohem Grade von den örtlichen und den Betriebs-Verhältnissen auf den anschließenden Bahnen ab. Immerhin aber muss betont werden, dass mehr, durch Stadtbahnen verbundene Bahnhöfe innerhalb einer Großstadt für die Entwicklung des so sehr wichtigen städtischen Orts- und Vorortverkehrs unzweifelhaft günstiger sind, als ein einziger Bahnhof und dass bei ihnen der unvermeidliche Massenverkehr vermöge seiner Vertheilung auf mehrere Stellen leichter und glatter abzuwickeln ist, als in letzterem Falle. Das sind aber so wichtige Gesichtspunkte, dass man überall da,



wo die Anlagekosten nicht unverhältnismäßig hoch werden, auch wenn rein ebenbürtigen Standpunkte als die Anlage mehrer Bahnhöfe, welche durch Stadtbahnen mit einander verbunden sind, im Innern einer Großstadt anstreben

Die jüngst verstorbenen Architekten Frankreichs.

(Schluss)

Chs. Laisné, geboren am 3. Januar 1819 in Fontenay-aux-Roses bei Paris als Sohn eines kleinen Medallien-Münzer-Unternehmers (Scharwerkers), gestorben am Anfang Januar d. J., ist von kaum geringerer Bedeutung für die französische Kunst als für die allgemeineren neueren Architektur-Bewegungen gewesen als André — wenn auch in ganz abweichender Richtung, nämlich als Wiederhersteller geschichtlicher Bauwerke und Förderer des kunstgewerblichen Aufschwungs.

Schon i. J. 1856, also mit 37 Jahren, trat der Verstorbene nach vollendeter humanistischer Vorbildung ins Atelier Havé und um seinen Lebens-Unterhalt zu verdienen, gleichzeitig bei Lenormand ein, der ihn mit Auftrags geschichtlicher Schöpfung betraute. 1844 errang er auf der École des Beaux-Arts den ersten Ehrentitel Preis II. Kl. mit einem Entwurf zu einem Akademie-Gebäude für die literarische und theologische Fakultät. Die Preisrichter erklärten den Entwurf „durchdrungen von antiken Geistes“, — es war aber ein älterer Schulkamerad zu berücksichtigen, der an der Altersgrenze stand!

Auch an dem Wettbewerfe des nächsten Jahres, der eine Kathedral-Kirche für eine Großstadt zur Aufgabe hatte, beteiligte sich Laisné, jedoch wiederum erfolglos. So gab er denn diesen Kampf auf und reiste auf eigene Kosten nach Italien. Seine dort gemachten Aufnahmen fanden allgemeine Anerkennung und Hervö bringend ihm die Ausban-Arbeiten an der Mediceischen-Kirche, namentlich die Ausführung des Hauptaltars, der Gestühle und des Orgelchreines. Gleichzeitig unterstützte er

auch Lenormand bei der Wiederherstellung einiger alter Kirchen und Schlösser. Bei dieser Gelegenheit trat er in Verbindung mit Questel, bearbeitete mit ihm die Entwürfe für St. Paul in Nieme und den großen Monumental-Brunnen dieser Stadt sowie die Vorbereitungen zur Wiederherstellung der römischen Brücke über den Gard. Mit demselben Jahre er auch 1856 die Dekorationen für die Feste aus, welche zu Ehren der Königin Viktoria in Versailles veranstaltet wurden.

Als dann um die Mitte der 50er Jahre Lenormand sein Atelier aufgab, übernahm Laisné auch Messengers beschiedenen Zusätzen auf des ersteren und seiner Schüler Bitten dessen Leitung. Indessen hatte er zunächst noch mit des Lebens Sorgen gewaltig zu kämpfen; er ward daraus erst erlöst, als Parmentier ihn zu seinem Gehilfen und Nachfolger für die Wiederherstellung des Hôtel Carnavalet (jetzt Südliches Museum) wählte, welche Stellung er bis 1870 inne hatte.

In der Zwischenzeit hatte Laisné seine außerordentlich umfangreiche Thätigkeit auf dem Gebiete kunstgewerblicher Erfindung ausgewieft. So schenkte er für eine Bronzegießerei (Gebr. Balgno) Leuchter, Kronen, Ampeln, Uhrgehäuse, Beschläge und Tischgeschätze usw.; er vertheilte sogar nicht selten gewandten Griffel zur Illustration eines antichristlichen Werkes zur Verfügung zu stellen. 1850—56 beschäftigte ihn die Aufnahme und Herstellung der Geschichte des Domes in Beiers (Hernald); es folgten gleichartige Arbeiten über den Palast der alten Herzöge zu Portugal, die Kirche zu Corneille bei Prades, die alte Abtei St. Martial-in-Cançon (Ost-Pyrenäen), das alte Vorrathshaus in Ouzemp, die Liebfrauenkirche von Stamps und den viel bewunderten Krenagang in Elbe (Ost-

solite. Die Lage solcher Bahnhöfe im Stadtlinnern muss besonders betont werden; denn eine Anlage zur Vermittelung des großstädtischen mit dem Eisenbahn-Verkehr, d. h. also zur Benützung desjenigen Verkehrsmittels, auf welchem unser ganzes öffentliches und wirtschaftliches Leben, besonders aber das Leben einer Großstadt beruht, gehört nicht vor die Thore, sondern ins Innere der Großstadt und überall da, wo dies außer Acht gelassen worden ist, rächt sich dieser Fehler an allen Beteiligten. So tritt z. B., um nur einen Fall zu nennen, die Missstimmung darüber, dass der neue, wenn auch noch so zweckmäßig und großartig angelegte Bahnhof in Frankfurt a. M. um ein beträchtliches Maas weiter ab vom Mittelpunkt der Stadt liegt, als die früheren Westbahnhöfe, immer deutlicher zutage und die Bürgerschaft flücht an einzusehen, dass diese, von den Eisenbahn-Verwaltungen ursprünglich nicht geplante, aber von der Stadt gewünschte Hinanschiebung des Bahnhofes ein Fehler war.

Treten wir nach diesen allgemeinen Betrachtungen der Frage näher, in welcher Weise z. Z. in Leipzig für den Eisenbahn-Verkehr gesorgt ist und wie und wodurch die vorhandenen Eisenbahn-Anlagen den neueren Anforderungen entsprechend ausgestaltet werden können. Dabei sollen aber nur die dem Personen-Verkehr dienenden Anlagen in Betracht gezogen und die für den Ortsgüter- und den Verschiebe-Dienst nötigen Einrichtungen nur beiläufig erwähnt werden.

Wie aus dem beigegebenen Übersichtsplane, Abbild. 1, hervorgeht, hat Leipzig gegenwärtig 6 Bahnhöfe; davon gehören 4 der preussischen und 2 der sächsischen Staatsbahn-Verwaltung. Von ersteren liegen 3 im Nordosten und einer im Osten, von letzteren einer im Nordosten und einer im Süden der alten Stadt, die neuen Stadttheile und besonders die Vororte — welche übrigens fast sämtlich zur Stadt einbezogen worden sind, aber ihre Namen beibehalten haben — haben sich aber so um die Bahnhöfe herum angeordnet, dass diese zum größten Theile innerhalb der eigentlichen Stadt liegen und die Stadt-Mittelplätze sehr nahe sind — z. Th. nur 500 * bis 1000 * vom Marktplatz entfernt. Es vermittelte: A. der Berliner Bahnhof den Verkehr mit Berlin, Dessau usw., B. der Thüringer B. denjenigen mit Erfurt (Frankfurt a. M.) und Saalfeld (Bayern), C. der Magdeburger B. den Verkehr mit Magdeburg (Hamburg, Bremen, Köln), D. der Eilenburger B. denjenigen mit Torgau (Niederschlesien, Posen), E. der Dresdener B. den Verkehr mit Dresden (Breslau, Wien), Meissen und Chemnitz und endlich F. der Bayersche B. denjenigen mit Chemnitz, Zwickau, Hof (Bayern). Außerdem liegen in den Vororten Platzwitz und Connewitz noch die Bahnhöfe und Haltestellen H und J, von welchen ersterer beiden Staatsbahn-Verwaltungen, letzterer ausschließlich der sächsischen gehört. Abgesehen von einigen wenigen Straßen, welche

größtentheils erst nachträglich über oder unter den Bahnen eingeführt worden sind, kreuzen alle Straßen die in die Stadt eindringenden Eisenbahnen in Schrägenhöhe. Bei der zur Veränderung der genannten Bahnen hergestellten nördlichen und östlichen Verbindungsbahn sind dagegen Wege-Übergänge vermieden, wegen die zwei im Süden liegenden Verbindungs-Linien zwischen Platzwitz und der Strecke nach Hof bzw. Connewitz wieder durchweg Übergänge in Schrägenhöhe zeigen.

Diese Verhältnisse, sowie die Lage der Bahnhöfe und der Zinfabriken lassen erkennen, in wie hohem Maße die bestehenden Bahnanlagen dem Zusammenwachsen der verschiedenen Außenbezirke unter sich und mit der alten Stadt hinderlich sind. Es ist daher besonders im Interesse der Stadt und ihrer eigenen Verkehrsverhältnisse eine Aenderung der bestehenden Eisenbahn-Anlagen dahin dringend erwünscht, dass die Herstellung zahlreicher Verbindungs-Straßen anter oder über den Eisenbahnen möglich wird. Das Interesse der Stadt an solcher Aenderung ist um so größer, als ausgedehnte anhebende Flächen besonders im Norden der Stadt, östlich von Entritzsch, städtisches Eigenthum sind, höher aber wegen ihres Abgeschnittenseins nicht bebaut werden konnten. Dabei ist noch zu bemerken, dass sich im Westen der Stadt von Süden nach Nordwesten, angedeutet durch Hochwasser überflutete, z. Th. bewaldete Niederungen hinziehen, so dass das naturgemäße Ausdehnungsgebiet der Stadt im Norden, Osten und Südosten liegt.

Aber auch die Eisenbahn-Verwaltungen haben ein großes Interesse daran, den bestehenden Zustand zu ändern; denn, ganz abgesehen von den z. Th. ganz unzulänglichen, ja geradezu dürftigen baulichen Anlagen der älteren Bahnhöfe, besonders auch der Gleisanlagen und der Empfangsgebäude, ist bei dem sehr starken Durchgangs-Verkehr, welcher in Leipzig auch neben seinem sehr bedeutenden Ortsverkehr zu bewältigen ist, das Vorhandensein von 6 räumlich getrennten Kopfbahnhöfen ein schwerer Mangel. Zwischen dem Berliner und Bayerischen sowie dem Dresdener und Magdeburger Bahnhof findet zwar bei einzelnen Zügen ein unmittelbarer Wagenübergang statt; es muss aber im ersten Fall der große Umweg über die Verbindungsbahn zurückgelegt und im zweiten ein zweimaliges Drehen jedes einzelnen Wagens über zwei Drehscheiben und die Überkreuzung des Bahnhof-Vorplatzes bewirkt werden; in allen andern Fällen müssen die von einem Bahnhof zum andern übergehenden Reisenden dagegen sich hienzu der Straßen bedienen. Es erscheint daher im allgemeinen Verkehr- und betriebstechnischen Interesse notwendig, die vorhandenen Anlagen dahin zu ergänzen, dass ein unmittelbarer Wagenübergang zwischen allen Leipzig von Ost nach West und von Nord nach Süd kreuzenden Bahnhöfen möglich ist und dass diejenigen Reisenden, welche durchgehende Wagen

Pyrenäen), eines der reichsten, mit feinsten Skulpturen in weißem Marmor geschmückten Werke des XII. Jahrh. — welche an die besten griechischen Kunstwerke anklängen. — Von diesen Arbeiten sind nur wenige an die Öffentlichkeit gekommen; 1855 waren einige auf der Weltausstellung zu sehen, u. A. die Aufnahme der Gard-Brücke und ein Aquarellbild der St. Peterskirche in Caen, welche das allgemeine Stöhnen hervor riefen.

Seine ausgezeichneten Leistungen trugen ihm dann 1856 die Ernennung zum staatlichen Dilettant-Baumeister von Aneb (Pyrenäen) ein. Er hat als solcher den Dom und Bischofshof der Stadt von 1856—76 wieder in stand gesetzt, namentlich das Mobilien, und des Chorabteiles des Doms sowie die Glasfenster des Bischofshofes neu hergestellt. Auch die Glasmalereien im Chor von Fleurance (Gers-Departement) veranlassen ihm ihre Wiederherstellung. 1860 ward Laisné dann noch Dilettant-Architekt von Cahors, 1862 von Mendes. Unter seinen in dieser Eigenschaft bewirkten (schon seit 1856 begonnene) Arbeiten zählen namentlich die Wiederherstellung der Kirchen von St. Paul-des-Trois-Châteaux (Drôme), von Marzaas, St. Chef und St. Moris in Vienne (sämtliche drei im Isère-Depart.) Ferner die Kirchen der Krypta von St. Levens in Grenoble und der Pfarrkirche in Clamsey (Nièvre). Die schon 1865 begonnene Wiederherstellung des Domes von Gap konnte er nicht zu Ende führen, wohl aber diejenige der Liebfrauenkirche in Dijon und des Doms in Sens.

Von selbständigen Bauten des Meisters sind unser einigen bedeutenden Privathäusern in Paris, der Umbau der Villa Maracci in Genf, Schloss Clusey und Wiederherstellungs-Plan des Schlosses in Chamost zu nennen. Seine jüngsten Werke waren ein

Neubau für die Apotheker-Schule in Paris und das Lycée Jansen-de-Sailly in Pansy.

Mehrfach bekleidete Laisné auch wirkliche Beamtensstellungen. So war er unter dem Unterrichts-Minister Rouland 1861 mit Lanté und Laval an einer Ministerial-Kommission betraut, welche die obere Aufsicht und Entscheidung über die Schulbauten oblag. Diese Kommission entwickelte eine sehr fruchtbare Thätigkeit; die von den Städten vorgelegten Schulbau-Entwürfe wurden nicht bloß begutachtet, sondern stets mit ausführlichen Änderungs-Vorschlägen begleitet, so weit dadurch die staatliche Unterstützung bedingt war.

Während der Zeit führte Laisné (1866—70) das Collège in Cognac und das Lycée in Grénois und richtete in der alten Abtei von Clusey (Saône und Loire) die Normal-Unterrichts- und Handwerker-Schule (Lehrer-Seminar) ein. — Bei der 1877 erfolgten Umwandlung der Schulbau-Kommission, infolge welcher der Architekten eine minder selbständige Stellung gegeben ward, trat Laisné aus derselben aus.

Als Abolent 1868 Gouverneur der Bank von Frankreich ward, berief er Laisné in die Stellung als deren Baupath und in dieser Stellung führte er das allgemeine bekannt gewordene pompante Treppengitter sowie den glasgedeckten Kasernenbau usw. aus; auch verschiedene Entwürfe für die Provinzialbanken seien ihm dabei an. — Zuletzt ward ihm die Nachfolge von Abadie für den Bau der Herzogen-Kirche an dem Montmartre übertragen (dessen Fertigstellung nun von Garnier bewirkt wird).

Auch als Lehrer war Laisné von hoher Bedeutung — aber auch als solcher nahm er eine Sonderstellung ein. Als im Jahre 1865 die drei unentgeltlichen offiziellen Ateliers an der Ecole

nicht benutzen können, wenigstens durch einfaches Umsteigen von einer zur anderen Linie übergehen vermögen.

Wie kann dieser Forderung genügt werden? Am einfachsten allerdings dadurch, dass nördlich der Stadt und der Bahnhöfe B, C, E ein gemeinschaftlicher von Südost nach Nordwest gerichteter Durchgangs-Bahnhof angelegt wird, in welcher die Berliner Bahn, westlich am Estritzsch herum, gemeinschaftlich mit der Magdeburger und Thüringer Linie und die Bayerische Strecke, nater Benützung der Verbindungsbahn, zusammen mit der Dresdener und Eilenburger Bahn eingeführt werden, wobei die sämtlichen 6 vorhandenen Bahnhöfe für den Personen-Verkehr aufzuheben und höchstens z. Th. für den Güterverkehr belassen wären. Aber diese anscheinend einfachste Lösung kann in keiner Weise beifügbar werden.

Wenn eine solche Lösung auch durch entsprechende Höhenlage der Bahn recht gut so zu gestalten wäre, dass ein weiteres Ausdehnen der Stadt über diesen neuen Bahnhof hinaus nach Nordosten durchaus gesichert werden könnte, und wenn auch ein etwa an Stelle des jetzigen Bayerischen Personen-Bahnhofes anzulegender Güterbahnhof ohne Schwierigkeiten so hoch oder tief gelegt werden könnte, dass beliebig viele Straßenkreuzungen nicht behindert würden, so würde doch der Personenbahnhof gegenüber der jetzigen Lage der 4 wichtigsten Bahnhöfe (B, C, E, F) so weit von der Stadtmitte abgerückt, dass wir in solcher Lösung einen unverzählbaren Fehler erblicken müssten, gegen den die Stadt, welche dadurch am empfindlichsten betroffen würde, mit allen ihr zu Gebote stehenden Mitteln anzukämpfen hätte. Sie erscheint behufs Abwendung desselben noch Bedarf sogar zur Darbringung eigener Opfer verpflichtet.

Als einen noch größeren Fehler müssten wir freilich diejenige Lösung bezeichnen, welche dem Vernehmen nach schon in Erwägung gezogen sein soll und welche im wesentlichen darauf hinaus läuft, für die Preussischen und die Sächsischen Staatsbahnen je einen besonderen, lediglich durch die Verbindungsbahn zu verbindenden Bahnhof zu errichten, und zwar erstens an der so eben näher bezeichneten Stelle bei Estritzsch und letzteren auf dem Gelände des alten Bayerischen Bahnhofes. Denn diese Lösung brüchte neben einer sehr wesentlichen Hinanzschlebung dreier Bahnhöfe (B, C, E) noch einmal eine Zusammenlegung derjenigen Linien, welche, wenn auch nicht den Eigenthums-

so desto mehr den Verkehrs-Verhältnissen nach unbedingt zusammen gehören.

Die einzig durchgreifende Lösung der Leipziger Bahnhoffrage besteht vielmehr in der Verbindung des Bayerischen Bahnhofes einerseits mit dem Thüringer, Magdeburger und Dresdener Bahnhofe andererseits, quer durch die Stadt, also in der Erbauung einer die Stadt von Süd nach Nord durchziehenden Stadtbahn, in welche im Norden auch die Berliner und Eilenburger Strecke einzuführen wäre. Der Bayerische und Dresdener Bahnhof liegen in der Laflinie nur 1,6^{km} auseinander und da die örtlichen Verhältnisse des zwischenliegenden Stadtheils eine ziemlich geradlinige Verbindung beider Bahnhöfe als ausführbar erscheinen lassen, würde auch diese nun herzustellende Stadtbahn außerhalb der jetzt schon von Eisenbahnen eingenommenen Geländes nur etwa 1,7^{km} lang werden.

Dieser Vorschlag mag allerdings im ersten Augenblick utopisch erscheinen und zwar besonders am deswillen, weil solche Stadtbahn die beste Gegend der Stadt durchschneidet, die vornehmsten Theile der Stadt zu verunstalten droht und mit unverhältnismäßig hohen Grunderwerbskosten zu kämpfen haben würde. Allein die weiteren Darlegungen werden zeigen, dass solche Befürchtungen doch nur in beschränktem Maße begründet sind.

Diese Stadtbahn könnte sowohl als Hochbahn, wie auch als Untergrundbahn hergestellt werden. Für die Anlage einer Hochbahn sprechen wichtige Gesichtspunkte, besonders der Umstand, dass eine Hochbahn in viel höherem Maße entwicklungs- und erweiterungsfähig ist, als eine Untergrundbahn, ohne jeweilig fast alle baulichen Anlagen, besonders die bei den Straßen-Kreuzungen herzustellenden Brücken vollständig durch neue ersetzen zu müssen. Auch ist der Bau des eigentlichen Baukörpers bei der Hochbahn wohl einfacher, leichter und billiger als die Herstellung einer Untergrundbahn. — Andererseits würde gerade in Leipzig in dem in Frage stehenden Stadtheile eine Hochbahn sehr hohe Grunderwerbs-Kosten erfordern, wogegen eine Untergrundbahn auf $\frac{1}{2}$ ihrer Länge unter städtischen Straßen und Plätzen also hier wohl ganz ohne Grunderwerbs-Kosten und auch auf der weiteren Strecke vielfach so tief geführt werden könnte, dass ein Aukauf oder gar eine Beseitigung der zu unterfahrenden Häuserblöcke nicht überall notwendig wäre.

(Schluss folgt.)

Der Individualismus im Städtebau.

Von Karl Heerdt.

Meine „Gedanken über das moderne Städtebau-System“ (No. 14 n. 15 d. Bl.) haben Stübgen zu einer dankenswerthen ausführlichen Entgegnung unter dem Titel „Ueber einige Fragen der Städtebaukunst“ (No. 21 n. 25 d. Bl.) veranlaßt.

d. R. A. eingeführt wurden, ward er zur Leitung eines solchen berufen. Er übernahm dasselbe im Frühjahr 1866 und behielt es bis 1878. War seine Lehre gewiss recht fruchtbar in dem Sinne, dass seine Schüler ihre Entwürfe mit Eiferem Fleiße und Geschick durchführten — man darf sagen: stets frei von jenen Unmöglichkeiten für die Ausführung und Benützung, wie sie leider oft in denjenigen hervorragender, preisgekrönter Arbeiten sich finden — so war denselben jedoch ein größerer Erfolg verweigert; nur spärliche kleinere Preise wurden ihnen zutheil. Und lagen diesem Sachverhalt in den ersten sechziger Jahren auch vielleicht große Ungerechtigkeiten zugrunde, so darf man doch nicht verkennen, dass die übergroße Thätigkeit des Meisters dem führen musste, die höheren Ziele seines Ateliers etwas an beschleunigen, ja dass selbst die allzu große Sorgfalt und Gewissenhaftigkeit in der Durcharbeitung der Entwürfe, an welcher die Schüler angehalten wurden, ihnen den größeren Blick trübten musste. Immerhin ist aus dem Atelier ein Reihe hoch achtbarer und thätiger Architekten hervor gegangen — aber der erste Misserfolg hatte den Meister zumalig gemacht und um seinen Schülern fernere Entzückungen zu ersparen, legte er sein Amt nieder.

Dass es um die geschichtlichen und Staats-Bauwerke Frankreichs so hoch verdienter Architekt für sich mindestens große Erfolge erlangt hätte, erscheint fast selbstverständlich. Dennoch war es nicht der Fall: 1864 war Lamié Ritter der Ehrenlegion geworden, und dabei blieb es. Er hatte aber auch niemals Andre für sich bitten lassen wollen! —

Wiederum auf anderen Gebietes lag die Bedeutung von

Ob es ihm mit denselben gelangen ist, mich thatsächlich Irrthümer, Tragwehse und Widersprüche zu überführen, möge der Leser beurtheilen. Hr. Camillo Sitte überlasse ich es entscheiden, ob er sich mit meinen Ausführungen einverstanden erklären kann. Ich habe niemals gewagt, mich mit ihm an

T. F. Jea Uehard, geboren am 30. Oktober 1809 in Paris, gestorben gegen Mitte Februar d. J. Als Sohn armer Eltern musste er an einer kleinen (aber vorzüglich geleiteten) Zeichenschule sein Vordringen beginnen, und als er in den Ateliers von Delaunoy und später von Guépin als eine weitere Ausbildung suchte, gleichzeitig in einer Stellung als Zeichner des städtischen Dienstes seinen Unterhalt erwerben. Trotzdem errang er 1838 den großen Römischen Preis für den Entwurf einer Kathedrale. Sein während des Aufenthaltes in Rom gefertigter Wiederherstellungs-Entwurf für den Tempel des „reichen Mars“ auf dem Forum des Augustus war einer der Glanzpunkte der Weltausstellung von 1856.

1844 in den Pariser städtischen Bandenführer, war Uehard hauptsächlich berufen, einige Ayle (Kindergrün), — z. a. das der rue Ober — und Volksschulen zu bauen; von letzteren sind bekannter geworden die Mädchenschule der rue des Citrons und die Knabenschule der rue St. Jacques. — Die St. Francois-Xaverius Kirche auf dem Invaliden-Boulevard, welche von Louson begonnen war, hat er fertig gestellt, und eine Konfirmations- (Katechismus-)Kapelle nebst Schule dazu err. — Auch der Umänderungs-Ausbau des alten Hotel Forbin-Janson, rue de Grenelle St. Germain, zur Herstellung einer Mairie des VII. Arrondissements, sowie einige Privatbauten für Pariser angesehenen Künstler und einige schöne Grabkapellen bew. Denkmäler, darunter das des Kaiser Filis verdienen ihm ihre Entstehung.

Uehard's geistliche Bestimmungen und Veröffentlichungen über antike Bauwerke haben fast nur Werth für Archäologen, namentlich französische. Dagegen zeigen der auch seinen jugendlichen Aufnahmen in den letzten Jahren gefeigerte Wiederher-

identifizieren und nur bemerkt, dass ich vermehren wolle, den mir durch sein Buch gewordenen Anregungen einige Anwendungen und Folgerungen auf die künstlerische Anlage der Straßen zu geben. Die Schlüsse jedoch, welche Stübben aus den von mir angesprochenen Ansichten und Wünschen zieht, bedürfen einer Richtigstellung von meiner Seite, um darzutun, dass es keine Ungehörlichkeiten sind, auf die meine Absichten hinaus laufen.

Es möge mir daher gestattet sein, unter Verzicht auf die Fortsetzung einer unempfindlichen Polemik in Wort und Bild darzutun, wie ich mir die Art eines rationellern und schöneren Städtebaues denke, oder besser gesagt, welchen Weg ich einschlagendes empfehle, um so einem solchen zu gelangen.

Zu dem Zwecke muss ich von meinen früheren Behauptungen wieder ausgehen, welche lauten:

1. Viele Städte weisen darauf hin, dass ein anderes Städtebau-System besteht, welches bereits in weitem Umfange zur Herrschaft gelangt ist.

2. Die Grundlage dieses Systems beruht in der grundsätzlichen Bevorzugung der Verkehrs-Interessen.

3. Die Einseitigkeit, mit welcher dieser Grundsatz befolgt zu werden pflegt, führt zu einer Vernachlässigung der Rücksichten auf einen rationellen Anbau und auf manche wichtige künstlerische Gesichtspunkte.

4. Trotz der beabsichtigten Bevorzugung bringt das System für den Verkehr bedenkliche Hindernisse mit sich, welche namentlich bestehen in den vielen unvermittelten Kreuzungen von Haupt-Verkehrsadern und in den sogenannten Verkehrs- oder Orientierungs-Plätzen, welche bestimmungsgemäß für den durchgehenden Verkehr offen sind.

Selbst wenn diese Anlagen ein notwendiges Uebel, eine unabweisliche Nothwendigkeit und zur künstlerischen Ausbildung wenig geeignet, hält sie aber in der Großstadt für unentbehrlich und schreibt ihnen einen so vortheilhaften Einfluss auf den Verkehr zu, „dass ein guter Stadtplan nicht darauf verzichten kann!“ (vergl. S. 154 d. Bl.)

Mit dem Schlussatz seiner Entgegnung (S. 155 d. Bl.) bestritt endlich Stübben die Existenz eines bereits herrschenden Systems, indem er sagt: „Unser gegenwärtiger Städtebau befindet sich a. m. D. aufhalten erst im Anfang einer, köstlich künstlerisch und technisch erfolgreichen Entwicklung“. Diese Hoffnung hielt ich jedoch; aber ich glaube, dass ihr nur dann Erfüllung winkt, wenn mit dem unter 2. bezeichneten Grundsatz gebrochen wird.

Meine Ansicht, dass ein modernes Städtebau-System bestehe, finde ich auf Schritt und Tritt bestätigt. Ich frage nur, ob nicht jeder vernünftige Mensch mit dem ersten Blicke aus dem Plane irgend welcher Stadt sofort erkennen wird, wo die Altstadt anfängt und die Neustadt beginnt? Und warum sollte er die Neustadt anders erkennen, als an den sich immer wiederholenden Merkmalen des modernen Systems? an der Art der Linienführung der Straßen, an den parallelen Frontlinien derselben und an den geometrisch erdachten Platzgruppen?

Auch halte ich daran fest, dass in Stübbens „Städtebau“ (mit Annahme des Kap. IX Abschn. 2) dieses System dargestellt ist; denn ich wüsste kaum eine Frage, welche dort nicht im Sinne des Systems durch Wort und Beispiel ihre Beantwortung fände. Dass an manchen Stellen die Phantasie des Städtebauers zu freiem Schaffen aufgerufen wird, ändert daran nichts.

stellungs-Entwurf für die Basilika in Poppel, sowie die erst 1860 erfolgte Aufnahme des Sommerhauses der Diana von Poitiers in La Eschelle, nicht nur von der Thätigkeit des Hennes sondern können auch einen höheren kunstgeschichtlichen Werth beanspruchen.

Anfang des Ritterkreuzes der Ehrenlegion, das er 1861 erhielt, wurden ihm auf den Anstellungen von London 1865 und in Paris 1867 und 1868 werthvolle Ehrenmedaillen zutheil. —

Am 30. Februar d. J. ist Alex. Alb. Lenoir unter dem zahlreichen Gelicte ehemaliger Schüler und Kunstverwandter, von Allen tief betrauert zu Grabe getragen worden. Der am 21. Oktober 1801 geborene liebenswürdige Mann war Professor der Architektur-Geschichte an der École der Beaux-Arts, ständiger Sekretär derselben und Mitglied des Institutes. Sohn des Begründers des Museums der Kunsttechnik in dem ehemaligen Augustin-Kreuzgang, hat er selbst das Cluny- und das Thermes-Museum begründet. Unter seinen literarischen Leistungen sind die „Museumstatistik von Paris“, sowie die „Architectur monumentale“ am bekanntesten. Als ansprechender Künstler hat sich Lenoir wohl kaum betätigt, dagegen ward er mehr von den Hochachtenden gern bei Wiederherstellung-Bauten und dergl. an Rathe gezeuget. Er scheute niemals den damit verbundenen Arbeitsaufwand, um zu gutem Ziele zu führen. Auch als einer der ersten Begründer der Société Centrale des architectes français hat sich Lenoir Verdienste erworben.

Pierre Charles Durand, geb. am 30. Mai 1824 in Bordeaux, ist Mitte Februar d. J. in seiner Heimathstadt verschieden. Die Architekten-Familie, der er angehörte, ist auch in Deutschland bekannt. Im letzten Viertel des vorigen Jahr-

Die moderne Art, Städte zu bauen, kauft, wie ich glaube, nicht eigentlich ein geschichtliche Ueberlieferung an. Sie beginnt, unter neuen Feststellungen normaler Straßenbreiten, mit dem primitiven Rechteck- oder Sahachbrett-Schema. Das geschah im Alterthum, im Mittelalter und in späteren Zeiten auch zuweilen. (Ich wüsste nicht, wo ich behauptet hätte, dass es nicht der Fall gewesen sei.) Im allgemeinen dürfte aber nicht feilgegriffen sein, wenn man in dieser Art entweder eine kindliche Stufe der Entwicklung oder die gewaltsame That einer Willkürherrschaft, oder auch eine Art von Gründerperiode zufolge kolonialer Massen-Niederlassungen erblickt, bei denen es auf das hiesige Fertiggeworden großer Ortschaften ankam.

Wo jedoch der weitere Ausbau der Städte allmählich vor sich gieng, da ließ man auch und nach kleinere und größere Erweiterungen von dem ungründlich beschriebenen Schema abtreten und gerade diese giengen, um bestimmte künstlerische und sonstige gute Absichten erkennen zu lassen; sie bezeugten, dass man in seinen Einsichten Fortschritte machte. Mir ist namentlich keine alte deutsche Stadt bekannt, in welcher das nicht zu beobachten wäre.

Als Beispiel möge gleich hier Densig angeführt sein, wo des Straßennetzes nur wenig von dem einfachen Rechteck-System abweicht. Trotzdem klingt diese Stadt malerische und großartige Bilder allerersten Ranges und ich glaube, dass dieselben nicht irgend entstanden sind, sondern mit künstlerischem Bewusstsein mittels jeder kleinen Abweichung von dem strengen Schema erzielt wurden. Namentlich gilt dies von dem Laugen



Markt und der sich demselben anschließenden Laugen Gasse (Abbild. 1). Man beachte schon den beiden wunderbar Thorabschlüssen an den Enden dieser Straßengruppe die schwache Doppelkrümmung der Laugen Gasse, welche gerade anreicht, um von Laugen Markt aus den glänzlichen Hiedruckpunkt und eine so frühe Gesamt-Ansicht des Stockturmes zu verhindern, und welche bewirkt, dass der Rathhansturm in dem Blicke vom Stockturme aus den Abzinsen des Straßensbildes einmachtet. Bewegt man sich in der Laugen Gasse weiter aus dem Marktplatz so dass man das Auge eines Babelplatzes an der vorliegenden Ecke bei der Einmündung der Kirchengasse. Für den Anblick des Bathhauses von Laugen Markt aus ist es von Wichtigkeit, dass der schlanke, herrliche Rathhansturm nicht hart an die Ecke gestellt ist, sondern etwas in die Laugen Gasse zurück tritt. Dadurch sind wohlthunende Ueberhebungen erzeugt, ein Uebertragen des Thurmes über Davoriges und zur Steigerung seiner Höhewirkung. Die Straßen, welche in den Laugen Markt

hundert wurden die Gebrüder Alexander und Gabriel D. von Louis aus Paris berufen, welcher ihnen 1789 die Erbauung des großen Theaters in Bordeaux auftrag; U. D.ehrte dann auf die Dauer von 4 Jahren nach Paris zurück, um die Ausführung des Palais-Boyal zu leiten; während A. D. des Hotel Chouvier in Paris und die Kirche in Dinikirchen baute. Der einen Sohn (Gabriel-Joseph), Hydrauliker der Stadt Bordeaux, später deren Architekt und Erbauer ihrer Galerie und des Schachthofes, namentlich aber durch zahlreiche architektonisch-geschichtliche Veröffentlichungen usw. bekannt, war Präsident der dortigen Akademie.

Sein Sohn und Schüler, dessen Heimung nunmehr seine Vaterstadt wie seine französischen Fachgenossen begehren, hatz sich insbesondere an Viollet-le-Duc angeschlossen. 1848 trat er in den Architektur-Dienst seiner Vaterstadt ein, zeichnete sich aber besonders aus durch Wiederherstellung nach gelegener Kirchen von kunstgeschichtlicher Bedeutung, so z. B. der „Lieb-lingenkirche an Pla de terres in Soulas“, der „Pfarrkirche zu Contrax“ (mit dem schönen Thurm), der Kirchen „Saint-Lomb“, „Saverre“, „Eculiers“ usw.

Ganz besonderes Verdienst hat er sich erworben an Erhaltung und Wiederherstellung des mittelalterlichen Thores an Justizplatz in Bordeaux und des „galischen Palais“ dazwischen, sowie als Präsident der geschichtlichen Denkmal-Kommission der Gironde. Ein selbständiges Werk von ihm sind die neuen Thermalbäder in Canterets (Pyrenäen).

Unter seinen zahlreichen kunstgeschichtlichen Veröffentlichungen sind die Herausgabe wichtiger Briefe von „Louis“, sowie eine Studie über die älteren bordsieer Architekten erwähnenswerth.

und die Lange Gasse einmünden, sind abgesehlossen durch solche Fassaden der nächsten Parallelstraßen, so sind auf entzerrt liegende, hochragende Bauten gerichtet, so dass jeder Einblick in dieselben mit Neuem und Schönerem überrascht. Scheinbar ist dies Alles ganz zufällig gekommen; man merkt nicht die Absicht und wird nicht verstimmt dabei, sondern man gewöhnt diese Herrlichkeiten mit ungeteilter Freude und zugleich mit

mir „an's heitere Gesellschaft“ zugekommen sind, bestärken mich in dieser Hoffnung.

Es mehren sich außerdem von Tag zu Tag die Ansichten dafür, dass eine neue Strömung, welche hier wie auf vielen anderen Gebieten auf einen gesunden Individualismus sich richtet, bereits vorhanden und im Wachsen begriffen ist, und es ist bescheidend, dass essentially die gebildete Laienwelt an dieser



Abbild 5. Straßensbild aus Würzburg.

dem Gefühl, dass da nichts Beengendes dem Zutritt frischer Luft im Wege stehe.

Auch in der Neuzeit befriedigte das Schachbrett-Schema nicht, um so weniger, als nachträgliche Änderungen so gut wie ausgeschlossen waren. Erwardung langweilig und es zeigten sich Diagonal-Straßen aus verschiedenen Gründen als wünschenswerth oder notwendig. Das gab

Abwechslung, brachte aber auch Schwierigkeiten mit sich, in deren Ueberwindung es der Franzose dem Engländer, der Deutsche dem Franzosen u. Belgier zuvor an thone trachtete.

Auf den glücklichen Gedanken, einmal gründlich nachzusehen und zu analysiren, was frühere, hoch entwickelte Kunst-epochen, insbesondere in unserem Vaterlande, erdacht und gemacht haben, um ähnlicher Schwierigkeiten Herr zu werden, ohne dabei viele wichtige Dinge aus den Augen zu verlieren, ist man erst oerndings gekommen.

Das ist nun aber geschehen und wir befinden uns in einem Stadium, welches uns nicht erlaubt, unsere Herzen zu verschließen gegen eine gründliche Revision des Systems oder der Grundzüge, welche die heutige Städtebau-Üppigkeiten beherrschen. Dem akademische Lehrer wird es hoffentlich Niemand übel nehmen, wenn derselbe zu solcher Revision die Anregung giebt. Eine Reihe lebhafter Zustimmung-Aeusserungen, welche



Abbild 6. Straßensbild aus Brügge.



Abbild 7. Straßensbild aus Würzburg.

Strömung lebhaften Antheil nimmt.

Der gesunde, an erstrebende Individualismus im Städtebau darf aber nicht dahin angefaßt werden, dass die persönlichen Eigenschaften des Städtebaukünstlers sich in seinem Fiktion abspiegeln sollen — solche Kunst auch das von mir eingeführte System zu — sondern des Individualisiren muss den Verschiedenartigen der an bebauenden Ortschaften zeitigen.

Es soll meine Aufgabe sein, diesen Gedanken hier weiter zu verfolgen.

Die zeitige Größe und voranschreitende Erweiterungsfähigkeit der Stadt, ihre

strategische und sonstige Bedeutung in der Welt, die natürliche Bodenformation, die klimatischen Verhältnisse, die Lage den Himmelsrichtungen und den herrschenden Winden gegenüber, der landschaftliche Charakter, und die vielleicht zu berücksichtigenden örtlichen Bau- und Wohnweisen, die Grundbesitz- und Grenz-Verhältnisse, die vorwiegenden Erwerbsarten der Bevölkerung, die damit zusammen hängenden Geschäfte und Verkehrs-Beziehungen nach außen und nach innen zu den Eisenbahnen und Wasserwegen, das Maass von bescheidenen Ueberlieferungen an Geröchten, und an historische Gegenständen — „der Brunnen, der Baum, die Friedhofsmauer“ — alle diese und viele andere Dinge mehr, werden nicht zwei mal an ver-

schiedenen Orten sich gleichen, und selbst an verschiedenen Stellen einer und derselben Stadt werden sie von einander abweichen.

Kein einzelnes System kann dieser Vieltätigkeit gerecht werden, und es gibt kein Schema, welches Grundriss für Straßen- oder Platzanlagen, welche an wiederholter oder allgemeiner Anwendung empfohlen werden könnten.

Es sind nur einzelne wenige allgemeine Anforderungen, welche immer aufzutreten, und diese klingen sich:

1. An den Verkehr.
2. An die Bebauung oder an das Wohnen.
3. An die Schönheit.

Die Anforderungen der Gesundheitspflege lasse ich hier vorübergehend, weil über dieselben schonenverthe Meinungsverschiedenheiten nicht vorhanden sein dürften.

Wir streifen uns gleichfalls nicht darüber, dass dem Verkehr, insbesondere dem Erwerbs-Verkehr, welche schnell durchgeführte Straßenlinien gut thun, auch nicht darüber, dass eine vertheilte und für das Wohnen, oder anderweitige Benützung, geeignete Bebauung schon in der Gestaltung der Baukörper-Figuren Berücksichtigung verlangt, schließlich auch nicht darüber, dass alle Mittel darauf zu verwenden ist, um wechselliebig, die Phantasie anregende und das Gemüth befriedigende Städtebilder zustande zu bringen.

Aber bei dem Herantreten an die Einzelheiten scheiden sich die Wege, und die Zukunft muss lehren, mit welchem derselben die beste Richtung eingeschlagen ist.

Unter den 3 allgemeinen Rücksichten, — auf Verkehr, Bebauung und Schönheit — scheiden mir nun für die Detailirung eines Planes diejenigen auf die Bebauung grundlegend sein zu müssen; denn die Bebauung stellt das Körperliche der ganzen Stadt-Anlage dar, das Fleisch, welches sich mit gesundem Inhalt und in schöner Form das Straßen ansetzen soll.

Die Straßen dagegen bilden sie sich — ohne die Bebauung — nur Flächen ohne Inhalt. Sie sind auf das Papier in jeder beliebigen Lage und Gestalt hindurchgeworfen, und wenn dann Hinz und Kunz, Gevatter Handwerksmacher und Schneider den schüßigen Sauf hinaus graben, und wenn sie ihre Früchtchen bei den verschiedenen Behörden bestanden haben, dann sind sie festgenagelt, versiegelt und verbrieft und binden die Geschlechter der kommenden Jahrhunderte an die Grenzen, welche durch sie gezogen, und an die Verträge oder Nachtheile, welche in sie hinein gedichtet wurden.*

Die weise Voraussicht, welche der Zweckverfüllung der Straßen, als Träger des Verkehrs, an widmen ist, will keineswegs unterschätzt werden, aber dieselbe sollte sich, n. n. A., nicht mit zu großer Zuverlässigkeit den Zuständen außerhalb des jeweilig an bebauenden Geländes anwenden, sondern sie sollte in erster Linie darauf gerichtet sein, dass der unmittelbar Ankauf günstig sich gestaltet und die demnächstigen Bewohner desselben befriedigt werden.

Was schließlich die Schönheit der Städtebauung anlangt, so klopft sich dieselbe sowohl an die den Straßen- und Platzraum nach unten begrenzenden Straßen- und Platzflächen als auch an die den Raum seitlich begrenzenden Hochbauten.

Die letzteren haben aber wohl etwas mehr dabei zu sagen; denn sie begrenzen zugleich das Himmelsgewölbe, und geben demselben durch ihre Unvollständigkeit gewissermaßen Form und Gestalt. Haben die Straßen parallele Bauhöhenlinien, dann wird die Umrandung des Himmelsgewölbes, wenigstens in milder Breite

Straßen, wahrscheinlich recht langweilig anfallen; denn die Beispielgestalten schreiben mit Recht nur zu baldende Maximal-Grenzen für die Höhe der Fassaden vor, und es hiesse den Raum schlecht ausnutzen, wollte man nicht thörichtlich diese Grenzen wahrnehmen.

Wenn der moderne Städtebauer recht viel leisten will, stellt er wenigstens an beiden Enden der Straßenzüge größere Schönehefte auf: das eine Mal eine Kirche, das andere Mal eine Schule oder ein sonstiges öffentliches Gebäude. Auf die Verschiedenheit der Architektur dieser Schönehefte beschränkt sich im wesentlichen der Unterschied in den Bildern; denn Vorder- und Mittelgrund haben gegen denselben Charakter und dieselben Abmessungen. Jedes solcher Bilder trägt den Stempel unheimlicher Abstrichlichkeit und fordert zu einer Kritik das dargebotene Paradiesstück heraus, die doch nur die Befriedigung des unbefangenen, unmittelbaren Eindruckes schmälern kann.

Auf eine Schwäche der in neueren Stadtplänen häufig wiederkehrenden, in Abbild. 2 vorgeführten Paradestellungen möchte ich hier noch aufmerksam machen. Betrachtet man das Schöneheft *B* von irgend einem Punkte der Straße *A*, in deren *A* das Bauwerk schon aufgefasst ist, (z. B. vom Punkte *a* aus), dann entziehen sich dem Blicke die Theile *ef* und *cd* der zwischenliegenden Wändungen. Die Stelle *e* scheint sich der Ecke *b* und *c* der Ecke *d* anzuschließen.

Das Objekt *B* wird dadurch scheinbar dem Auge gekürzt und daher in seiner Größenzirkung harm gedrückt.

Achtliches findet statt, wenn man gerade Straßen dagegen durch Plätze hindurch führt, (Abbild. 3 u. 4). Erst wenn man den Platzraum betreten hat, erkennt man, dass der Weg viel länger als er vorher erschienen ist.

Man fängt sich dem ersten Ziele plötzlich wieder fern vor und das wirkt erquickend und erquickend auf die Empfindung. Solche Entdeckungen werden vermieden, wenn man die „Points de vue“ nicht so frei dahin stellt, wenn man für Leitlinien sorgt, welche den Blick bis an das Bauwerk führen, oder wenn man sie theilweise verdeckt hält, bis man den Standpunkt an besagtem Gesamteindruck erreicht hat. Ferner, wenn man die Straßen endlich an die Plätze vorbei führt, oder wenn man ihre Einmündungen gegen einander versetzt.

Der Planleger sollte sich mit größter Bescheidenheit und Selb-Beschürzung anstrengen; denn er hat nur ein kleines Theil der Aufgabe, selbständig Schönes zu schaffen. Sein Augenmerk hat sich vielmehr darauf zu richten, Unrichtigkeiten in der zu erwartenden Bebauung vorzubeugen, und so ein charaktervolles architektonisches Weitergestaltung einzulassen.

Auf diesem Wege könnten auch heute noch Straßenbilder entstehen, wie sie in Abbild. 5—7 vorgeführt sind, Bilder, welche den Eindruck nicht des Gemachten, sondern des Gewordenen hervor rufen.

(Fortsetzung folgt)

* Ein sich der letzten hervor gehenden Verantwortlichkeit recht entschuldigend bemerkt zu werden, dass man zu den vortheiligen Straßenzugstellungen nicht nur die Schrift von H. v. Siedow, Praktisch-architektonische Andeutungen zum Bau der Kai-Anlagen in und bei Zürich (Zürich 1874 bei Caspar Schmid) konsultirt.

Theoretisch-praktische Mittheilungen über das Zeichnen von Schneckenlinien.

Man mag sich vielleicht wundern, dass ich in einer Sache das Wort nehme, die schon seit Jahrhunderten so manche hervor ragende Geister beschäftigt hat und von ihnen sehrbald so zerschöpfend behandelt worden ist. Letzteres nun, das „erschöpfend behandelt sein“, bin ich so kühn geradezu zu leugnen; vielmehr ist man nach meiner Meinung ja heute über ein unzweifelhaftes, empirisches Herantreten nicht hinaus gekommen. Denn erstens haben alle bisher bekannten Konstruktionen immer nur die ionische Kapitalschnecke im Auge, ohne sich um das sonstige, so überraschende Vorkommen von Schneckenlinien in der Baukunst zu kümmern; zweitens und hauptsächlich aber gehen sie alle von dem willkürlich angenommenen Auge der Schnecke, statt von deren äußerem Ursprunge aus, welcher ja die Gesamt-Ercheinung der Schnecke bedingt und demnach in seinem Verhältnisse zu anderen Theilen fest gelegt sein muss, ehe man zur Bestimmung des Auges, bzw. seines Mittelpunktes schreiben kann.

Jeves Fortlegen des Ursprunges geschieht am einfachsten und unweitestgen durch mehre Tangenten an dem äußersten Schneckenbogen, deren Lage aus irgend einer kleinen Handklasse

oder aus sonstigen Bedingungen des besonders Falles an entnehmen sein wird (Abbild. 1). Es fragt sich nun: in welcher Weise soll sich die Schneckenlinie innerhalb dieser Tangenten ihrem Mittelpunkte *O* nähern? Da erinne ich diese mit allen bisherigen Bearbeitern dieser Frage überein, dass das Verhältniss

$$\frac{OA}{OB} = \frac{a}{b}$$

ist, mithin auch $\frac{a-b}{b}$, für jedes Punkt der Schnecke dasselbe sein muss, wenn letztere einen vollkommen stetigen und befriedigenden Eindruck machen soll.

Beziehe ich nun mein Schneckenlinie auf ein Polar-Koordinaten-System mit dem Ursprung in *O* und der Geraden *OA* als Polaraxe, und betrachte das Kurvenstück *MN* zwischen zwei beliebigen Radienvektoren ρ_1 und ρ_2 , so ist leicht einzusehen,

$$\text{dass jener Bedingung genügt wird, sobald } \frac{\Delta \rho}{\rho} = \frac{\rho_2 - \rho_1}{\rho} = c \Delta \varphi$$



ABBI. 1.

ist; denn für $\Delta \varphi = 2\pi$ wird $e \Delta \varphi$ konstant, $\Delta e = a - b$, $e = a$. Gehe ich auf Differential-Größen über, so erhalte ich $e' = e d\varphi$ und durch Integration: $\log. nat. e + e' = e\varphi$. Die beiden Konstanten e und e' bestimmen sich, wie folgt:

für $\varphi = 0$ wird $e = a$, somit $\log. nat. a + e' = 0$ und $e' = -\log. nat. a$,
für $\varphi = 2\pi$ wird $e = b$, somit $\log. nat. b - \log. nat. a = 2\pi e$,
oder $e = \frac{b-a}{2\pi}$ $\log. nat. \frac{b}{a}$.

Die Polargleichung der Schneckenlinie lautet also:

$$\log. nat. \frac{e}{a} = \frac{\varphi}{2\pi} \log. nat. \frac{a}{b}$$

oder allgemeiner $\log. \frac{e}{a} = \frac{\varphi}{2\pi} \log. \frac{a}{b}$; d. h. es handelt sich um eine logarithmische Spirale. Diese hat nun aber bekanntlich die Eigenschaft, dass der Winkel, den der Radius vector und Tangente mit einander einschließen, überall derselbe ist. Zielt ich demnach die Tangenten in M und N, so muss $\sphericalangle OMX = \sphericalangle ONY$ sein, ähnlich, weil $\sphericalangle ONM = \pi - \sphericalangle ONY$, auch $\sphericalangle ONX = \pi - \sphericalangle ONM$. Aus dem Viereck $OMNX$ ergibt sich auch:

$\sphericalangle MXN + \sphericalangle MON = \pi$. Wird nun $\sphericalangle MON = \frac{\pi}{2}$, so muss auch $\sphericalangle MXN = \frac{\pi}{2}$ sein, und umgekehrt. Diesen Fall herbei zu führen, habe ich aber immer in der Gewalt, da ich ja meine Tangenten legen kann, wie ich will, je es wird sogar unter 1000 Fällen 999 mal am bequemsten sein, dieselben auf einander senkrecht zu wählen. Zeichne ich nunmehr eine Kette von 4 auf einander senkrecht stehenden Tangenten I, II, III und IV (Fig. 2), und falle auf letztere Lothe von O aus, so muss, weil $\Delta 1\varphi = \Delta 2\varphi = \Delta 3\varphi = \dots = \frac{\pi}{2}$ ist, auch $e_1 = e_2 = e_3 = e_4 = \dots$ sein. Ebenso wird, wie leicht einzusehen, $l_1 = l_2 = l_3 = l_4 = \dots = l_5 = l_6 = l_7 = \dots = e_1$ sein, $e_3 = e_4 = \dots = \sqrt[4]{a}$. Da nun $l_1 = l_2$ ist, so muss auch $l_1 = l_2$ oder $\frac{NX}{XY} = \frac{ON}{YZ}$ sein und die Verlängerungslinie XZ durch O gehen. Ein Gleiches gilt von YU und allen folgenden Diagonalen. Es ist aber auch: $\Delta XYZ \sim \Delta YZU$, also $\sphericalangle UYZ = \sphericalangle ZXY$ und $\sphericalangle ZXY + \sphericalangle UYX = \frac{\pi}{2}$; somit $YU \perp XZ$.

Sobald also die Richtungen von 4 auf einander folgenden Tangenten I, II, III und IV gegeben sind, berechne ich zur X mit Z zu verbinden und auf die so erhaltene Diagonale von Y aus ein Loth zu fallen. Letzteres giebt mir unmittelbar den Mittelpunkt O und in seiner Verlängerung den Punkt O'. Durch fortgesetztes Ziehen von Parallelen zu XY und YZ bis zum Schnitte mit den Diagonalen XZ und YU in den Punkten V, W u. s. f. kann ich mit Leichtigkeit meine Tangentenreihe „1. Ordnung“ — wie ich sie — nicht ganz streng wissenschaftlich — ohne — nach innen beliebig weit verlängern. Wäre statt der Richtung von IV jene von V, also der Punkt Z nicht unmittelbar gegeben — ein Fall, der kein ionisches Kapital eintritt — so bedenke man, dass die Länge t_6 das geometrische Mittel ist zwischen t_5 und t_7 , welche letztere ja in diesem Falle gegeben sind. Auf bekannte Art bestimmt man t_5 und durch Antragen auf III von Y aus den Punkt Z.

Wollte ich die Schneckenlinie aus freier Hand zeichnen, so wäre meine Konstruktion am Ende; höchstens könnte ich noch zwischen je zwei auf einander folgenden Lothen (l_1 und l_2 , l_3 und l_4) die geometrischen Mittel nehmen und in den betreffenden Abschnitten von O Linien unter 45° an den Tangenten erster Ordnung ziehen (Abbild. 3); dass dies ebenfalls Tangenten — nennen wir sie „2. Ordnung“ — an die Schnecke sind, leuchtet wohl ohne Beweis ein, der übrigens leicht genug anführen wäre. Die Interpolation von Tangenten noch weiter zu treiben, ist unnötig, da jeder halbwegs gewandte Zeichner eines durch 8 Tangenten bestimmten Schneckenring selbst im größten Maßstabe ohne Schwierigkeit wird zeichnen können; ausführbar ist sie ohne weiteres. Auch der Fall bietet keine Schwierigkeit, wenn 2 unmittelbar auf einander folgenden, oder unter sich parallele Tangenten 1. Ordnung eines Umganges

und der Mittelpunkt gegeben sind; die Lösung dieser Aufgabe wird der Leser leicht selbst finden.

Es frägt sich nun noch, ob die auf solche Art durch Tangenten eingeschlossene Schneckenlinie sich leicht, und mit hinreichender Annäherung mit dem Zirkel zeichnen lässt.

Betrachten wir wieder die Tangentenreihe erster Ordnung mit ihren beiden auf einander senkrecht stehenden Diagonalen (Abbild. 3). Halbiere ich die rechten Winkel, welche letztere mit einander einschließen, so entstehen auf jeder Tangente 2 Abschnitte; es lässt sich nun beweisen, dass $MX = XN$, $NY = YP$, $PZ = ZQ$ u. s. f. ist, und zwar folgendermaßen: Macht man $OQ = ON$, so ist $\Delta ORX \sim \Delta ONX$, daher $\sphericalangle ORX = \sphericalangle ONX = \sphericalangle OMN$; $OX = NX$; hieraus folgt $\sphericalangle OMX = \sphericalangle XRM$, mithin $MX = XM = NX$, u. s. f. w. Ich kann demnach M und N, und P und Q u. s. f. durch je einen Viereckreis verbinden, der die betreffenden beiden Tangenten in den Punkten M und N, bzw. N und P u. s. f. berührt. Die Mittelpunkte C_1, C_2 liegen in den Durchschnittpunkten der in M und N, N und P und Q u. s. f. auf die Tangenten errichteten Lothe, und zwar, wie man sich leicht überzeugen kann, stets auf der Gegen-Diagonale der Punkte X, Y, Z u. s. f. Die Mittelpunkte C_1, C_2, C_3 u. s. f. werden mithin ihrerseits die Eckpunkte einer Tangenten-Kette bilden, was übrigens auch dem bekannten Satze entspricht, dass die Evolute einer logarithmischen Spirale wieder eine logarithmische Spirale von gleichem Verjüngungs-Verhältnis wie ihre Evolute ist.

Für praktische Zwecke genügt diese Konstruktion aus 4 Mittelpunkten pr. Umgang bei allen Schneckenlinien, deren Verjüngungs-Verhältnis $\frac{a}{b}$ nicht größer ist als 2:1. Ueber-

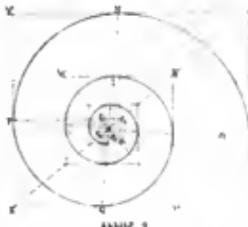
schreitet dasselbe diese Grenze, oder will man etwas einem Grade genauer arbeiten, so kann man auf gleiche Weise und mit gleich genauem Erfolge die Tangenten-Kette 2. Ordnung zur näherenden Zirkel-Konstruktion verwenden.

Eine solche aus 8 Mittelpunkten pr. Umgang gezeichnete Schneckenlinie weicht nur äußerst wenig von der mathematischen Kurve ab (Abbild. 4). Sollte — was kaum je vorkommen dürfte — auch dies nicht genügen, so wäre es ein Leichtes, die Schnecke aus 16 Mittelpunkten an zu zeichnen.

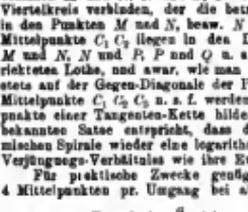
Noll die Schnecke ein Auge erhalten, so fällt dessen Mittelpunkt natürlich mit dem der Schneckenlinie zusammen; die

Verbindung mit letzterer erfolgt entweder dadurch, dass der letzte Viertelkreis bis an jener der beiden Diagonalen verlängert wird, auf welcher selbiger Mittelpunkt liegt (Abbild. 5) oder durch ein sehr kurzes gerades Stück AB (Abbild. 6). Letzteres Verfahren dürfte vorzuziehen sein, ja es ist das einzig mögliche, sobald die

Schnecke aus mehr denn 4 Mittelpunkten gezeichnet wurde; das Auge nach Abbild. 5 ist etwas größer als jenes nach Abbild. 6. Es würde an weit führen, wollte ich bei Erörterung meines Verfahrens noch mehr ins Einzelne gehen. Selten strenge Folgerichtigkeit, der glänzende Mangel einer willkürlichen Annahme sichern seine Anwendbarkeit in allen möglichen Fällen, während es anderseits die Genauigkeit beliebig weit an treiben gestattet. Durch letzteren Vorzug wird es sich, wie ich hoffe, auch unter jener nicht kleinen Zahl von Architekten Freunde erwerben, die bisher jeder Schnecken-Konstruktion ablehnend gegenüber standen, weil sie die Härten einer aus nur 4 Mittelpunkten gezeichneten Schnecke mit Recht unangenehm empfanden und bis jetzt — wenigstens so viel ich weiß — keine Konstruktion bekannt war, die in einfacher Weise eine größere Annäherung an das Ideal geboten



ABBIID. 3.



ABBIID. 4.



ABBIID. 5.



ABBIID. 6.

Berlin, den 24. Juni 1891.

Inhalt: Der Individualismus im Städtebau. (Fortsetzung.) Mittheilungen von Vereinen: Architekten- und Ingenieur-Verein für Niederhoheln und West-

falen. — Vermischtes. — Preisaufgaben. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten. — Offene Stellen.

Der Individualismus im Städtebau.

Von Karl Henrich. (Fortsetzung.)

Indem ich nunmehr an Einzelheiten heran trete, habe ich mich dem Vorgehensgen entsprechend mit den Bebauungs-Ebenen zu beginnen.

Ich halte das Mögliche rechteckige Viereck für die normal günstigste Flächfigur eines Baublocks.

Die Gestrecktheit der Figur und die Ecken im rechten Winkel machen dabei die Handhabung aus, während die Parallelität der Seiten, die Geradheit oder Krümmung derselben erst in zweiter Reihe Bedeutung für die Bebauung haben. Der rechte Eckwinkel ist den schiefen, namentlich den spitzen Winkeln vorzuziehen, weil er die relativ bruchbarsten Baugrundstücke gewährt.

Die spitzen Ecken bieten bei gleicher Flächengröße geringeren Flächenraum dar und die Zahl der nicht auszunutzen, das Ecken sich anschließenden Grundstücke ist größer als bei rechteckigen Ecken. Schiefe Ecken der Baublöcke decken sich mit schiefwinkligen Einmündungen und Kreuzungen der Straßen und es ist immer eine lästige Sache, um eine spitze Ecke herum fahren oder gehen zu müssen; sie sind also für die Hälfte der Verkehrswendungen ungenügend. Die stumpfen Ecken erschweren ebenfalls in der Regel eine befriedigende Baumteilung der auf ihnen zu errichtenden Hochbauten und was schließlich die Architektur anlangt, so lässt die rechte Ecke die Entfaltung ebenso vieler Reize, eine mindestens gleich große Mannichfaltigkeit der Lösungen, als wie die schiefen Ecken, ohne dabei zur Befriedigung des Auges aufsergewöhnliche und kostspielige Mittel zu verlangen.

Den gestreckten Figuren der Baublöcke ist gedrungener Figuren gegenüber der Vorzug einzuräumen, weil sie die verhältnismäßig geringere Anzahl von Eckpässen zu sich bringen, weil bei ihnen die Tiefen der Baugrundstücke sich leichter je nach Bedarf regulieren lassen und weil die Summe der Baufrontlängen eine relativ größere ist als bei dem Quadrat oder sonstigen gedrungener Figuren.

Es dürfte damit das Gute aus der einen und das Mächtigste aus der andern Seite genug hervor gehoben sein, um die Anstrengung möglicher Baublockfiguren mit rechteckigen Ecken und die thunlichste Vermeidung gedrungener Figuren und solcher mit schiefwinkligen Ecken als berechtigt hinstellen zu dürfen.

Der gestreckte Baublock entspricht es theoretisch, wenn an ihren Längsseiten die Hauptstraßen, an ihren Schmalseiten die Nebenstraßen vorbei führen. Daran ergeben sich lange, mehr oder weniger parallele Hauptstraßen und kurze Nebenstraßen. Die Bewohner der letzteren können sich der Ruhe erfreuen, ohne dem durchgehenden Verkehr zu weit entzückt zu sein.

Nun ist aber noch der Verkehr zu berücksichtigen. Er verlangt geistlicher die Durchführung schlanker Querlinien auch in Quer- und Diagonal-Richtungen. Es ergeben sich also dann Stellen, an welchen schiefwinklige auf das Allerbeste von Baublockfiguren verläuft wird.

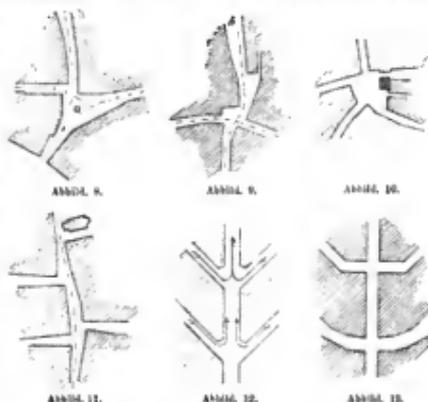
Aber man wird doch wohl abwägen dürfen, ob nicht durch kleine Änderungen oder Verziehungen der ideale Punkt mit Punkt kürzesten Wegesverbindenden Verkehrslinien die Größe für die Bebauung zu gewinnen sei! Und gerade diese Abwägungen, diese gleichzeitigen Berücksichtigungen des Verkehrsinteresses auf der einen und des Bebauungs-Interesses auf der andern Seite führen zu jenen Abweichungen vom Schema der parallelen und schauergerechten oder dem Zirkelschlage folgenden Straßenfront-Linien und zu jenen individualistischen, überall verschiedenen Lösungen, welche meines Erachtens geeignet sind, außerordentlich viel zu der Bereicherung der Städtebilder beizutragen, und welche vornehmlich den Reiz der alten Städte bewirkt haben.

Diese Abweichungen müssen nur so gemacht werden, dass sie dem Verkehr nicht fühlbar schaden und dass sie nicht als Effekthaschereien auftreten. Sie müssen vielmehr natürlich wirken und in der Ausführung an dem Eindruck wohlthätiger Ruhe und Ordnung führen.

Es wird vielleicht nicht zu verhindern sein, dass sie für manches Auge auf dem Papiere als hässliche Unregelmäßigkeiten in die Erscheinung treten, aber ich glaube, dass das nicht intrage kommen darf.

In Abbild. 8—11 sind einige Straßenkreuzungen (s. Th. des Anhangs) dargestellt, welche außer Zweifel lassen, dass die Erzeugung rechteckiger Ecken ihrer interessanten Bildung hauptsächlich sagende lag. Unablässig Beispiele ähnlicher Art bieten die Pläne aller Städte fast unzählbar dar, aus welchen allein hervor geht, dass man die schiefwinkligen Kreuzungen und Ein-

mündungen vermeid und dass man es als verkehrschwerlich und unangebracht ansah, die Wendepunkte der Verkehrsrichtungen wie untenstehend in Abbild. 12 mit den Kreuzungsstellen zusammen-



fallen an lassen, dass man dagegen vorzog, die Richtungsänderungen in den Verlauf der ununterbrochenen Strecken anbringen, wie solches schematisch in Abbild. 13 dargestellt ist. Damit sorgte man gut für den Verkehr und brachte zugleich schöne, geschlossene Straßenbilder entgegen.

Jenen Abwägungen zwischen dem Guten auf der einen und der andern Seite hilft das Folgende auf den Weg:

Es wird sich in den meisten Fällen nachher erkennen lassen, wo die wichtigsten Verkehrs-Mittelpunkte liegen, welche unbedingt ebensolchen Weges mit einander zu verbinden sind. Oder es sind die Verkehrs-Mittelpunkte aus zu schaffen und dann hat es der Planleger in der Hand, dieselben so anzuordnen — mit kleinen Verziehungen ist dabei oft viel zu erreichen — dass Verkehr und Bebauung mindestens gleichwertige Berücksichtigung finden. Jedemals wird sich heraus stellen, dass gewisse Richtungen und Linien für Verkehrsräder erste Ränge vorzuziehen zu bestimmen sind, und dass an denselben Punkten verbindende Linien, geringere Anforderungen an den schlanken Verkehrsfluss gestellt werden können. In geeigneten Breiten-Bemessungen wird man dem weiter gerecht werden.

Was dann übrig bleibt, sind Verbindungs- und Nebenlinien, — stille Gewässer, welche, außer dem hauptsächlichen, keinem weiteren erheblichen Zwange an unterworfen sind.

Auch Ringstraßen sind meist als Nebenlinien anzusehen, und werden wahrscheinlich nur ausnahme- und streckenweise an Trägern durchgehenden Geschäfts-Verkehrs vorzuziehen. Sie eignen sich in den meisten Fällen besonders gut so Promenaden-Anlagen, weil sie, rundgehend, wechselluftige Bilder und Eindrücke mit sich bringen. Solche Promenaden-Ringstraßen wird vornehmlich von Leuten besprochen oder befahren, welche viel Zeit haben. Was schadet's, wenn dieselbe hier und da von Radialstraßen durchschnitten wird? In der Regel wechselt hier die Frequenz an den beiden sich kreuzenden Linien. An den Werktagen überwiegt der Erwerbs-Verkehr auf den Radialen, an den Sonntags- und Feiertagen der Promenaden-Verkehr auf den Ringen. So mag denn je nach Tagen und Tageszeiten je ein Verkehrsstrom dem andern den Vortritt einräumen.

Hier sind also Fälle zu vermeiden, bei denen Kreuzungen, ohne große Umstände schwer zu vermeiden, aber gleichseitig wohl erträglich sind.

Eine weitere Hilfe für Abwägungen geben die als Luft-reservoir und so andern Behufe einmündenden Plätze an die Hand. Wie schon früher hervor gehoben, findet hier in ihrer gruppenweisen Verteilung derselben in vielen, vielleicht den meisten Fällen, die Grundlage zu den dankbarsten Lösungen.

Stilben bekämpft diese Ansicht, indem er annimmt, schreit, man solle solche centralisierende Platzgruppen auf einen Punkt zusammen drängen. Das dürfte aber schwerlich gelingen; denn es handelt sich dabei um eine Auseinanderziehung von größeren Flächen, welche wohl geeignet sein können, an-

* Vergl. auch Baumgarten, „Stadtverleiner“, Kap. 6.

reichend auf den Zusammenstoß der Verkehrsströme zu wirken, und als geschlossene Räume aufzutreten.

Meine Bedenken gegen die Verstreuerung der Verkehrsströme, und der daraus sich ergebenden vielen durcheinanderlaufenden Verbindungsstellen hat Stibben nicht beseitigt.

Ich gebe vielmehr heute noch einen Schritt weiter und stelle als erwägenswerth hin, ob es sich nicht in der Regel empfehlen dürfte, das Bebauungs-Gelände größerer Städte in Theile zu zerlegen, welche je dem Umfange ihrer kleinen Stadt entsprechen. Die einzelnen Theile wären dann mit einer gewissen Selbständigkeit zu behandeln und mit dem Apparat von öffentlichen Gebäuden, Anstalten und Anlagen auszurüsten, welche einer Stadt von entsprechendem Umfange zukommen.

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten- und Ingenieur-Verein für Niederrhein und Westfalen. Versammlung am Köln am Montag den 26. Mai 1891. Vorsitz Hr. Rüppell. Schriftf. Hr. Treun.

Vier Mitglieder des Ansehens über die Beirtheilung von Flusseisen, nämlich die Hrn. Eisenh.-Dir. Kehn, Ing. Peltzer, Reg.-Rmstr. Hildebrand und Postbaurth. Hietze haben das nachstehende Gutachten abgegeben:

Aufgrund vorliegender Erfahrungen spricht sich der Unter-Ansahen dahin aus, dass für Bauwerks-Zwecke Flusseisen nach den in der Anlage befindlichen, vom Verein deutscher Eisenhüttenleute (1889) angestellten Versuchsarten Verwendung finden kann. Bei zusammengefügten Bauwerkstheilen empfiehlt sich zur Verminderung ungleicher Spannungen die Einschränkung der Grenzen für die Zugfestigkeit auf etwa die Hälfte, also von etwa 40 bis 44 $\frac{1}{2}$ für 1 $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$. Zur einfachen Kenntlichmachung des Flusseisens gegenüber dem Schweisseisen empfiehlt es sich, neben dem Walszeichen, das ist neben dem Namen der Hütte das Zeichen Fl. (Flusseisen) aufzuwalzen.

Weiter gebende Vorschriften hätte der Ansehens angebracht der Thatsache, dass die großen Werke Rheinlands und Westfalens von der Herstellung der Bauwerke aus Schweisseisen zum größten Theil abgegangen und zur ausnehmendsten Herstellung von Flusseisen für die genannten Zwecke übergegangen sind und keinerlei Schwierigkeiten in dem Abzahn ihrer großen Lieferungen an die Eisenbahn-Verwaltungen, an Unternehmer und Händler gefunden haben, nicht für erforderlich. Unter Berücksichtigung des Vorstehenden ersucht es sehr wohlfeil, ob die vom Berliner Architekten-Verein vorgeschlagene Form der Lösung der vorliegenden Frage durch Verwendung eines Fragebogens an eine große Zahl in und auswärts liegender Ingenieure, Professoren, Fabriks- und Hütten-Inspektoren zu beschreiben ist. Der Ansehens ist der Ansicht, dass die Architekten- und Ingenieur-Vereine unter ihren eigenen Mitgliedern die nützlichste Fachkenntnis finden dürften.

Die in vorstehendem Gutachten angegebenen Vorschriften des Vereins deutscher Eisenhüttenleute sind folgende:

Bauwerk-Flusseisen.

Aussere Beschäftigung. Das Eisen soll glatt gewalzt, ohne Schleier und Blasen sein, und darf weder Kantensisse noch angangene Stellen haben.

Herrichtung und Anzahl der Proben. Das zu prüfende Material darf nicht besonders umgibt werden und sind daher auch die Versuchsstücke von den an untersuchenden Eisen kalt abzutrennen und kalt zu bearbeiten.

Es können von je 100 Stück Stäbe oder Platten 5 Proben und zwar nach Möglichkeit aus dem Abfall-Enden entnommen werden. Wenn dieselben den gestellten Vorschriften genügen, so gelten diese 100 Stäbe oder Platten als angenommen. Gestügt eine dieser Proben nicht so darf dafür aus der betr. Materialmenge eine neue entnommen werden. Entspricht diese auch nicht den Anforderungen, so kann das Material verworfen werden.

Zerreiße- und Dehnungsproben. Die Zugfestigkeit soll mindestens 27 $\frac{1}{2}$ und höchstens 44 $\frac{1}{2}$ auf 1 $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$, und zwar in der Länge- und Querrichtung, die Dehnung mindestens 20 % für Länge- und Querrichtung betragen.

Die Zerreißeproben sollen in der Regel 80 bis 600 $\frac{1}{2}$ Querschnitt haben und die Beobachtung auf einer Länge von 200 $\frac{1}{2}$ vorgenommen werden. Die Mindestbeträge der Zerreiße-Festigkeit sind so zu verstehen, dass die Versuchsstücke die angegebenen Belastungen für die Dauer von 2 Minuten tragen müssen; die Mindestbeträge der Dehnung so, dass die Versuchsstücke sich um den angegebenen Bruchtheil der Länge von 200 $\frac{1}{2}$ ausdehnen müssen, wobei die Messung nach erfolgtem Bruch vorzunehmen ist.

Stützige Proben. Bei Flach-, Winkel-, Rund- und Vierkantesein. Heben und Trägweisein.

a) Biegeproben. Streifen von 30 bis 60 $\frac{1}{2}$ Breite mit abgerundeten Enden. Kann oder muss oder Vierkantesein, kalt gezogen, eine Schweiß- mit einem linken Durchbohrer gelocher der halben Dicke des Versuchsstückes bilden können, ohne irgend welche Risse zu zeigen.

b) Stanzproben. Ein Stück Rundesein, dessen Länge gleich

Die Selbständigkeit solchen Stadttheiles wird aber wahrscheinlich am treffendsten zum Ausdruck gebracht werden können und die Veranlassung inmitten einfacher bürgerlicher Behausung eines großartige Plätze zu schaffen, wird sich ebensowenig darbieten, wenn man die dazu in den öffentlichen Monumental-Bauten gegebenes Mittel zusammen hält. Ich halte das für ökonomisch und sehr förderlich für leichte Orientierung. Ein Gesetz dieses zu machen, wäre grundverkehrt.

Willen die Väter der erweiterungsbedürftigen Städte diesen Gesichtspunkt im Auge haben, dann würden sie in der Lage sein, für das Entwurf der Bauungspläne ansehnlicher Programme zu liefern, als solche bislang abgegeben zu werden pflegten. (Schluss folgt.)

dem doppelten Durchmesser ist, soll sich im warmen, der Verwendung entsprechenden Zustande bis auf ein Drittel dieser Länge zusammen stauchen lassen, ohne Risse zu zeigen.

Am Besten dem Warmproben ist der schwarzwarmer Zustand zu vermeiden. weil die Bearbeitung in diesem Zustande schädlich wirkt. Aus diesem Grunde muss eine Bearbeitung des Flusseisens im schwarzwarmer Zustande durchaus vermieden werden.

Dem Gutachten der genannten Herren schließt sich das flüchtige Ansehen Mitglied, Hr. Eisenh.-Direktor Schmitz, nicht an, der seine Ansicht über Flusseisen viel nachfolgender äußert: An das an Baukonstruktionen (Brücken, Decken, Träger, Dächer usw.) zu verwendende Material sind nachfolgende Bedingungen an stellen:

1. Die Festigkeits-Verhältnisse müssen nur geringen Schwankungen unterliegen. Die Herstellung muss in sicherer Weise ein Material von stets gleicher oder doch nahezu gleicher Beschaffenheit liefern.

2. Das Material muss unempfindlich gegen Säuren sein, d. h. Säuren, welche noch innerhalb der zulässigen Grenzen liegen, dürfen nicht zu einem plötzlichen Bruch der Konstruktion oder einzelner Theile führen.

3. Das Material muss die Inanspruchnahme durch Locken, Nieten, Bolzen usw. ertragen können, ohne sich irgendwie zu ändern oder Haarrisse zu bekommen.

Nach den bisherigen Erfahrungen kann man sagen, dass das im Konverter hergestellte Flusseisenmaterial (Besemer-Thomas-Eisen) den obigen Bedingungen nicht entspricht, dagegen das im Siemens-Martin-Ofen hergestellte Flusseisenmaterial den drei Bedingungen genügt.

L. Konverter Flusseisenmaterial. Aus diesem Material werden bekanntlich die Massenartikel, wie Schienen, Querschwellen, Laeben, Radreifen hergestellt. Für die Festigkeit ist hier stets eine Mindestgrenze fest gesetzt, so z. B.:

für Schienen	50 $\frac{1}{2}$ für 1 $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$ als Bruchbelastung.
„ Schwellen	45 „ „ „ „
„ Laeben	45 „ „ „ „
„ Radreifen für Wagen	45 „ „ „ „

Wird also diese Zahl nicht unterschritten, so ist das Material bedingungsgemäß. (Von den verschiedenen Fall-Versehen wurde hier vorläufig abgesehen.)

Die genannten Gegenstände werden zum meist mit einer Festigkeit geliefert, welche erheblich höher, aber fast bei jeder Schmelzung verschieden ist. So werden Schienen angefertigt mit Festigkeits-Zahlen, welche zwischen 50 und 70 $\frac{1}{2}$ liegen; meist bewegen sich die Zahlen in der Nähe von 50 $\frac{1}{2}$. (Siehe die Zusammenstellungen der Ergebnisse der vom Ver. D. Eisenh.-Verwaltungs mit Eisenbahn-Material angestellten Güte-Proben.)

Als vor 2 Jahren für flusseisernen Radreifen die höchste Grenze der Festigkeit bei 50 $\frac{1}{2}$ fest gesetzt und nun für Wagen-Radreifen nur ein solches Material angenommen wurde, dessen Festigkeit nicht unter 45 und nicht über 50 $\frac{1}{2}$ lag, erklärten sich die Werke ausserdem, dieses Material als Konverter-Material zu liefern; es musste denselben die obere Grenze weißer blaus (bis 55 und noch höher) gerückt werden. Diese Verschiedenartigkeit in der Festigkeiten ist bei den obigen Gegenständen nicht besonders bedenklich, weil dieselben bei der Inanspruchnahme im Betriebe für sich allein zur Wirkung kommen und auch die großer Uebernahme an Querschnitt gegenüber dem theoretisch erforderlichen vorhanden sind.

Anderer liegt die Sache bei den zusammen gesetzten Konstruktionen. Hier hat die theoretische Ermittlung der Einzelbeanspruchungen zur Voraussetzung, dass das verwendete Eisenmaterial nahezu gleiche Festigkeits- und Elastizitäts-Verhältnisse besitzt; es ist nicht angnäht, einen Blechträger beispielsweise durch Nietung herzustellen, bei dem die Vertikalplatte 50 $\frac{1}{2}$ für 1 $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$ Festigkeit, die Winkel 50 $\frac{1}{2}$, die Lamellen 50 $\frac{1}{2}$ besitzen usw. Derartige Verschiedenheiten im Material würden ganz andere elastische Durchbiegungen und damit ganz anderer Querschnitt-Spannungen zur Folge haben als in der statischen Berechnung ermittelt worden sind.

Der im Konverter sehr stürmisch verlaufende Prozess der Entkohlung und Rückkohlung führt ferner an einer nicht durchweg gleichmäßigen Lagerung der Kohlen- und Eisen-Mischtheile

Auch die mit den Gussbleichen später vorzunehmenden Walaoperationen vermögen die aus solchen Ungleichmäßigkeiten im Material hervor gerufenen Spannungen nicht ganz beseitigen zu bringen. Das erwähnte Platten, Schienen und Badreifen schon bei geringer Inanspruchnahme wie Glas brechen, muss solchen inneren Spannungen eingeschrieben werden.

Das Stützen von Löchern und Einklinkungen, das scharfe Einsetzen des Werkzeugs ruft beim Konverter-Material sehr leicht Haarrisse hervor, welche die Veranlassung zu Brüchen abgeben; selbst bei dem weichen Material ist diese Eigenschaft nicht ganz beseitigt.

II. Siemens-Martin-Flusssmaterial. Im Martin-Ofen dauert der Prozess zur Herstellung von etwa 10 Eisen 8 Stunden, während im Konverter für das gleiche Quantum nur 30 Minuten erforderlich sind. Bei der also 24 mal längeren Zeit ist der Herstellungs-Prozess sicherer zu leisten, es ist ein gleichmäßigeres Material und vor allen Dingen auch eine größere Uebereinstimmung bei den verschiedenen Schmelzungen zu erzielen. Hier ist die Festigkeit innerhalb genügend feiner Grenzen zu halten und auch die übrigen Eigenschaften des Martin-Eisens kommen denjenigen des Schweisseisens nahe.

III. Als Vorschritt für die Verwendung des Flusssaisens würde ich nun vorschlagen:

Konverter-Eisen soll nur angelassen werden für Profile, welche für sich ohne Zusammenbau mit anderen Flusssaisens-Konstruktionen als Bauteile verwendet werden, also C und X-Eisen. Minimal-Festigkeit 50 k_r für 1 cm². Der Sicherheitsgrad muss aber größer angenommen werden als bei Schweisseisen, wegen der Neigung zum plötzlichen Bruch; ich würde $\frac{1}{2}$ der Sicherheit bei Schweisseisen nehmen, d. h. wenn bei Schweisseisen 5fache Sicherheit, hier 7fache, also das Material von 50 k_r mit nur 7 k_r für 1 cm² beanspruchen.

Für zusammen gesetzte Konstruktionen soll ausschließlich das im Siemens-Martin Ofen erzeugte Flusssaisengemisch verwendet. Um Gleichheit über den Ursprung zu haben muss die Herstellung verwaltungsgemäss überwacht werden.

Festigkeit des Materials:

42 k_r mindestens

45 k_r höchstens

Sicherheitsgrad wie bei Schweisseisen.

Die übrigen Vorschriften (Begeversuche usw.) würden denjenigen bei Schweisseisen nachstehen sein.

An der Besprechung der Angelegenheit beteiligten sich die Hrn. H. Pappert, K. H. v. Schmitt, K. Kiel, Hildebrand, W. Essel und T. H. v. v. Der Antrag des Hrn. Hildebrand, dass die Anschläge der einzelnen Vereine weiter mit einander verhandelt sollen, ohne jeden Beschluss vorher dem Vereine vorzulegen, wird mit dem Besatze des Hrn. Kuhn, dass dieser Beschluss den übrigen Vereinen zugleich mit dem Entsatze des Ansehens und den davon abweichenden Ansichten des Hrn. Schmitt mitzuteilen sind, angenommen.

Hr. Kuhn macht unter Vorlage vieler Mustersteine folgende Mitteilungen über neue Emaillesteine aus den Werken des Hrn. v. Sothen, Artverleiher bei Sattwy.

Seit etwa 3 Jahren beschäftigte sich Hr. Direktor A. Pock der Sothen'scher Werke mit der Aufgabe, für die Baubranche ein neues Material, Kunst-Emaille-Steine, wie dasselbe auch heute vorliegt, in passender Weise zusammen zu stellen. Versuche, die Masse mit Ziegel- oder anderen Steinen direkt in Verbindung zu bringen, sind zwar nicht gescheitert, haben jedoch bei der Fabrikation sich als untunlich erwiesen, da von 100 Steinen nur etwa 10 brauchbare zu erzielen waren. Die Masse wurde daher ohne jede Verbindung zu vollen Verblenden und Platten angewendet. Das Kugelmuster, zuerst in grüner Farbe hergestellt, wurde bereits vielfach in Hamburg und Bremen angewendet, und auf der Bremer Landes-Anstellung hat ein von Emaillesteinen erbautes Pavillon viel Beachtung hervor gerufen.

Ergebnisse seiner leichten Bearbeitung kann das Material in einer Menge verschiedenartiger Gegenstände verwendet werden und ist in dieser Beziehung mit Gips und Zement vergleichbar. Nach Wunsch des Architekten kann Fern- und Grüne verändert werden; eine Fülle von Färbemitteln lässt sich vermehrt des Sandstrahl-Gebältes auf der Ober- oder Seitenfläche anbringen. Für jeden Zweck kann das entsprechende Flusssaisengemisch nach eigenen Entwurfs des Auftraggebers ohne Zwischenarbeit angefertigt werden, sei es mit matter Oberfläche und blankem Grund, oder entgegen gesetzt, ein- oder mehrfarbig. Die hierdurch erzielten Wirkungen, bei Fassaden als Friese, Feiler zwischen, über und unter Fenstern, Sockel usw., welche von Schmutz und Flecken jederzeit leicht zu reinigen, sind besonders schön. Ueber Wasserfestigkeit, Säurebeständigkeit und Druckproben liegen die besten Zeugnisse vor, wie auch die hiesig angewendeten Steine die volle Zufriedenheit der Auftraggeber gefunden haben. Als Verbindematerial ist Zement-Mörtel zu empfehlen.

Für abgehängte Feiler werden die nötigen $\frac{1}{2}$, $\frac{3}{4}$, $\frac{1}{2}$, $\frac{3}{4}$ Steine und Platten wie auch diagonale, Beckige Stücke, 6 und 8eckige Platten mit den dazu nötigen Einsätzen nach Zeichnung an-

gefertigt. Bei etwa entstehendem Bruch, Verkrat oder Anfallung eines kleinen Zwischenraumes kann jeder Mauer die ganze Größe des fehlenden Teiles mittels Stahlseile schneiden ohne irgendwie Gefahr an laufende, eine wertvolle Platte durch Hammerschläge untunlich gemacht zu haben.

Auf die Kunst'schen Mitteilungen folgte eine angeregte Besprechung über den Werth und die Verwendbarkeit der neuen Emaillesteine im Bauwesen. Die Besprechung, an welcher sich namentlich die Hrn. Heuser, Huser, Kiel, Schmitz und Ströben beteiligten, war durchweg empfehlender Art. Am die Verwendung in Bedeckungen, Einfahrten, Treppenhäusern, Restaurations-Sälen, in den Kammer- und Zügen von Luft-Insulanzen, in Personenzüge unter Bahnhöfen und in Eisenbahn-Unterführungen, ferner an Sockel- und Fassaden-Verkleidungen wurde besonders hingewiesen.

Vermischtes.

Stellung der Techniker in Gemeinde-Verwaltungen. Zur Ergänzung und Berichtigung der unter dieser Ueberschrift in No. 44. S. 268 d. Bl. enthaltenen Mitteilungen ist zu bemerken, dass die Stellung der Techniker in den rheinischen Städte-Verwaltungen im wesentlichen noch ganz so beschaffen und so unzureichend ist, wie im Jahre 1899. S. 27 d. Bl. durch uns treffend gezeichnet worden. Dass ein Wandel hierzu bisher nicht eingetreten ist und wahrscheinlich auch so bald nicht eintreten wird, dürfte seinen Grund darin haben, dass die an der Spitze der Verwaltungen stehenden, fast durchweg (wenigstens in den größeren Städten) juristisch gebildeten Bürgermeister und Ober-Bürgermeister nicht gewillt scheinen, die Techniker diejenige Stellung einzuräumen, welche ihnen zum Vortheil des städtischen Gemeinwesens unbedingt eingeräumt werden müsste und in den Städten der südlichen Provinzen, welche die Magistrate-Verfassung haben, längst unthunlich geworden ist. Bemerkend hierfür ist es, dass selbst in Köln die Anregung zu der Wahl des nun die Stadt so hochverdienten Stadtbauraths Stübkes zum Beigeordneten nicht von dem Ober-Bürgermeister, sondern von einsichtigen, hervor ragenden Bürgern der Stadt ausgegangen und die Wahl gutem Vernehmen nach gegen des angeprochenen Willen des Ober-Bürgermeisters durch die Stadtverordneten-Versammlung mit etwa fünf Sechstel Stimmenmehrheit erfolgt ist. Der in Köln eingetretene erfreuliche Wandel der Ansichten liegt somit nicht an letzter Stelle der Verwaltung vor, sondern die Stadtverordneten-Versammlung hat wohl auch in der Erkenntnis gekommen, dass es dem Gemeinwohl nicht förderlich ist, dagegen zu vielen und tief greifenden Unzutrefflichkeiten führen muss, wenn der leitende Techniker der Stadt nur untergeordneter Beamter der städtischen Verwaltung ist, statt mit den übrigen Beigeordneten gleichberechtigtes Mitglied derselben zu sein.

Wenn auch das Beispiel Kölns vielleicht nicht ganz ohne Einfluss auf das Verhalten der anderen rheinischen Städte bleiben wird, so ist doch nicht anzunehmen, dass auch in den letzteren sich schon bald dasselbe wie in Köln ereignen wird. Es erscheint sehr fraglich, ob auch in den Stadtverordneten-Versammlungen der übrigen Städte sich eine Mehrheit finden wird, welche die sachliche Einsicht und nöthigenfalls den Muth hat, selbst gegen den Willen des Stadtoberhauptes den leitenden Techniker zum Beigeordneten zu wählen.

Die in No. 44 d. Bl. in betreff der Städte Bartscheid und Aachen enthaltenen Mitteilungen sind richtig, was Bartscheid, aber unrichtig was Aachen angeht. Der Bürgermeister von Bartscheid war früher, wenn wir recht unterrichtet sind, Landhauinspektor und befindet sich jetzt bereits in seiner zweiten zwölfjährigen Amtsperiode als Bürgermeister. Der Ober-Bürgermeister und die sämtlichen Beigeordneten von Aachen, mit alleiniger Ausnahme desjenigen, welcher die Geschäfte der Armen-Verwaltung führt, sind dagegen Juristen. Angeht es soll vor einigen Jahren in Aachen und Essen a. d. Ruhr die Frage erörtert worden sein, ob ein Techniker als Beigeordneter zu wählen sei; letzteres ist indess in keiner dieser Städte thätiglich erfolgt. Z.

Kühlanlage für Kondensations-Waasser. Die Braunschweig-chen Zementwerke in Salder bei Braunschweig beschließen eine Kühlanlage für Wiederverwendung des Waassers ihrer 300perfdigen Betriebs-Kondensations-Dampf-Maschine anzulegen. Es wird darin das erwärmte Kühlwasser durch Anblase mit Luft gekühlt und im Kreislaufe von neuem verwendet, so dass der Kondensator der Maschine, wenn nicht im Laufe der Zeit Verderblich das immer von neuem gekühlte Waassere einträte und keine Verluste durch Verdunstung entstünden, gar kein gekühltes Waasser gehoben würde. Der Bedarf einer 300perfdigen Dampf-Maschine an Kühlwasser ist bis 80 m³ in 1 Stunde.

Anlagen dieser Art sind übrigens schon mehrfach a. zw. nach einem britischen Patent der Firma Maschinen- und Armatur-Fabrik vorm. Klein, Schenck & Becker in Frankfurt (a. M.) ausgeführt und haben befriedigt, so dass erwartet werden darf, dass das neue Verfahren sich vielfachen

Berlin, den 27. Juni 1891.

Inhalt: Zur Leipziger Bahnhoffrage. (Schluß) — Ueber Denkmal-Aufstellungen in Turin. — Die Welt-Ausstellung in Chicago im Jahre 1893. — Mittheilungen aus Vereinen: Architekten- und Ingenieur-Verein zu Bam-

berg. — Vermischtes. — Todessachen. — Preisaufgaben. — Bücher-sachen. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragkasten. — Officielles.

Zur Leipziger Bahnhoffrage.

(Schluß) Hierzu eine Beilage.



Die Abbild. 2 der beigegebenen Bildtafel ist der betreffende Stadtheil in größerem Maßstab dargestellt und es ist die Untergrundbahn mit gestrichelter, die Hochbahn mit ausgezogener rother Linie eingezeichnet. Die Untergrundbahn würde also den ganzen Stadtheil ohne irgend welche Beeinträchtigung seiner äußeren Erscheinung durchziehen und nach die Hochbahn könnte in dieser Hinsicht kaum Anstoß erregen, da sie fast sämtliche Straßen ziemlich rechtwinklig übersteigt und im übrigen innerhalb der Häuserhöcke liegt, also von den Straßen aus überhaupt kaum sichtbar ist. Die verschiedene Lage der beiden Linien erklärt sich daraus, dass für die Untergrundbahn möglichst hoch gelegene öffentliche Straßen und Plätze gewählt sind, während die Hochbahn möglichst versteckt und durch möglichst tief liegende Stadtheile geführt ist. Da der durchschnittliche Stadtheil vorzugsweise dem Großhandel und gewerblichen Unternehmungen dient, so würden auch die Unterzüge einer an Viadukten liegenden Hochbahn sehr gut und hoch zu verwerthen sein, so dass die hohen Grunderwerbskosten hier eine gewisse Deckung und Verzinsung fänden.

In Abb. 2 ist angenommen, dass etwa in der Mitte dieser Stadtbahn ein neuer Bahnhof hergestellt wird. Ob hierzu ein wirkliches Bedürfnis vorliegt, mag allerdings dahin gestellt bleiben; allein jedenfalls würde sich ein fast im Mittelpunkt der Stadt liegender Bahnhof, der selbstverständlich bezüglich der Gleisanlagen, ähnlich den Bahnhöfen der Berliner Stadtbahn, so einfach wie möglich einzurichten wäre, sowohl für den Fernverkehr, besonders aber für den Orts- und Vorortverkehr von unerschätzbarem Werthe sein und sich daher als äußerst zweckmäßig erweisen. Dem gerade für den Verkehr der Großstadt in sich und mit ihren äußeren und weiteren Vororten würde sich solch ein Bahnhof sehr angemessen zeigen wenn an entsprechenden Stellen der nach Aufsen führenden Linien Haltestellen angelegt und, ähnlich den Berliner und Londoner Verhältnissen, besondere Stadt- und Vorort-Züge gefahren würden, welche einen Theil des großstädtischen Binnen-Verkehrs aufzunehmen, ihn schneller und besser, als die Straßenbahnen vermögen, abzuwickeln hätten und auch, wie in andern Großstädten, ganz neue Verkehrsbeziehungen schaffen würden, letzteres besonders zum Vortheile der Arbeiterklasse.

Die Höhenlage der vorgeschlagenen beiden Stadtbahn-Linien ist in Abb. 3 dargestellt; sich sind in Abb. 2 verschiedene Straßenhöhen-Zahlen angegeben. Soweit es sich um die eigentliche, ganz neu herzustellende innere Stadtbahn handelt, bedarf sie wohl keiner Erläuterungen; nur sei be-

merkt, dass die Bahnhofstraße, vor dem alten Dresdener Bahnhof, die geplante Höhenlage um 1,6 m unbedenklich zulässt. Im übrigen sind die alten Straßenhöhen beizubehalten.

Besüglich der von Aufsen kommenden Linien ist Folgendes zu bemerken:

Die Thüringer Bahn behält im wesentlichen zwischen Gohlis und Entritzsch ihre jetzige tiefe Lage bei; ja sie wird bei der Anguststraße noch um 2,89 m gesenkt, so dass alle Straßen überführt werden können. Die Magdeburger Bahn ist von Möckern aus auf dieselbe Tiefe zu senken und die Berliner Bahn wäre entweder westlich am Entritzsch heranzu- oder östlich am Entritzsch heranzuführen — in diesem Falle gleichfalls in so tiefer Lage, dass Straßenüberführungen möglich sind — oder nach Südosten bis dicht an die Pleiße zu verschieben, um sie dort so hoch zu legen, dass überall Straßenunterführungen hergestellt werden können. Die erstere Lage erscheint im Interesse der leichteren Ausdehnung der Stadt nach Nordosten als die bessere.

Besüglich des Parthe-Ueberganges ist als tiefstmögliche Lage, bei der Weiterführung als Untergrundbahn, das höchste Hochwasser — 106,9 — maßgebend. Die Dresdener Bahn, und mit ihr die daneben zu legende Eilenburger Linie, wäre in ihrer jetzigen tiefen Lage zu belassen, aber der Verbindungsbahn mehr zu nähern, wobei Straßenüberführungen, welche schon mehrfach vorhanden, sich weiterhin hergestellt werden können. Die Höhenlage dieser 5 Linien wird unabhängig davon, ob die Weiterführung als Hochbahn oder als Tiefbahn erfolgt, mit Rücksicht auf die schon vorhandenen zahlreichen Straßenüberführungen über die Thüringer und Dresdener Bahn eine möglichst tiefe sein müssen. Die genannten 5 Bahnen wären in einen, auf dem Gebiete der jetzigen Thüringer- bis Dresdener Bahnhöfe anzulegenden Nordbahnhof getrennt einzuführen, hier zu vereinigen und als zweifach viergleisige Bahn, quer durch die Stadt bis zum jetzigen Bayerischen Bahnhof — dem Südbahnhof — durchzuführen. Eine viergleisige Anlage erscheint uns desswillen zweckmäßig, um den Ortsverkehr in ausreichendem Maße pflegen zu können. Die Bayerische Bahn wäre je nach der Führung der Stadtbahn als Hochbahn oder Tiefbahn vom Schloß- und Viehhof an, woselbst die Höhenlage der Anschlüsse wegen beizubehalten werden soll, entweder schwach steigend zu führen, d. h. also gegen die jetzige fallende Lage zu haben, so dass die Straßen, unter geringfügiger Senkung derselben, unterführt, oder mit noch stärkerem als dem jetzigen Gefälle noch weiter zu senken,

Ueber Denkmal-Aufstellungen in Turin.

Nach einem Vortrag des Hrn. G. B. B. in der Architekten- und Ingenieur-Verein für Niederösterreich und Westfalen.

Nachdem Biedner den ungewöhnlichen Reichtum Turins an öffentlichen Denkmälern hervor gehoben und die Bedeutung derselben kurz beschrieben hatte, gab er eine Übersicht über die Aufstellungsorten und Größen-Verhältnisse derselben. Unter den 26 Denkmälern befinden sich 6 Reiterstandbilder, 3 architektonische Werke und mehr Gruppen-Standbilder; die übrigen sind einfache Standbilder von verschiedenen Werthe. Die regelmäßige Bebauung der Stadt, meist aus Rechteckblöcken bestehend, durch welche jetzt nachträglich von Piazza di Castello zur Piazza di Solferino eine Diagonale durchgehoben wird, bringt es mit sich, dass meistentheils regelmäßige Denkmal-Aufstellungen überhaupt nicht vorkommen, die Aufstellung in Platz-Mittelpunkten und Straßen-Schnittpunkten dagegen sehr verbreitet ist.

In Beantwortung neben der Haupt-Verkehrs- und Seilbahn befinden sich die Standbilder des Gioioberti vor dem Theater, des Asaggio dem Hauptbahnhof gegenüber an der Pflanzung des Kard-Felix-Platzes, des Berzagliero neben der Via Teresa am Hand-Eines kleinen Parkplatze, des Pietro Micca in einer Pflanzung auf der Ecke des Corso Sordani und der Via Cernaia, ferner die 4 Fürsten-Standbilder vor dem Rathhause und die beiden Pferdgruppen Castor und Pollux vor dem Königl. Schloss. Die letzteren stehen an den Thorpfeilern des Gitterabschlusses und wenden, parallel zur Schlossfront gerichtet, dem

Besucher die Planken zu. Fast alle diese Denkmäler in Beantwortung stehen in angemessenen Größen-Verhältnissen zu ihrer Umgebung, gewähren passende Betrachtungspunkte und bebildern den Verkehr nicht.

Die zahlreichen Mittelpunkt-Denkmal verstoßen dagegen vielfach gegen Maßstab und Verkehr. Zunächst der Sordani-Obelisk in der Mitte der kleinen, auf einer Straßenecke rechtwinklig angelegten Piazza Savoia steht der Verkehr sehr empfindlich. Das Marochetti'sche Reiterstandbild des Herzogs Emanuele Filiberto steht in der Mitte der 80 zu 180 m großen Piazza S. Carlo und zugleich in der Axe der den Platz in der Längsrichtung durchziehenden Via di Roma und ist dem Verkehr gleichfalls nicht förderlich. Der als „poem redattore“ den Degen sinnstreckende, in der Straßenecke stehende Herzsog wandet neben seinem Rosen, dem aus 400 m Entfernung vom Hauptbahnhof in die Stadt Eintretenden die Ebene entgegen, was weder schön ist, noch den Maßstab-Ansprüchen entspricht. Dagegen liefert das Denkmal, auf dem Platz selbst, von vorn halb schräg aus mächtigem Abstände betrachtet, mit dem prächtigen Hintergrunde der beiden Renaissance-Gebäude der Straßenecken bildenden Kirchen S. Carlo und S. Christina, ein herrliches, wohl abgestimmtes Bild. Immerhin ist die freie Platzfläche für das mittige Denkmal reichlich groß. Auch das auf dem Platz gleiches Namens errichtete Reiter-Monument des Königs Karl Albert, ebenfalls von Marochetti, wirkt, auf die rechte Flanke gesehen, wenn der Beschauer, vom Castello-Platz kommend, aus der Galleria dell'Industria heranz tritt,

so dass die Strassen unter geringfügiger Hebung derselben überführt werden könnten.

Sowohl die Höhenlage als anstelle des bisherigen Bayerischen Bahnhofes anzulegender Südbahnhofes, als auch diejenige des Nordbahnhofs ist, wie ersichtlich, davon abhängig, ob die Bahn innerhalb der Stadt als Untergrundbahn, oder als Hochbahn geführt wird; sie ist so gewählt, dass die in nächster Nähe dieser Bahnhöfe liegenden Strafen über- oder unterführt werden können, ohne hierbei mit der Hebung und Senkung derselben über dasjenige Maass hinaus gehen zu müssen, welches nach den örtlichen Verhältnissen unzweifelhaft zulässig ist. Als stärkste Steigung der Strafen ist hierbei 1 : 50 angenommen.

Die Frage, ob eine Untergrundbahn oder eine Hochbahn zweckmäßiger ist, kann nur aufgrund der eingehendsten örtlichen Untersuchungen und vergleichender Kostenrechnungen entschieden werden, was über den Rahmen dieser Abhandlung hinausgeht. Jedenfalls sind beide Anlagen technisch möglich und ist die eine oder andere nicht nur berechtigt, sondern notwendig, wenn anders der jetzige unhaltbare Zustand der Leipziger Bahnhöfe durch etwas an akzeptable Dauer Branchbares und wirklich Gutes ersetzt werden soll, was den Interessen der Großstadt und der Eisenbahn in gleicher Weise gerecht wird.

Die Anlage von Lokomotiv-Stadteisenbahnen wird in allen Großstädten immer dringlicher; in Leipzig liegen die Verhältnisse für die Ausführung einer solchen besonders günstig, weil zwischen vorhandenen Bahnen nur eine kurze Lücke von 1,7 km auszufüllen ist, und wenn auch die bestehenden Bahnen entsprechend umgebaut werden müssten, so ist doch ein Umbau auch bei jeder anderen weniger durchzuführenden und vollkommenen Lösung unvermeidlich. Ja, er wird sogar ohne Zweifel größere Annehmungen haben; denn ohne eine alle Bahnen in unmittelbarer Durchgangsverbindung bringende Stadtbahn werden die Einzelbahnhöfe oder der zu schaffende eine Hauptbahnhof viel größere Abmessungen erhalten müssen, als dies bei Anlage einer den Verkehr zertheilenden Stadtbahn möglich ist. Es sollte daher die Gelegenheit, welche sich bei dem in nächster Zeit notwendigen Umbau der Leipziger Bahnhöfe bietet, nicht unbenutzt bleiben und besonders die Stadt selbst sollte Alles daran setzen, um sich bei diesem Anlasse ein Verkehrsmittel zu sichern, welches wie kein anderes geeignet ist, das großstädtische Getriebe zu fördern und welches auf die Dauer keine wirkliche Großstadt entbehren kann.*

Der demnächstige Betrieb wäre wohl so zu gestalten, dass die auf die Bayerische Bahn (Richtung nach Hof) übergehenden, bezw. von dort kommenden Züge im Nordbahnhof, die Züge aller übrigen Bahnen dagegen im Südbahnhof ihren Anfang nehmen und endigten, sämtlich aber

* Auf die Möglichkeit, dabei für die No. 45 d. St. von Post-Füllhöfen zum Markthalle-Anschlusse an die Eisenbahn zu verschaffen, ist nur beiläufig hingewiesen.

sowohl auf diesen beiden Bahnhöfen, als auch auf den zwischen diesen etwa anzulegenden neuen Bahnhof in Stadtinnern anbahnen. Außerdem wären Stadt- und Vorortzüge einzurichten, welche mit Benutzung der Verbindungsbahn und möglichst zahlreich anzulegender Haltestellen dem engeren städtischen Verkehr Genüge zu leisten hätte.

Hieraus geht hervor, dass die Verbindungsanlagen erhalten bleiben soll. Dieselbe könnte in wesentlichen auch in ihrer gegenwärtigen Höhenlage, welche die schienenfreie Durchführung von Strafen im allgemeinen nicht hindert, beibehalten werden und wäre, außer für die städtischen Personen-Verkehr, vorzugsweise wie bisher für die Ueberleitung des Güterverkehrs von einer Bahn zur andern zu verwenden.

Dies führt zu den für den Güterverkehr nötigen Anlagen, über welche noch einige kurze Bemerkungen zu machen sind. Es muss hier scharf unterschieden werden zwischen denjenigen Anlagen, welche die Annahme und Abgabe der aus der Stadt kommenden und dort bestehenden Güter vermitteln und denjenigen, welche die Zusammenstellung und Ordnung der Güterzüge bewirken. Erstere gehören, wie die Personen-Bahnhöfe, möglichst in das Innere einer Stadt und würden sich wohl nachher auf dem Gebiete der jetzigen Bayerischen und des Thüringer- u. Dresdener Bahnhöfe anlegen lassen; letztere dagegen, d. h. also die Sammel- und Verschlebe-Bahnhöfe, welche einen sehr großen Raum und sehr viele Gleise erfordern, gehören gerade wegen dieser ihrer Anordnung möglichst weit hinaus vor die Stadt. Der jetzige Sammelbahnhof, östlich des Dresdener Bahnhofes, liegt der Stadt schon zu nahe, weil hier der Grund und Boden noch zu theuer ist und zu Bebauungszwecken viel besser verwendet werden kann. Es erscheint daher zweckmäßig, einen Sammelbahnhof für die preussischen Bahnen etwa nördlich von Gohlis anzulegen, wofür die Umföhrung der Berliner Bahn westlich am Entrinschen gleichfalls von Vortheil wäre (siehe Abbild. I) und einen zweiten an der östlichen Verbindungsbahn für die sächsischen Bahnen, wenn man die betreffenden Anlagen nicht noch weiter nach außen legen will. Letzteren würde allerdings wohl eine noch weitere Theilung dieser Bahnhöfe nach den verschiedenen Bahnen bedingend, welche andererseits unzweckmäßig erscheint, weil sie zu einer Zersplitterung des Betriebes und zu unnötig vielen Uebergangspunkten zwischen den verschiedenen Bahnhöfen zwingt.

Weiter auf Einzelheiten einzugehen, würde hier zu weit führen; haben doch diese Erörterungen so wie so schon für eine Frage von örtlicher Bedeutung einen vielleicht allzu breiten Raum eingenommen. Aber der Ort, um den es sich handelt, dürfte diese Breite doch wohl gerechtfertigt erscheinen lassen. Und dann sprechen bei solchen Fragen doch auch so viele Gesichtspunkte von allgemeiner Interesse mit, dass deren Erörterung, auch losgelöst von Orte, nicht ohne Nutzen sein dürfte.

schön und ruhig; die Abmessungen des Platzes, etwa 60 zu 100 m, passen zur Größe des Denkmals, dessen Sockel von vier allegorischen Frauengestalten umgeben ist. Bald aber bemerkt man das Fremdartige in der Aufstellung. Das Denkmal steht quer zur Längsrichtung des Platzes etwa um $\frac{1}{3}$ der Breite, dem Königl. Palais Carignano näher als den gegenüber liegenden Gebäuden. Aber der König reitet nicht etwa aus dem Palais hinaus, sondern im Gegenstz zur gewohnten Anordnung auf den Platz zu, was von der größeren Platschäfte aus gesehen, einen etwas seltsamen Eindruck macht. Auf die linke Flanke des Denkmals stößt eine 700 m lange gerade Straße; es bedarf kaum des Hinweises, dass Pferd und Reiter, aus so großer Entfernung betrachtet, sverwärtig wirken. Ein eigenenthümliches Werk ist das Reiterstandbild des Herzogs Ferdinand von Genua. Der Herzog ist dargestellt in dem Augenblicke, wo er von dem in der Schlacht stürzenden Pferde abwärts abspringt. Das Denkmal steht in der Mitte des 80 zu 80 m großen Solferino-Platzes und zwar quer zur Längsrichtung des Platzes, derart dass von hinten und von vorn wie von einer Seite gerade Straßen auf die Bildgruppe münden. Die unverhältnismäßige Größe des Platzes ist durch Abtrennung zweier beplanter und unfriedigter Squares, in welchen wieder je ein Marmorstandbild errichtet ist, angemessen vermindert; auch ist die Fernsicht aus der auf die Seite des Reiters gerichteten Straße, des Corso Re Umberto, durch die Pflanzung zweckmäßig vermindert. Dennoch sieht die Gruppe nur gut aus, wenn man sie aus der Nähe von einem Punkte aus betrachtet, wo

man den Reiter auf sich anspringen sieht. Aus den Schreit-Schreitungen ist der Vorgang, trotz der von Balzac selbst und selbst durchgeführter Modellirung, kaum so erkennen. Die auf den Schwanz des Pferdes gerichtete Strafe kommt von neuen Südbahnhof; sie gewährt dem die Stadt Betretenden den Anblick eines wirren, unbeschönigten Kameles. Reibig und würdig dagegen wirkt das Reiterbild Victor Amadei I. in der Schlosshalle am großen Treppenaufgange, der Reiter aus dunkler Era, das Pferd aus hellem Marmor, vor zwei Sklaven gelehnt.

Ein Straßendenkmal unbeschönigster Art auf der Kreuzung zweier Straßenzweigungen und im Mittelpunkt eines Platzes, der Piazza Carlina, ist das großartige Standbild Cavotta von Dupri, mit Sockel 150 m hoch; eine solche Marmorgröße, die Italia, reicht dem Gelehrten, die Bürgerkrone, indem sie auf seine Worte verweist: *Libera chiama in libero stato*. Von da bildet sich kreuzenden Strafen ist die eine, die Via dell' Accademia Albertina, die so Bedeutung weit hervorragt. Damit man aus in dieser verkehrreichen Strafe nicht auf den Rücken des Denkmals schaut, ist Cavotta in suchgehafter Erhebung so aufgestellt worden, dass er in die Nebenstraßen nach Westen nicht, also den auf der Akademiestraße sowohl nach Süden, als auch Norden Verkehrenden sich im Profil zeigt, während die Figur der Italia sich klar von ihm abhebt. Leider aber ist die Akademiestraße so lang, nach Süden 1900 m, dass die Fernsicht die Figurengruppe unbestimmt erscheinen lässt; und auf dem Platz selbst bildet der breite Denkmalsockel trotz der Größe des Platzes, welcher ein Quadrat von 160 m Seite bildet, ein fühl-

Die Welt-Ausstellung in Chicago im Jahre 1893.

Nachdem durch Bundesrats-Beschluss die seitens der Regierung der Vereinigten Staaten von Nord-Amerika an Deutschland ergangene Einladung zur Theilnahme an der Welt-Ausstellung in Chicago im Hinblick auf den lebhaften Handelsverkehr zwischen beiden Staaten angenommen worden ist, haben einige Mittheilungen über dieses großartige Unternehmen für manche Leser vielleicht ein unmittelbares Interesse gewonnen.

Die Ausstellung soll zur Feier der vierhundertjährigen Wiederkehr des Jahres der Entdeckung Amerika's stattfinden und zur Erinnerung an den Entdecker Columbus-Welt-Ausstellung genannt werden. Als Krönungs-Tag ist der 1. Mai 1893 in Aussicht genommen und der Schluss derselben soll Ende Oktober desselben Jahres stattfinden. Die Vorbereitungen zur erfolgreichen Durchführung des Unternehmens sind großartige und übertreffen alle in dieser Hinsicht bisher anderwärts Geleistete. Nach offiziellen Mittheilungen werden seitens der Stadt Chicago und ihrer Bürger 10 000 000 Doll. beigetragen; die einzelnen Staaten der Union haben 5 000 000 Doll. gesendet und seitens des Bundes-Kongresses sind 1 600 000 Doll. angewiesen worden. Hierzu kommen die Einnahmen von Besuchern, für Vermietung von Gebäuden und Plätzen usw., so dass im ganzen wohl mehr als 25 000 000 Doll., d. h. über 100 000 000 M. zur Verfügung stehen werden. Der Ausstellungs-Platz wird ein Gebiet von etwa 500 ha umfassen und ist in unmittelbarer Nähe der Stadt, welche gegenwärtig etwa 1 1/2 Millionen Einwohner zählt, an einem besonders reizvollen Punkte am Ufer des Michigan-See's in Lake Front-Park und Jackson-Park belegen. Auf dem Ausstellungs-Gelände wird sich eine Eisenbahn-Station befinden. Außerdem werden elektrische-Kabel- und Pferdebahn-Verbindungen mit der Stadt hergestellt. Innerhalb des Ausstellungs-Platzes wird neben anderen eine elektrische Bahn inbetrieb gestellt werden, welche an allen wichtigeren Punkten Haltestellen haben wird.

Die Ausstellung wird die nachstehend verzeichneten Abtheilungen enthalten, für welche die angefügten Haupt- und Nebengebäude erbaut werden sollen.

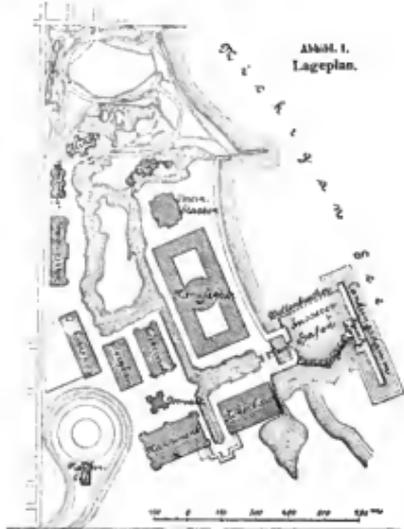
Benennung der Abtheilung	Haupt-Gebäude		Zusammen behaute Fläche in qm
	qm	qm	
Ackerbau	26 000	40 500	76 500
Gartenbau	22 500	—	22 500
Industrie	1 200	—	1 200
Bergbau	22 050	—	22 050
Maschinenbau	38 250	36 850	66 300
Verkehrswesen	21 600	43 000	64 500
Manufaktur	—	—	—
Kunst, Ethnologie	192 400	36 000	158 400
Elektrizität	22 050	—	22 050
Frauen-Ausstellung	7 200	—	7 200
	296 850	147 850	444 900

Hierzu ist die gesamte, lediglich für Ausstellungs-Zwecke zu bebauende Fläche, mit Ausnahme des Veranlagungs-Gebäude, 44,6 ha groß, wovon das Hauptgebäude, für Manufaktur, Kunst und Ethnologie bestimmt, allein 15,84 ha bedeckt. Zum Vergleich sei angeführt, dass das Hauptgebäude der Pariser Welt-Ausstellung von 1889 4,4 und dasjenige der Philadelphiaer Ausstellung von 1876 6,0 ha groß war.

bares Verkehrsnetz. Beides ist verbunden bei dem Denkmal des Conte Verde auf dem köstlich schönen Stadthausplatze. Der Platz ist nur 36 an 42 m groß und von Bogenhallen umgeben; nur von einer Seite führt eine kurze Straße, die Via del Palazzo di Citta, auf die freie Fläche, deren Höhepunkt die Hallenfront des Stadthauses schließt. In dieser selbst abgegrenzten und geschlossenen Umgebung steht das Denkmal, eine Eragruppe von Palast, auf etwa 1/3 der Flächgröße von Rathaus an. Der „Grüne Grad“, Amadeo VI. ist dargestellt, wie er auf einem aus Boden hervorgehenden Krieger, den er vertheidigt, kniet und mit dem Schwert anschaut; es ist nach Maßstab und Anordnung wohl das beste Plattendal aus Turin.

Einen Gegensatz hierzu bildet wegen seines großen Maßstabes und seiner Freilegung auf sehr großes Erdfernung das Mont Cenia-Denkmal, eine 22 m hohe Felshöhen-Pyramide, über welcher der Genius der Wissenschaft schwebt, während bewegte Marmorfiguren an den Flankhöhen die Berggötter darstellen. Das Denkmal steht, aus einem Wasserbecken prächtig sich erhebend, den Verkehr in keiner Weise beeinflussend, auf dem 70 an 200 m großen Statuo-Platz und ist fast bis an das Ende des Platzes gerückt, um der mit Gartenanlagen geschmückten Platzfläche seine Hauptseite zuzuwenden. Aber die sehr erhebliche Anordnung des Platzes vermindert doch die Wirkung des Werkes trotz seiner bedeutenden Höhe. Besser wirkt das Denkmal als Schluss der Straßen-Perpektive der Via Garibaldi, 4 h. in etwa 600 m Abstand, weil die auf dem herrlichen Hintergrunde der weißen Alpendecke erscheinende Pyramide fast die Straßeneinengung

Denkmaler werden vorwiegend Betone, Eisen und Glas sein. Park und Gebäude sollen ustrich reichlich beleuchtet werden. Die Lage der Gebäude zu einander ist aus dem Lageplan Abbild. I ersichtlich.* Eine besonders reiche Anordnung wird



die Hauptpromenade sowohl in architektonischer wie in gärtnerischer Beziehung erfahren; dieselbe soll an die Ausschmückung des Marfeldes gelegentlich der Pariser Ausstellung erinnern, nur in größerem Maßstabe durchgeführt werden. Ihre Ausdehnung beträgt, in der Längsaxe gemessen, mehr denn 1 km. Dieselbe steht in unmittelbarer Verbindung mit einer Landungs-Anlage, welche die seawärts ankommenden Besucher benutzen sollen. Auch die an die Promenade anschließenden Ausstellungs-Gebäude erhalten eine entsprechend reiche architektonische Ausgestaltung, deren Studium zu mancher Anregung und gelegentlicher Wieder-Verwendung Anlass geben wird. Inmitten der Promenade liegt ein langgestrecktes Becken mit farbigen Fontainen, die durch elektrische Beleuchtung großartige Lichteffekte hervorbringen sollen. Parkseitig wird die Promenade durch das Verwaltungs-Gebäude ebenfalls mit reichler Fassade und einer Kuppel von 75 m Höhe und

* Deutsche Litteratur: Engineering 1891, Februar-Mai Heft; 1890 Bausteine-Heft, 2. Heft aus März 1891, März-Heft.

füllt. In größerem Abstande schwindet auch diese Wirkung. Der Vortragende abtrotzt zum Schluß seine Ausführungen noch kurz die Aufstellung des Garibaldi-Denkmales, welches als Schlusspunkt der Via del Milite auf der Po-Uferstraße errichtet ist, und des Standbildes Victor Emanuels I. vor der Freitreppre zur Kirche Gran Madre di Dio. Letztere, auf dem anderen Po-Ufer gelegen, bildet als Kuppelkirche das Schlussbild der langen Via di Po, welche sich mittels der Postrasse bis zur Terrasse vor der Kirchen-Freitreppre fortsetzt. Auf der Terrasse steht das weiße Marmorstandbild, dahinter die Kirchenfassade, dahinter die schön bewaldete Höhe. Bedauer hat noch hervor, dass neben den Höhepunkten auf Maßstab und Verkehr die Turiner Denkmal-Aufstellungen besonders zwei wichtige Gesichtspunkte für die öffentliche Denkmäler erkennen lassen, nämlich: 1. die Wahl eines solchen Aufstellungspunktes im Platz- und Straßengrundrisse, das die Hauptansicht betont wird, die Neben- und Rückansichten aber an Bedeutung zurücktreten. 2. Die thunlichste Vermeidung ihrer Stellung, in welcher die Wirkung des Denkmals durch allen lange Straßen-Fernsichten beeinträchtigt wird. Architektonische Denkmäler erlangen in beiden Hinsichten größere Freiheit. Von des Turiner Werken sind außer den Denkmalern in Randstellung eigentlich nur das Reiterbild Victor Amadeo's I., die Gruppe des Conte Verde und die Mont Cenia-Pyramide insoweit an befriedigend. Eine Schilderung der herrlichen Alpenansicht von Kapuzinerberge schloß den mit lebhaftem Beifall aufgenommenen Vortrag.

45 = Durchmesser abgeschlossen. Diese ganze Partie des Anstellungs-Parkes soll mit „Long Walk“ bezeichnet werden, nach dem Spazierwegen von Windsor-Castle nach Ascot, dem weitberühmten Bessplatz bei London. Die Anlagen sollen sich in jeder Beziehung mit dem schönsten Theile des Bois de Boulogne oder den Garten Anlagen in Versailles messen können.

Die Mitte des ganzen Anstellungs-Geländes nimmt ein kleiner See ein, aus dessen Mitte sich eine Insel von etwa 10 = Größe erhebt. Dieselbe wird eine Art „Urwald“ tragen, wild und pfadlos und in jeder Hinsicht naturgetreuer nachgebildet, bis auf alle darin enthaltenen Pflanzen- und Thiergattungen.

In der Nähe dieses See's liegt ein bemerkenswerthes Gebäude „The pride of the ladies“, die Frauen-Abtheilung, von einer Architektin gezeichnet und einer Unternehmung angeführt. Es ist bestimmt für Gegenstände, welche von Frauen angefertigt und angestellt sind. Das Gebäude nimmt 7300 = Grundfläche ein und besteht aus 2 Stockwerken. Das Erdgeschoss enthält Räume für Industrie, Kunstgewerbe, Wissenschaft und Einrichtungen für körperliche und geistige Pflege der Frauen. Im ersten Stock befinden sich Er-

werden 44 Stäben errichtet, welche die Embleme der 44 Staaten des Bundes tragen. Von seinem Knickpunkte aus wird der eine der Stämme sowohl bis auf eine Gesamt-Entfernung von 450 = vom Ufer fortgesetzt und hier mit einer Landungs-Anlage für große Dampfer versehen. Durch die Anlage eines Wellenbrechers wird dann ein zweiter Hafen, für große Schiffe bestimmt, geschaffen. Auf der Landungs-Anlage wird ein reiziger, prächtig angelegter griechischer Pavillon errichtet von 60 = Durchmesser. Von hier aus geleitet nun, von kühler Seeluft umgeben, einen prächtigen Ueberblick über die Anstellung und die lang gestreckte Küste des Sees.

Da der Michigan-See über die Canadianischen Seen Verbindung mit dem Lorenz-Fluss hat und durch diesen mit dem Atlantischen Ocean — ein Wasserweg, welcher für Oceanschiffe ausreichende Tiefe hat — so würden von Europa kommende Dampfer mit Anstellungs-Reisehern direkt an die Landungsbrücke der Anstellung anlegen können. In Hinblick auf diese günstige Lage der Anstellung wird beabsichtigt, eine Flotte zusammenzustellen, welche möglichst guten derjenigen nachgebildet werden soll, mit welcher Columbus vor



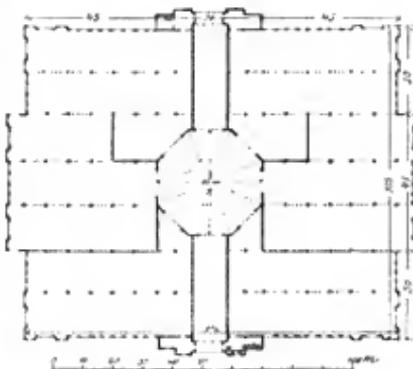
Abbild. 2 u. 3. Vereinigte Staaten-Gebäude.

frischungs-Räume und Damen-Salons, Empfangs- und Verwaltungsbureau. Das Vereinigte Staaten-Gebäude wird an der anderen Seite des See's errichtet. (Abbild. 2 u. 3.) Dasselbe hat rechteckigen Grundriss, ist 150 = lang und 106 = tief; in der Mitte erhebt sich ein sechsseitiger Aufbau von 43 = Weite. Ueber die Raum-Vertheilung ist Näheres aus Abbild. 3 ersichtlich.

Der Staat Illinois wird für sich außerdem ein Gebäude errichten von 185 = Länge und 48 = Tiefe. (Abbild. 4 u. 5.) Das Gebäude erhebt in der Mitte einen Kuppelbau mit einem inneren und äußeren Rundgang, von welchem aus der Besucher einen Ueberblick über das Gebäude und dessen Umgebung genießt. Ein Fahrstuhl führt zur Galerie hinauf. Das Gebäude ist im Stil italienischer Renaissance gehalten und hat 14 = Höhe. Die Kuppel ist 60 = hoch und 92 = Durchmesser und vorwiegend aus Beton besteht.

Ein Gebäude wird errichtet, welches einen eigenthümlichen Eindruck machen und besonders die Aufmerksamkeit der Elektrotechniker auf sich ziehen wird. Alle Einrichtungen dieses „Elektrischen Wohnhauses“, sämtliche Vorrichtungen zur Hausabfuhr beruhen auf Anwendung der Elektrizität. Der Eintretende klingelt elektrisch, wird überdies auch durch einen selbstthätigen Apparat aus Sicherheits-Rückichten angemeldet. Die Räume werden elektrisch beleuchtet, erwärmt und ventilirt. Die Speisen werden gekocht, im Esszimmer befördert und auf elektrischem Wege fortgerollt. In gleicher Weise findet die Reinigung der Schüsseln und Geräthe statt. Selbstverständlich fehlen elektrische Aufzüge für Personen-Beförderung nicht, eben so wenig Schreittelegraph, Telefon und Phonograph.

Besondere Anziehungskraft verspricht man sich von der Landungs-Anlage, welche in den Michigan-See, der beinahe 50 000 = Größe hat, hinaus gebaut werden soll. Dieselbe wird dekorativ ganz besonders reich behandelt werden. 2 Dämme werden im gegenseitigen Abstand von 150 = eben so weit in den See hinaus gelangt und vora rechteckig gebogen gegen einander geführt, bis eine Mündungswelle von etwa 30 = übrig bleibt. Siehe Abbild. 1. Das hierdurch gebildete Becken dient als Hafen für Boote und Jollen. Inmitten desselben erhebt sich auf mächtigen Unterbau eine Statue, Columbus oder die Republik allgerne darstellend. Auf die Hafendämme vertheilt



15 Insassen hieten soll. Dieselbe wird von einem hohen Thurm — man nimmt 800 = in Ansehung, etwa zweimal die Höhe des Kölner Doms — fallen gelassen und fällt, damit die Fahrgäste unverletzt (?) auf der Erde ankommen, in einen Brunnen von etwa 60 = Tiefe, in welchem ein allmähliches Aufsteigen der lebendigen Kraft des „Fahrganges“ stattfindet. Außerdem ist der Boden des Aufenthalts-Raumes für die Passagiere mit starken Federn ausgestattet zur Aufnahme von Stößeindrücken. Das Gewicht beträgt 11 =. Dieses Weltanstellungs-Vergügen wird wohl nicht ganz dem Gesehmack der Besucher der alten Welt entsprechen.

Die Anstellung soll zur Abhaltung einer Reihe Kongresse benutzt werden, so wichtige Zeitfragen zu erörtern. Es handelt sich in erster Linie um einen Friedens-Kongress, so welchem Einladungen an Parlamentarier aller Nationen erlassen werden sollen. Vergesslagen wird die Einsetzung eines internationalen Schiedsgerichtes zur Schlichtung ausbrechender internationaler Streitigkeiten.

Eine Erweiterung der Anstellung über die Grenze des gegenwärtig Beabsichtigten ist wahrscheinlich. Die Frage wird nur sein, ob Alles bis zu dem knapp bemessenen Zeitpunkte, 1. Mai 1893, fertig zu stellen sein wird. Berücksichtigt man jedoch, dass jedes Bauwerk seinen besonderen Architekten und Baumeister hat, so ist es immerhin möglich, dass das Riesengerüst rechtzeitig vollendet wird. Nach den vorliegenden neuesten Meldungen haben die Erdarbeiten jetzt begonnen und der

Lageplan.
Abb. 2.

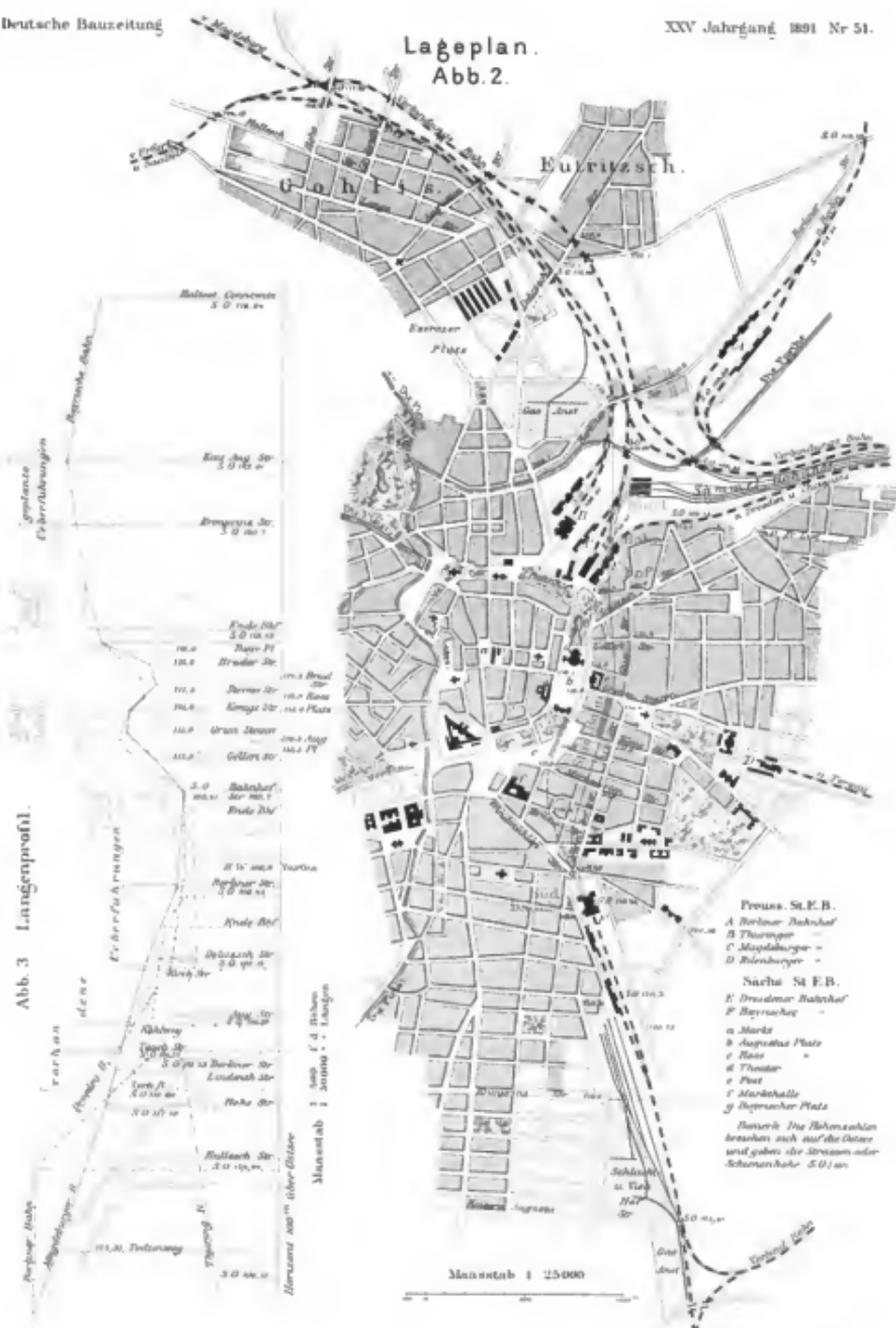


Abb. 3 Längsprofil.



- Frouss. St. E. B.
- A Berliner Bahnhof
 - B Thüringer
 - C Magdeburger
 - D Bismarcker
- Sachs. St. E. B.
- E Dresdener Bahnhof
 - F Bismarcker
- a Markt
- b Augustus Platz
 - c Platz
 - d Theater
 - e Post
 - f Markthalle
 - g Dresdener Platz

*Benutz die Höhenzahlen
beziehen sich auf die Höhe
und geben die Straßen- oder
Schienenhöhe S 0 an*

Maßstab 1:25000

größere Theil der Gebäude ist entworfen und vergeben worden. Schließlich sei noch bemerkt, dass nach den eingegangenen Nachrichten folgende Staaten bis jetzt ihre Beteiligungs ange-

sagt haben: Deutschland, England, Russland, Frankreich, Spanien, Japan, Mexiko, Brasilien, Venezuela, San-Salvador.

Weyrich.

Mittheilungen aus Vereinen.

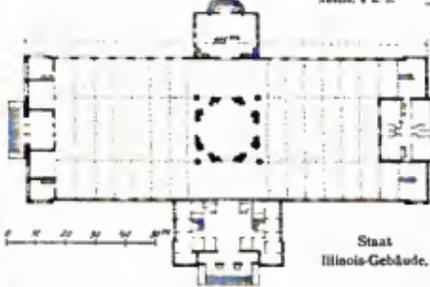
Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hamburg. Versammlung am 15. April 1891. Vorsitzender Hr. F. Andreas Meyer. Anwesend 84 Personen. Aufgenommen als Mitglieder die Hrn. Ing. Schmelke und Knepp.

Hr. Wasserbauinspektor Krieg hält einen Vortrag über die Kai-Anlagen am Binnenhafen. An der Hand der Stromkarten von 1854 und 1859 wird zunächst ein Ueberblick über die anforderntlichen Umgestaltungen gegeben, welche die Elbe und ihre Ufer bei Hamburg in den letzten Jahrzehnten erfahren haben. Nachdem Ende der fünfziger Jahre der Anfang zur Korrektur der Nordelbe bei Schmachter-Wärder, am lincken Ufer gemacht worden, brachte der Bau der Hamb.-Harburger Eisenbahn, 1868 bis 1871, mit der Elbbrücke und Bahnhofs-Anlage,

net. Die Maschinenanlage für diesen Betrieb besteht aus zwei liegenden 50pfr. Verbund-Dampfmaschinen mit Pumpen und Kraftsammler für 50 Atm. Ueberdruck und mit Rücklauf-Rohrleitung für die Wiederverwendung des erledigten, bzw. mit Sprit versetzten Wassers. Der Haupt- und Übergabe-Kanal steht durch die Baakenbrücke in Verbindung mit dem Freihafen-Gleisen des Grasbrook und hat anderseits Verbindung mit dem Petersen- und Kirchspaner-Kai; ein Tunnel unter den Gleisen bildet einen Durchgang nach dem Oberhafen-Kanal. Die Schuppen am Verreman-Kai haben 50 m Bredbreite ohne die Perrone und Länges von 167 m, 2 - 280 m und 295 m mit je 25 m Zwischenraum; die Vorbauten der Schuppen enthalten Büreaux, Arbeiterkammern, Kohlenkäter usw. An der Landseite der Schuppen sind 5, an der Wasserseite 1 Eisenbahn-Gleise angeordnet. Auf der Kai-



Abb. 4 u. 5.



eine neue Umgestaltung der südseitigen Uferstrecke. Der das rechts Ufer bildende Entenwälder, hinter dem die bedeutendste Holzflöße lagern, und der Baakenwärder, welcher das Petroleumlager enthält, wurden durch Zerschüttung der zwischen beiden vorhandenen Einfahrt zum Oberländer-Hafen verbunden. Diese Einfahrt each einer Stelle oberhalb der Elbbrücke verlegt, die Holzflößen aufgehoben und durch den Eisenbahndamm durchschüttet. Die Zollanschluss-Bauten 1868-68 führten zum Anbau der Uferstrecke zwischen Elbbrücke und Magdalenburger Hafen für Hafenspeicher, welcher den Gegenstand der heutigen Mittheilungen bildet und in vier Abtheilungen erfüllt: 1. den Baakenhafen, 2. das Gebiet zwischen Baakenhafen und Eisenbahn oder Zollgrenze, 3. die Landungs zwischen Baakenhafen und Elbe und 4. das obere Ende des Baakenhafens, den Schlenkenhal mit der Baakeninsel.

Der Baakenhafen bildet einen etwa 1400 m langen, zur Stromrichtung parallelen Einschnitt, welcher einerseits durch den Verreman-Kai, andererseits durch den Petersen-Kai, beide für überseeische Dampfer bestimmt, eingefasst ist. Die Hafensohle liegt in der Mitte auf -3 m, vor dem Verreman-Kai auf -2.8 m, vor dem Petersen-Kai auf -2.5 bis 2.7 m (gew. Niedr.-W. auf -2.8 m, gew. Hochw. +5.1 m), so dass die Wassertiefe bei Niedrigwasser 5.3 m bew., 5.6 m und 5.8 bis 6 m beträgt. Die Mauerböden liegen auf +1.6 m bew. -1.8 m. Die Fundamente im Hafen bestehen aus Pfahlroten. Während dieser der Verwendung weniger angetragene Hafenschnitt für große Besuche bestimmt ist, hat man die Uferstrecke am offenen Strom, den Kirchspaner-Kai wegen der größeren Versandung Gefahr den kleineren Schiffe vorbehalten. Das über zwischen Baakenhafen und der Zollgrenze Anlage als weitem westlichen Ende des Sammelhafens zur Aufnahme der aus dem Freihafen angefahrenen und zur Abfuhr mit der Eisenbahn bestimmten Güter; in drei Schuppen führen drei Eisenbahngleise und es ist derselbe mit Wasserdruk-Krähen von 2000 kg Trgh. an der Wasserseite, an den Gleisen und an der Straßenseite angeordnet; ferner sind Wasserdruk-Kapstanen und eine Wasserdruk-Schiebehöhne zur Aufnahme eines beladenen 8 rüdrigen Güterwagens angeord-

maner vor den Schuppen stehen verfahrbare Brown'sche Dampfkräne, 17 Stück von 1500 kg und 8 Stück von 2500 kg Tragkraft; außerdem noch 15 Handkräne an 1000 kg mit Sicherheits-Kurbel und Zentrifugal-Bremse; ferner hat jeder Schuppen an der Landseite einen verfahrbaren, an der Wand befestigten Kran von 2500 kg Trghft. zum Verladen einzelner schwerer Stücke. Der westliche Theil des Verreman-Kai ist für zur Zeit noch nicht angeführte Vertheilungs-Schuppen und Speicher vorbehalten. — Die schmale Landenge zwischen Baakenhafen und Elbe ist in der Mitte durch eine Fahrstraße getheilt. Der Petersen-Kai an der Seite des Baakenhafens, ist für die größten überseeischen Dampfer bestimmt; er ist mit 4 Schuppen von 25 m Fußbodenbreite und 260 m Länge mit 25 m Abstand von einander bebaut; an der Wasserseite sind 2, an der Landseite 5 Gleise vorhanden; zwischen Schuppen und Kaiwasser ist Reibpflasterung unter Anwendung von Pfastersteinen und -Weichen für die Kai Gleise hergestellt. Die Kräne sind hier, abweichend von den früheren Anlagen, als Gerüstkräne angeführt; die Krangerüste sind fahrbar auf je einer Schiene auf der Kaiwasserseite und einer hoch abgehenden Schiene an den Schuppen, so dass der Raum zwischen Kai und Schuppen für 2 Eisenbahn-Gleise und 1 Weg für Rollfahrwerk frei bleibt; auf den Kran-Gerüsten stehen die Kräne und zwar vor jedem Schuppen 3 Dampfkräne von 2500 kg und 3 Handkräne von 1000 kg Tragkraft. Landseitig hat jeder Schuppen noch drei verfahrbare Handkräne von 1000 kg. Die Dampfkräne erhalten ihre Dampfmitlung von einem gemeinsamen, etwa in der Mitte der Kaiänge angeordneten Kesselhaus mit 6 Dürr'schen Röhrenkesseln für 18 Atm. Ueberdruck, welches zugleich zum Betrieb der Maschinenanlage für die umfangreiche elektrische Beleuchtungs-Einrichtung dient; die letztere umfasst 79 Hogenlampen und etwa 60 Glühlampen.

Die Stromleitung ist nach dem Dreileiter-System angeordnet, welches trotz der sehr beträchtlichen Inbetracht kommenden Entfernungen die Möglichkeit gewährt, wesentlich geringere Kupferquerschnitte zu verwenden, ohne eines höheren Leitungsverlusts zu erleiden, und des weiteren gestattet, jede Lampe für

sich einzeln an schalten, ohne durch vorgeschaltete Widerstände einen Energie-Verlust zu erleiden.

Die Maschinen- und Akkumulatoren-Anlage, welche so bemessen ist, dass sie außer dem bereits im Betrieb befindlichen Petersen-Kai auch des noch im Bau befindlichen Kirchenpaner-Kai beleuchten kann, besteht aus drei liegenden Triple-Expansions-Maschinen von je 75 effektiven Pferdestärken und aus 8 Dynamo-Maschinen von einer maximalen Leistung gleich 850 Amp. bei 65 Volt Nennspannung. Zur Erhöhung der Betriebs-Sicherheit und in der Absicht, während der Nacht verschiedene Lampen brennen zu lassen, ohne die Maschinen arbeiten zu lassen, ist über dem Maschinenraum eine Akkumulatoren-Batterie aufgestellt, welche instande ist, 83 Bogenschaltungen während einer Dauer von 6 $\frac{1}{2}$ Stunden mit Strom zu versorgen.

In der Nähe des Maschinen-Hauses ist eine Spielhalle für Arbeiter, wie solche auch am Verman-Kai vorhanden, angelegt. Am westlichen Ende des Petersen-Kai's ist ein fest stehendes 50' Dampfkrahn angebracht. Der am Elbstrom liegende Kirchenpaner-Kai erhält 4 Schuppen von 18' Fußbodenbreite und 156' Länge, von denen erstelste zwei im Bau sind; eine größere Strecke dieses Kai's ist als Freiladebahn für Schiff und Eisenbahn angelegt. — Das geschlossene obere Ende des Beckenlaufes wird durch ein Schloß von 16' Weite bei 100' Länge mit dem überfließen Kanal verbunden, welche den Zweck hat, ähnlich wie beim Sandstochen, eine Stürmung und hieraus erfolgende Sandablagerung im Hafen zu verhindern. Diese Schloße erhält durch Wasserdampf bewegte Schieber und wird für den Straßen- und Gleis-Verkehr überbrückt. Da die Schloße a. Th. unter den Gleisen der Hamn-Harburger Eisenbahn liegt, deren Betrieb nicht unterbrochen werden darf, so ist die Ausführung eine besonders schwierige. Die Gesamt-Anlage kostet etwa 19 $\frac{1}{2}$ Millionen Mk. an denen noch etwa 4 Millionen für die Verteilungs-Schuppen und Speicher, die noch nicht ausgeführt sind, hinzu kommen. Die Kalkulation betragen für den Verman-Kai 1580', Petersen- und Kirchenpaner-Kai 9682', zusammen 4169', deren Ufermauern etwa 4 $\frac{1}{2}$ Millionen Mk. Herstellungskosten erfordern.

Vermischtes.

Zur Frage der genauen Festlegung der Festigkeits-Koeffizienten im Zusammenhang mit dem in Nr. 48 der Dtsch. Bauztg. enthaltenen Artikel, betreffend die Schrift: „Die Festigkeit der Baumaterialien, die Tragfähigkeit des Baugrundes und die bei Bauwerken inbetracht kommenden Belastungen, Hannover 1891.“

Von jeder sind in der Lehr-, Hand- und Hilfslehren die Werte der Festigkeit und der zulässigen Inanspruchnahme der Baumaterialien aufgestellt. Es ist also die Aufstellung solcher Werte durchaus nichts Neues und Ungewöhnliches. Die angegebenen Werte sind nun aber sehr verschieden, und deshalb ereignet für Baueinführungen, zur Beseitigung des daraus sich ergebenden gefährlichen Uebelstandes die Feststellung jener Werte dringend geboten. Der Hr. Beurtheiler ist freilich der Ansicht, dass verschiedene Werte der Inanspruchnahme in Ansatz kommen müßten, je nach den verschiedenen in Anwendung gebrachten Rechnungsweisen. Er führt als Beispiel verschiedene Berechnungsweise eines Tonnengewölbes an, und sagt, dass die Ergebnisse derselben um 100% von einander abweichen können, somit für diese verschiedenen Rechnungsweisen nicht ein und dieselbe Inanspruchnahme vorgeschrieben werden könne. Diese Ansicht ist nach meiner Überzeugung eine irrige. Die Wissenschaft hat die Aufgabe, die Wahrheit zu ermitteln. Somit ist es geboten, zunächst die wahre Größe der angreifenden Kräfte (bunlichst richtig) festzustellen. Wenn die angewandte Berechnungsweise nicht die wahre Größe ergibt, so muss durch Einführung eines entsprechenden Korrekturfaktors das unrichtige Rechnungsergebnis auf den wirklichen Werth gebracht werden, damit man bei der anschließenden Ermittlung der widerstehenden Kräfte so annähernd mit den wahren Größen der angreifenden Kräfte so thun hat. Dessen gegenüber soll jedoch die wirklichen Werthe der zulässigen Inanspruchnahme unverändert in Rechnung zu bringen. Die Werte der zulässigen Inanspruchnahme, welche sich ergeben aus der Beschaffenheit der Baumaterialien und des sonstigen inbetracht kommenden Umständen (Abnutzung, Erweichungen usw.) sind feststehende Werthe, somit nicht abhängig von Berechnungsweise der angreifenden Kräfte, welche nicht die wahre Größe dieser Kräfte ergeben. In allen den von mir angeführten Quellen sind denn auch die Werthe der zulässigen Inanspruchnahme nicht für verschiedene Rechnungsweisen verschieden angegeben, sondern es sollen die Angaben des wahren Werth der zulässigen Inanspruchnahme beibehalten, und darauf beziehen sich auch in meiner Schrift besprochenen Vorschläge.

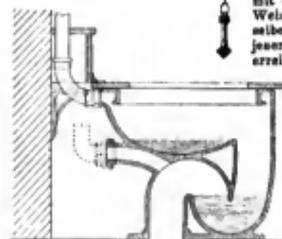
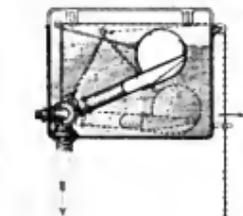
Der Hr. Beurtheiler erklärt gegen das Ende seines Artikels, dass er den Nutzen der behördlichen Festsetzung von Grenzwerten für die Beanspruchung gewisser Konstruktionen nicht bestreiten wolle. Damit ist im wesentlichen das gegen meinen Vorschlag erhobene Bedenken beseitigt.

Wie an verschiedenen Stellen meiner Schrift angegeben ist, sind bei deren Ansehbeitung die betreffenden neuesten Lehr- und Handbücher usw. so wie die Mittheilungen der Berliner und Münchener Versuchs-Anstalten benutzt worden. Ob und in wie weit die daraus entnommenen Angaben durch die von dem Hr. Beurtheiler am Schlusse seines Artikels genannten Quellen bekräftigt werden, ist von demselben nicht nachgewiesen.

Auf die in dem fragl. Artikel enthaltenen allgemeinen, nicht begründeten Angriffe einzugehen, unterlasse ich, weil damit die Sache nicht würde gefördert werden. L. Deho.

Neuer Kinetoplast-Apparat. Die Firma Waechter & Morstadt in München bringt einen neuen Spielapparat in den Verkehr, welcher dem Zwecke genügen soll, dem Kinetoskopen in einer bestimmten Zeit eine bestimmte Menge Spielwurz anzuführen. Giebt es solcher Apparate auch mehrere, so liegt hier doch eine eigenartige Lösung vor, indem an die Stelle des sonst gebräuchlichen Schwinninggetahne eine Einleitungs getastet wird, welche frei von dem dem Schwinninggetahne inhaftenden Mangel offener Verspanne so sein scheint und deshalb wohl gegen die Gefahr von Ueberschwingungen schützt, dabei auch den Vorzug großer Einfachheit besitzt.

Der Apparat besteht aus einem kleinen Behälter, in welchem eine oben offene Schwimmgel liegt, die auf einem röhrenförmigen Hohlsteckel. Durch eine am Kinetoskopen geführte Einspannung wird der Hebel in seine tiefste Stellung gebracht, bei welcher das im Behälter befindliche Wasser bis an einer bestimmten Höhe durch die Schwimmeröffnung und den Hebel nach abfließen wird, indem sich durch die Aktwirkung des Hebel ein nahe dem Drehpunkte derselben angeordnetes Ventil öffnet. Das (engere) Zufuhrventil ist mit dem Schwimmer in der Weise verbunden, dass dasselbe geschlossen wird, wenn jeerst seine höchste Stellung erreicht hat. Sicherheit vor Ueberschwingung bei nicht erfolgreichem Schlusse des Zufuhrventils ist dadurch geschaffen, dass die höchste Stellung des Schwimmers begrenzt ist und dass, wenn dass noch weiterer Wassertritt erfolgt, dieses in den offenen Schwimmer einströmt, denselben am Sinken bringt,



dass das Abfließen öffnet und so dem Wasser den Weg durch das Kinetoplast macht; dadurch kommt auch das sonst erforderliche Ueberlaufrohr in Wegfall. Ein kleiner Vorzug der Einrichtung besteht darin, dass der Gefahr der Entleerung des Wasserchlusses durch die Heftigkeit der Spülung dadurch abgehoben wird, dass das bei tiefstem Stande des Schwimmers in demselben stehen bleibende Wasser während der nachfolgenden Hebung langsam abfließt und den etwa aufgetroffenen Wasserchlus wieder herstellt.

Revidiren von eisernen Brücken-Konstruktionen. (Einsturz der Brücke bei Möbenstein.) Bekanntlich werden nach Vorschrift des Reichs-Eisenbahn-Amtes sämtliche eisernen Brücken-Konstruktionen jährlich einer gewissen technischen Revidiren hinsichtlich aller inbetracht kommenden Theile unterzogen. Die Belastungs-Proben finden dagegen i. a. nicht jährlich, sondern in gewissen Zeiträumen statt, n. a. w. meist in 5-jährigen, bei älteren größeren Brücken in 3-jährigen Zeiträumen, wobei die Wiederholung dieser Probe in kürzeren Zeiträumen fest gestellt bleibt, bew. in besonderen Fällen obligatorisch ist, die eisernen Brücken-Konstruktionen sind hierbei mit der größten vorkommenden Belastung an Proben.

Je nach der Spannweite einer Konstruktion kommen nun entweder nur einzelne Räder der Maschine oder eine Maschine allein, bew. Maschine mit Tender oder 2 Maschinen (Schwunstein gegen einander) mit oder ohne Tender, auf die Konstruktion zu stehen; bei größerer Spannweite werden zur Probe als größte Belastung 3 Maschinen mit darauf folgenden beladenen Güterwagen verwendet. I. A. wird die bei der Belastung eintretende Durchbiegung der Konstruktion gemessen und diese diese in einem bestimmten Verhältnisse zur Spann-

weise hierbei; nach Entferrnung der Probe-Belastung muss ferner die Konstruktion in ihre alte Lage zurück kehren; d. h. es darf durch die Probebelastung, welche die Durchbiegung erfolgt sein.

Durch welche Ursachen nun hütlich die Eisen-Konstruktion über die Hirscherle bei Münchenstein beim Befahren eines mit 2 Lokomotiven versehenen stark besetzten Personenzuges eingestürzt ist, wodurch ein so entsetzliches Eisenbahn-Unglück hervorgerufen wurde, ist noch nicht bekannt geworden; behauptet wird, dass die Probe-Belastung stattgefunden habe, ab aber mit der größten vorkommenden Belastung, nicht dahin.

Bis jetzt ist ein derartiger Fall von Zusammenbrechen einer Eisen-Konstruktion wegen unzureichender Tragkräfte für mittelere Kuppel-Verhältnisse als kaum für möglich gehalten worden; innerhalb des Vereins deutscher Eisenbahn-Verwaltungen und ganz besonders in Deutschland wird nach allen Richtungen hin alle zur Mögliche für die Erhaltung der größten möglichen Betriebs-Sicherheit gehalten.

Da nun allgemein anerkannter Weise über die Dauer von eisernen Brücken-Konstruktionen noch Nichts Sicheres bekannt ist, das Fahren von Zügen mit 2 Lokomotiven und stark besetzten Personenzügen (oder auch beladene Güterzüge) aber wohl fast auf jeder Bahnstrecke jährlich mindestens ein mal verkommen wird, so dürfte es geboten sein, die Belastungs-Proben der eisernen Brücken-Konstruktionen, wie die Revisionen in jährlichen Perioden vorzunehmen, wie dies auch theilweise früher schon gehandelt worden war.

Ist es auch nach den seitherigen Ergebnissen der Probe-Belastungen nicht wahrscheinlich, dass innerhalb eines Zeitraumes von 3-5 Jahren derartige größere Veränderungen in den Theilen einer Konstruktion vorkommen, dass diese die Tragkraft für ein Maximal-Belastung verliert, so wird doch durch jährlich vorzunehmende Probe-Belastungen, entsprechend der auch im Betrieb vorkommenden Belastungen, fast eine absolute Gewissheit darüber erhalten, dass fragliche Konstruktionen selbst bei der ungunstigsten Belastung die nöthige Sicherheit bieten. Nur für Belastungen mit 3 Maschinen und darauf folgenden Güterzüge, welche im Betrieb kaum vorkommen, dürfte die Proben in mehrjährigen Perioden beizubehalten sein, um sonstige Beanspruchungen zu vermeiden, während auch für diese hier in Betracht kommenden Konstruktionen jährliche Belastungs-Proben mit 2 Maschinen n. v. empfohlen sind.

Z.

Rechtsprechung betr. Öffnungen in Brandmauern. Die Polizei-Verwaltung in Esses hatte durch Verfügung vom 14. Mai 1890 dem Kaufmann H. die Beseitigung eines Fensters angeordnet, welches derselbe in der Grenzmauer nach dem Nachbargrundstück bildenden Giebelwand seines Hauses angebracht hatte. Die auf Anhebung dieser Verfügung gerichtete Klage hat letztinstanzlich der 4. Senat des Oberverwaltungs-Gerichts zurück gewiesen und dabei begründet angeführt: Unstreitig ist das fragliche Fenster erst kurz vor dem Erlasse der angeordneten Verfügung und zwar ohne polizeiliche Erlaubnis angelegt. Nun schreibt aber die gegenwärtig für Esses geltende Bau-Polizei-Ordnung vom 10. April 1889 vor: Grenzmauern müssen jederzeit als Brandmauern durchgeführt werden. Bestimmt auch die Bau-Polizei-Ordnung nicht unter den von Brandmauern gestellten Anforderungen unbedenklich, dass solche keine Öffnungen enthalten sollen, so lässt sich doch bereits aus dem Zweck und dem Begriff einer Brandmauer, welche die Verbreitung des Feuers hindern soll, folgern, dass sie nicht mit Öffnungen versehen sein darf. Es kann somit keinem Bedenken unterliegen, dass diejenige Giebelwand, in welcher sich das an besagte Fenster befindet, falls sie unter der Herrschaft der bezeichneten Bau-Polizei-Ordnung errichtet worden wäre, als Brandmauer und demzufolge auch ohne Öffnungen hätte angeführt werden müssen. Eben so wenig darf der Kläger aber in der bestehenden Wand Öffnungen anbringen; letzteres steht beipolizeilich der Errichtung der Außenwand mit Öffnungen gleich. Es ist auch ohne Bedeutung, ob wie Kläger behauptet hat, in der betr. Mauer seit länger als 20 Jahren noch ein anderes Fenster oberhalb des streitigen Bestandes hat oder nicht. Ist die Anlage neuer Öffnungen in einer Grenzmauer unzulässig, so wird eine die Beseitigung einer solchen bewirkende polizeiliche Anordnung dadurch nicht unzulässig, dass die Mauer durch die Zunemnerung der angebrachten Öffnung die Eigenschaft einer Brandmauer nach nicht in vollem Umfang erlangt.

L. K.

Technikum Hildburghausen, Maschinenbau-Baugewerk- und Bahntechnikschule. In den letzten Jahren haben diese drei unter gemeinsamer Leitung bei gemeinschaftlichem Lehrerbienium vereinigt, vorstehend dastehenden Fachschulen sich eines großen Aufschwungs zu erfreuen gehabt. Andererseits hat sich der Organisations- und Lehrplan der Anstalt auch wesentlich verbessert und es sind die Lehrmethoden vervollkommen worden, wobei n. a. die Berechnung technischer Zahlenausdrücke mit Hilfe von Tabellen und dem Beobachteter an erwähnt ist.

Das Technikum wurde Oktober 1876 zunächst nur als Maschinenbau-Schule mit 84 Schülern eröffnet. Heute wird diese Schule von 239 Schülern besucht. 1 Jahr später wurde die Anstalt in die Baugewerk-Schule, in deren 1. Semester nur 11 Schüler eintraten, erweitert. Im letzten Winter akkute diese Schule 155 Baugewerken und in gegenwärtigen Sommer besuchen 47 Schüler die Baugewerkschule, also fast 80% des Winterbesuchs.

Die jüngste der Fachschulen des Technikums, die Bahnmeister-Schule, wurde auf Anregung aus Bahnmittelkreise Oktober 1886 ins Leben gerufen; dieselbe ist gleichfalls eine Baugewerkschule, deren Lehrplan jedoch von dem Kr.-, Weg- und Eisenbahnen erweitert worden ist, so dass bis auf diese Sonderfächer vorzüglich noch in des schwächer besuchten Sommer der Unterricht dieser beiden baltischen Schulen gemeinschaftlich ertheilt wird. Die Schülerszahl der Bahntechnik-Schule betrug zuerst 19 und nach 4 Jahren, also im letzten Winter 91, während sich der Besuch in diesem Sommer um 40 Schüler vermindert hat. Die beiden baltischen Schulen waren daher zusammen von 246 Schülern im letzten Winter und 98 im gegenwärtigen Sommer besucht, so dass der Sommerbesuch fast 40% von dem des Winters betrug, ein so günstiges Verhältnisse, wie es wohl selten bei einer Baugewerk-Schule vorkommt. Infolge dieses erheblichen Besuchs gedenken sowohl die Maschinenbau-Schule, als auch die baltischen Schulen des Technikums zu den größten Fachschulen Deutschlands.

Bei dem jetzigen Stand des Technikums, da an demselben 6 Ingenieure, 5 Architekten, 1 Eisenbahn-Ingenieur, 2 Mathematiker, 2 Zeichenlehrer, 3 Lehrer für die allgemeinen Fächer, 1 Chemiker, 1 Geometer und 1 Buchhalter wirken, so wählten auch in Folge der vorzunehmenden weiteren Hebung der Schulen im nächsten Wintersemester, sowie zur Entlastung der vorhandenen Lehrkräfte 9 Ingenieure, 2 Architekten, 1 Maschinenbau- und 1 Zeichenlehrer treten werden, ist die Zahl und Verschiedenartigkeit der Lehrerbienium wirtenden Kräfte eine so große, dass selbst das unbedeutendste Lehrfach jeder der Schulen durch einen Speziallehrer besetzt werden kann, wodurch selbstredend der Unterricht wesentlich gefördert wird. Dass zur geeigneten Förderung bei Heranbildung der Schüler nur im Durchschnitt 30 Schüler von einem Lehrer angiebig unterrichtet und daher stärker besetzte Klassen in Parallelkurse aufgeteilt werden, ist selbstverständlich.

Baugewerkschule in Magdeburg. Die am 1. November v. J. von Staat und Stadt gemeinsam ins Leben gerufene Baugewerkschule stimmt in ihren Einrichtungen und in den Anforderungen an die Schulen, desgl. je der Höhe der Schulgelder, Lehrpläne n. v. mit den übrigen staatlichen Baugewerkschulen überein.

Einem wie großen Bedürfnisse die Schule entgegenkommt, ersieht man aus den Besucherzahlen für des 1. Halbjahr. Es waren besetzt: die 4. Klasse von 69, die 3. von 33, die 2. Kl. von 14, und die 1. Kl. von 3 Schülern; von diesen 118 Lehrlingen war etwa die Hälfte aus Magdeburg selbst, die zweite Hälfte aus sonstigen Orten Preussens gekommen. Der Lehrkörper umfasst 11 Personen. Bereits in diesem Frühjahr ist eine Meister-Prüfung abgehalten worden. Direktor der neuen Schule ist der Architekt Theobald Müller.

Zentral-Tiefbauamt für Städtegruppen. In No. 46 der Deutschen Bauzeitung vom 10. Juni 1891 findet sich unter: "Verzeichnisse" ein Notiz über die Verhandlungen des baltischen Städtetages zu Cassel und den Vorschlag des Untersechsten, betreffend die Errichtung eines Zentral-Tiefbauamtes für Städtegruppen. Daran sind dann einige Anführungen angeschlossen, welche einer Berichtigung bedürftig.

Ihr Hr. Berichterstatter hat die Verhandlungen nicht beigegeben, sonst wäre es ihm nicht entgangen, dass gerade diejenigen Einrichtungen, welche er in dem letzten Absatze seines Berichts als zweckmäßig preist, das punctum saliens der Ausführungen des Untersechsten bilden.

Das erwähnte Zentral-Bauamt soll darnach aus den gemeinsamen Kräften der im baltischen Städte-tag vereinigten Städte entstehen; es soll den Zweck haben, für jede einzelne Stadt die Bearbeitung von Bauentwürfen aller Art, sowie die spätere Ausführung zu übernehmen, außerdem aber den Gemeindebehörden in allen technischen Fragen mit Rath und That an die Hand gehen. Auf diese Weise soll dann den mittleren und kleineren Städten die Möglichkeit geboten werden, im Rahmen der vorhandenen Mittel sich alle die mit der Technik in Verbindung stehenden Wohlfahts-Einrichtungen zu schaffen und aus denselben Nutzen zu ziehen.

Das Zentral-Bauamt soll also, wie wohl aus den vorstehenden kurzen Anführungen zu ersehen ist, keineswegs eine Prüfungsstelle sein, sondern die Anfertigung von Entwürfen übernehmen und deren Ausführung in die Wege leiten und überwachen.

Schmieck, Kgl. Hag.-Baust.

Zur direkten Bekämpfung eines Feuers sind in den Treppenhäusern Feuerlösch-Hydranten mit langen Schläuchen angebracht. Da von die städtische Wasserleitung auf Straßenebene nur einen etwa 14" hohen Strahl zu liefern vermag, in Firsthöhe der Speicher über — das sind hier an 30" über Straßenebene — das Wasser aus dem Schlauch kaum mehr anschießen würde, so hat man das Hochdruckwasser der Pressen-Anlage zur Verstärkung der Wasserwirkung der städtischen Leitung benutzt.

Zu diesem Zweck hat man in jedem Treppenhaus der Speicher sowohl die städtische Wasserleitung, als auch die Hochdruckleitung bis zum Podest des Dachbodens hinauf geführt. In Erdgeschoss und Dachboden-Höhe ist mit beiden Leitungen ein Wasserstrahl-Apparat nach dem Patent der Firma Körtig in Hannover verbunden, in welchem das Wasser der städtischen Leitung mit demjenigen der Hochdruckleitung gemischt und dadurch ein Strahl von 18" Durchmesser und 30" Höhe über dem Stand des Apparates erzeugt wird; also vermag man beim Spritzen vom Dachboden aus Punkte von rd. 45" über Straßenebene zu erreichen. Die kräftigsten Dampfstrahlern der hiesigen Feuerwehre vermögen dagegen 35" über Straßenebene kaum noch eine Wirkung auszuüben. Beim rechtzeitigen Eingreifen der Feuerwehre ist daher jedes Feuer im Zustehen zu stellen.

Zur Unterstützung der in den Speichern befindlichen Hydranten sind noch besonders kräftige Hydranten auf der Straßenebene vor den Speichern angeordnet worden, die, ebenfalls mit Strahl-Apparate ausgestattet, das Wasser in einem 30" dicken Strahl 40" hoch über Straßenebene zu werfen vermögen und bei dem Brande des Staats-Speichers ganz ausgezeichnete Dienste geleistet haben.

Berücksichtigt man, dass in einem der Speicher eine städtische Feuerwehre mit 10 Mannschaften — von der Gesellschaft werden 10 Wächter gehalten — dass in der Zentrale eine städtische Waage bei einer am sofortigen Wasserbestimmern bereit gehaltenen Presspumpe eingerichtet ist, dass über die Aufbewahrung des Feuerungs-Materials usw. in den Speichern strenge Vorschriften erlassen sind, auch dauernd Kontrolle darüber angesetzt wird, und dass die Lagerung selbstentzündlicher und explosiver Stoffe gänzlich streng untersagt ist, wie die Errichtung von Werkstätten mit feuergefährlichen Betrieben — so darf man ergehen, dass in den Speichern der Freiham-Lagerhaus-Gesellschaft das Mögliche zur Verhütung des Entstehens wie der weiteren Verbreitung eines Schicksalsereignisses geleistet ist. Durch verschiedene, im Keime erstattete Brände ist hierfür der Beweis geliefert worden. Die Versicherungs-Gesellschaften haben sich dem auch verhalten, was dem ursprünglich geforderten Prämiensatz zu entsprechen.

Alle diese Verbesserungen, entstanden durch fortwährende Bemühungen und Forschungen sowohl der Direktion als der Techniker der Lagerhaus-Gesellschaft, waren und sind dem Hrn. Professor Möller wohl bekannt, da er an demjenigen Staatsbureau arbeitet welches von dem Hrn. Ober-Ingenieur F. Andr. Meyer mit der speziellen Revision der Pläne und Bedingungen betraut war.

Wenn nun Hr. Möller die Beschreibung der Brandstätte zu machen sich bemüht, so hat er völlig vergessen, zu erwähnen, dass, wenn gleich die Stützen und Boden-Konstruktionen des durch Feuer zerstörten Gebäudes zusammen mit dem Febril-Einrichtungen und Waagen im allgemeinen ein schwer zu entwirrendes Chaos bildeten, das Feuer von den in Holz angeführten — von vielen stets als feuerstark gepriesenen — Konstruktionen des Dach- und Spitzbodens, sowie der höheren Dachkonstruktion selbst, noch gar nicht übrig gelassen hat.

Eine vollständige Zerlegung der eisernen Säulen in den Obergeschossen hat nicht stattgefunden, sondern die an der Straßenseite gelegenen ersten Binder — also alle durch die Löscharbeiten der Feuerwehre erreichten Theile — der Eisen-

Konstruktion sind fast alle intakt geblieben; nur die darauf ruhenden Holzbalken und Dielen sind verbrannt.

Allerdings haben sich die übrigen Stäbe in den Obergeschossen stark verbogen; namentlich zeigen die verbindenden Gitterstäbe daselbst starke Anspannungen. Das ist aber auch ganz erklärlich; denn man wird doch wohl kaum solche Zwischen-Konstruktionen stärker herstellen als die eigentliche Trag-Konstruktion, nur damit erstere bei einem etwaigen Feuer länger Stand halten als die tragenden Theile.

Hr. Möller hat jedenfalls Recht, wenn er behauptet, dass bei Brande nicht allein ein theoretisch gebildeter Techniker richtige Konstruktionen liefern soll, sondern dass solchem auch noch praktische Erfahrungen zur Seite stehen müssen.

Es wurden von der Lagerhaus-Gesellschaft keinerlei Opfer geschenkt, um die in anderen Ländern erprobten Konstruktionen zu ermitteln und solche, so weit es erprobt war, thätigsten zu verwirklichen. Auch war man stets bereit, Entwürfe anderer Herren zu prüfen und sich für die umfangreicheren Erkennungen eines theoretisch gebildeten Ingenieurs große Summen auszugeben. Beispielsweise offerierte gerade der hiesige Hr. Professor Möller der Freiham-Lagerhaus-Gesellschaft ein jedenfalls aufgrund eingehendster Studien festgestelltes Projekt an Speicher-Konstruktionen für die Summe von 100 000 Mk. bar und 5000 Mk. Jahresgehalt bis Ende der Bauperiode. Das Projekt wurde von der Lagerhaus-Gesellschaft sofort, jedoch unter dem Vorbehalte angenommen, dass sowohl ihr techn. Bureau als auch Hr. Ober-Ingenieur F. Andr. Meyer mit der anschließenden Anwendung der Möllerschen Konstruktion einverstanden wären.

Trotzdem in den begleitenden Worten zum Entwurf Hr. Möller besonders die große Steifigkeit der Decke und größere Stabilität bei Feuergefahr betonte, konnte dennoch die Anwendung der Möllerschen Konstruktion nicht empfohlen werden; vielmehr widerstrebte sich sowohl der Hr. Ober-Ingenieur Meyer als das techn. Bureau der Lagerhaus-Gesellschaft der Anwendung des Möllerschen Plans.

Sobald aus Obigen kann man entnehmen, dass die Freiham-Lagerhaus-Gesellschaft gern und viel Geld für gute Konstruktionen zu zahlen stets gewillt gewesen ist. Es ist anzunehmen, dass Hr. M. beim Niederschreiben seiner Betrachtungen an obige Vorkommnisse erwiesen ihm und der Lagerhaus-Gesellschaft nicht gedacht hat.

Bedenkenwerth ist es für Hr. M. ja gewiss, dass seine in bester Absicht und im Interesse der Lagerhaus-Gesellschaft gemachten Vorschläge guter Konstruktionen nicht fruchtbringend für ihn verworfen sind. Es unterliegt aber auch keinem Zweifel, dass, hätte Hr. M. wirklich praktische Ideen seiner vorgesetzten Behörde, der Baudeputation — welche ja die Kontrolle über die gute Ausführung der Freiham-Speicher oblag — überreicht, man ihm stets und gern gefolgt wäre. — Leider war aber Hr. M. auch nach Ausführung seiner mit Hrn. Lüthmann vorgenommenen Versuche ihrer Feuersicherkeitsgenauigkeit von Baumaterialien beispielsweise nicht einverstanden, mir eine positive Meinung darüber zu äußern, ob er geneigter oder schiedelichtere Säulen-Konstruktionen für die damals vorliegenden Speicherbauten empfehlen würde.

Die Verwerfung seiner empirischen Beobachtungen kann ein theoretisch gebildeter Ingenieur aber nur dann erreichen, wenn er wirklich praktisch ausführbare Angaben macht, welche von den maßgebenden Behörden geprüft und zur Anwendung bestimmt werden können. Es thut aber gar nichts, angeführte Konstruktionen einfach als schlecht an zu bezeichnen, ohne imstande zu sein, bessere, ausführbare Konstruktionen anzugeben und die Verantwortung für deren guten Verlauf zu übernehmen.

Es wäre mir sehr lieb, wenn Hr. Prof. Möller richtiger gewesen, seine Veröffentlichungen abzugeben — ohne Beschuldigungen dabei anzuerkennen und Veröffentlichungen zur im Einvernehmen mit der ihm früher vorgesetzten Behörde vorzunehmen.

Hamburg, 15. Juni 1891.

Das Eisenbahn-Unglück bei Mönchenstein.

Auch heute noch, nachdem seit dem Verküngerrollen 14. Juni reichlich 14 Tage verflossen sind, fehlt eine zweifelhafte Erklärung der Ursachen des Eisenbahn-Unglücks von Mönchenstein; nicht-dienstweiger lässt Alles, was über dasselbe bisher bekannt geworden ist, den Schluss wenigstens nicht als zu vorläufig ersehen, dass man es mit einem infolge Zusammenstoß der Birtsbrücke an ihren, einem Zusammenstoß, wie er in den Annalen des Eisenbahn-Baus gleichfalls bereits bisher zur e. mal, bei der Teyrtsbrücke (am 28. Decbr. 1879) verzeichnet ist. Aber während bei der Teyrtsbrücke als Ursachen des Einsturzes mangelhafte Bauart der Pfeiler schon nach kurzer Zeit klar erkannt worden ist, scheint bei der Birtsbrücke ein Zusammenwirken verschiedener Ursachen den Bruch herbei geführt zu haben. Es wird dies ersichtlich, wenn man auf die verschiedenen Mittheilungen, welche öffentliche Blätter — darunter vor allem die Schweizerische Bauzeitung — gebracht haben, genauer zusammen hält.

Die Birtsbrücke, in einer Strecke der Jurabahn, 5 km von Basel liegend, ist gebt den übrigen Brücken der betr. Bahn-

strecke im Jahre 1878 oder 1874 von der Firma G. Eiffel in Levallois-Perret erbaut worden, aufgrund eines generellen Plans, wobei von dem technischen Bureau der Jurabahn unter Leitung des Ober-Ingenieurs Bridel entworfen war. Es wird aber behauptet, dass nicht der Eiffelsche Entwurf, sondern ein in den Werkstätten von Eiffel bearbeiteter anderer vor der Ausführung gekommen ist. Da die Frage der Ausrüstung des Entwurfs mittelbarer Weise eine schwerwiegende ist, wird eine völlige Klärung derselben vielleicht noch lange auf sich warten lassen.

Thatsächlich war die Birtsbrücke nach dem Neville-System mit Maschinen von 7 m Spannweite bei 62 m Traggerhöhe angeführt. Die Halbränge-Punkte der 7 m langen Untergerüst-Stücke waren aufgehängt, teilweise für den Zweck um die doppelte Anzahl von Ansehleppepunkten für die Querträger zu gewinnen. Eigentliche Vertikalen in den Trägern waren nicht vorhanden. Sowohl oben als unten waren Windverankerungen angebracht, doch muss die Queransteifung der Brücke beim Fehlen von Vertikalen in den Tragwerken als mangelhaft bezeichnet werden.

Es hat verlautet, dass die Brücken der Jurabahn ursprüng-

Berlin, den 4. Juli 1891.

Inhalt: Mittheilungen aus dem Pflasterwesen einiger Großstädte. — Der Individualismus in Städtebau. (Peltano.) — Zeitweiliger Fortschritt und Stillstand

Einrichtungen d. Ggtr. — Vermischtes. — Brief- und Fragekasten. — Personal-Nachrichten. — Offene Stellen.

Mittheilungen aus dem Pflasterwesen einiger Großstädte.

Von Carl Merkel, Ingenieur.



uf dem Gebiete der Pflastertechnik sind bekanntlich in den letzten Jahrzehnten erhebliche Fortschritte gemacht worden, so dass der Abstand zwischen den früheren und jetzigen beständigen Leistungen ein sehr bedeutender ist.

Der große Unterschied in den für Straßen-Oberflächen-Befestigung zur Verfügung stehenden Mitteln, wie nicht minder in der Beschaffenheit der in immer bedeutenderem Umfange anzustrebenden besten Pflasterungen einst und jetzt, dürfte am anschaulichsten aus einigen, einer preisgekrönten, Abhandlung des kgl. preussischen Regiments-Quartiermeisters Thinczel entnommenen Bemerkungen erkennbar sein.

Im Jahre 1771 erhielt Thinczel den angesetzten Preis für die Lösung der Aufgabe, in welcher Art in großen, verkehrsreichen Städten die Pflasterung am besten, bequemsten und dauerhaftesten eingerichtet und die Unterhaltung, sowie Reinigung derselben am billigsten beschafft werden kann.

Thinczel erschien das Pflaster aus großen, starken Quadratsteinen als das Ideal eines solchen, dessen Kosten jedoch höchstens ein die Schätze der Welt in sich vereinigendes Rom zu bestreiten vermöchte. Für die übrige Welt blieb seiner Meinung nach nichts übrig, als sich mit Kieselsteinen zu begnügen.

Die Unterhaltung des Pflasters, welche Thinczel richtig als überaus wichtig erkannte, schlug derselbe vor, in der Weise zu bewerkstelligen, dass in jeder StraÙe, wenn möglich auf einem Hofplatze, sonst in einer StraÙenecke, genügend Steinmaterial — und Sand — gelagert werde, damit jederzeit Ansbesserungs-Arbeiten zur Ausführung gebracht werden könnten. Als Arbeiter sollten die Zuchthäuser und Bausgefängnisse unter geeigneter Aufsicht und Bewachung verwendet werden. Die Reinigung der StraÙen, deren öftere Vornahme außer aus sanitären Gründen sich besonders auch deshalb empfehle, um die schlechten Stellen im Pflaster sichtbar zu machen, sollte durch die genannten Arbeiter, sowie durch weibliche Gefangene vorgenommen werden, da letztere sicherlich das Abfegen der Gassen noch geschickter besorgen würden als die Mannspersonen. Im Interesse der Pflaster-Unterhaltung hielt Thinczel ein Gesetz, in welchem die Ableitung des Regenwassers von den Dächern durch vertikale, an den Häusern befestigte Röhren allgemein vorgeschrieben würde, für dringend geboten. Die Verwendung von Maschinen irgend einer Art zur StraÙen-Reinigung betrachtet Thinczel und im Hinblick auf die da-

malige Pflaster-Beschaffenheit wohl mit Recht für unzulässig.

Die Aufgaben und Ziele der Pflaster-Technik unserer Tage gehen über das von Thinczel als unerreichbar betrachtete und daher als Ideal Bezeichnete beträchtlich weit hinaus. Spielt doch das geträtschelte Pflaster, eine Pflasterungs-Art, welche einem Thinczel vollständig unbekannt war, gegenwärtig eine große Rolle.

Nachdem bereits einige europäische Großstädte im

Pflasterwesen äußerst bedeutsame Leistungen aufzuweisen haben, beginnt man in den letzten Jahren auch in Amerika und namentlich in New-York, dessen Pflaster-Beschaffenheit eine schandhafte sein soll, diesem wichtigen Gegenstand eingehendste Besichtigung zu schenken und man ist bemüht, den Vorsprung, welchen Europa auf diesem Gebiete erlangt hat, womöglich wieder einzuholen. In New-York sind im vergangenen Jahre 12 000 000 M. zur Verbesserung des Pflasters angesetzt worden und es ist die Hoffnung vorhanden, dass der größere Theil dieser Summe zu dem bestimmten Zwecke wirklich verwendet wird.

Zur Veranschaulichung der im Pflasterwesen erreichten Ausbildung bringt die amerikanische Zeitschrift „The Engineering and Building Record“ seit längerer Zeit eine Reihe von Berichten, in welchen neben den verhältnismäßig geringfügigen, einheimischen Leistungen in erster Linie die Pflaster-Verhältnisse von Liverpool, London und Paris in eingehender Weise



Triumphb. am Corneilussplatz in Düsseldorf.

Für den Empfang des Kaisers am 3. Mai 1891 ausgeführt von Arch. Klacowitz.

dargelegt sind. Es dürfte vielleicht von Interesse sein, einige Notizen aus diesen Abhandlungen wieder zu geben.

Das Gesamt-Ergebnis der Aufsätze ist dahin zusammen zu fassen, dass das Asphalt-Pflaster, und zwar in erster Linie solches aus Asphalt comprimé, fast überall eine ständig zunehmende Verwendung findet. An den meisten Orten drängt das Asphalt-Pflaster solches aus Holz in den Hintergrund. Vielfach gelang letzteres neuerdings nur dann zur Verwendung, wenn die Forderung des geschlossenen Pflasters zu erfüllen und die Verlegung von Asphalt infolge der gegebenen Steigungs-Verhältnisse ausgeschlossen ist. Eine Befestigung des Untergrundes, sei es durch Beton, sei es durch eine gewalzte Packlage, findet selbst bei Steinpflaster in stets wachsendem Maße statt. Granitpflaster wird vielfach mit vergossenen Fugen verlegt; doch hat dieses Verfahren nicht an allen Orten ein befriedigendes Ergebnis geliefert. Für schweren Verkehr wird Granit vielfach als das allein Gegebene betrachtet. Die StraÙen-Reinigung wird an den meisten Orten mit den

verbesserten Pflaster-Verhältnissen naturgemäß eine immer intensivere und durchgreifendere.

Als Ursache der überaus schlechten amerikanischen Wege- und Straßen-Verhältnisse werden folgende angegeben:

Der Wegebau blieb in Amerika infolge der Anlage von Eisenbahnen während der Hauptentwicklungs-Periode des Landes in seiner Ausbildung zurück. Erst neuerdings fängt man an, diesem wichtigen Verkehrs-Vermittler gebührende Aufmerksamkeit zuwenden. Den Wege-Verhältnissen Baden's und Frankreich's wird seitens der Amerikaner große Beachtung zugewandt und unbedingtes Lob gesendet. Der langsamere Fortschritt in der Wege-Verbesserung wird ferner darauf zurück geführt, dass die betr. Arbeiten vielfach in die Hände ungeeigneter Personen ruhen.

Die schlechten Straßen-Verhältnisse der Städte werden zu einem nicht geringen Theil Unterlassungs-Sünden in gesetzgeberischer Beziehung zugeschrieben und eine durchgreifende Besserung der bestehenden, durchaus unbefriedigenden Verhältnisse wird nur dann für möglich gehalten, wenn zunächst das Versäumnis nachgeholt wird. So erblickt auch Bürgermeister Grant in der betreffenden Botschaft an den Gemeinderath von New-York den größten Uebelstand in dem Rechte der Gesellschaften, das Straßenpflaster zwecks Verlegung natürlicher Leitungen in beliebiger Art und Weise aufzulösen zu dürfen. Mit Recht bot derselbe hervor, dass, bevor größere Summen für eine Umgestaltung des Pflasters verausgabt werden, die Stadt das Recht erhalten müsse, diese Pflaster-Auflösungen zu verbieten zu können. Die Zapflasterung der Aufgrabungen müsse auf Kosten der betreffenden Gesellschaften durch die Verwaltung der Stadt erfolgen.

Der Umstand, dass die Kosten der Straßenpflasterung in vielen amerikanischen Städten seitens der Anlagler allein zu tragen sind, steht, wie leicht ersichtlich, gleichfalls einer Verbesserung des Pflasters bemehnd im Wege. —

Aus den in der genannten Zeitschrift veröffentlichten Berichten mögen von den über die Liverpooler Pflaster-Verhältnisse gebrachten Mittheilungen die folgenden Wieder-gabe finden.

Die Nenpflasterung Liverpool's begann 1872. Vorzugsweise kam Steinpflaster auf Betonunterlage oder Packlage zur Ausführung. Die Straßen sind in ganzer Breite mit einer Betonlage versehen. Die Stärke derselben beträgt 15 cm. Bekanntlich hat die Betonung der Straßen in ganzer Breite an einzelnen Orten zu lebhaften Klagen seitens der Anwohner geführt, da die beim Befahren entstehenden Erschütterungen auf die angrenzenden Häuser übertragen werden. In den Berichten über Liverpool ist diesen Uebelstande rührend Erwähnung gethan.

Die Herstellung des Betons erfolgt in Liverpool in der Weise, dass abwechselnd eine Lage Steinbrocken und eine Lage Mörtel auf die Ausmachung aufgebracht und gestampft wird. Der Beton besteht aus 1 Theil Zement, 5 Theilen Sand und 7 Theilen Steinbrocken; man lässt ihn vor Anbringung des Pflasters 10 Tage lang härten.

Im Jahre 1880 kaufte die Stadt die bestehenden Pferdebahn-Strrecken an und baut seit diesem Zeitpunkte die Pferdebahn-Anlagen selbst. Die Verpachtung der Gleise an die Pferdebahn-Gesellschaften erfolgt gegen eine Vergütung im Betrage von 8% der Herstellungskosten. Die jährlichen Pachtgebühren erreichten 1886 für 50 englische Meilen den Betrag von 600 000 M. und die jährlichen Unterhaltungs-Kosten werden zu 30 000 M. angesetzt.

Die Verlegung des angewandten Pferdebahnschienensystems (nach dem System Dunscombe) erfolgt in ansehend angegebener Weise.

Nachdem die Straßen bis zur genügenden Tiefe ausgehoben sind, werden die unteren Theile der Schienen, die sogen. sleepers, auf Konkretblöcken, deren Größe 20 cm im Quadrat beträgt, verlegt. Hierauf werden die Verankerungen und der obere Theil der Schienen (die Spuriane) angebracht. Die Betonirung erfolgt bis zur Unterseite der sleepers. Nach genügender Erhärtung des Betons werden durch Anziehen der Bolzen in den Verankerungen die Schienen auf den Beton fest herunter gedrückt. Die Entfernung der Verankerungen beträgt 92 cm, an den Schienenden 23 cm. — Das Pflaster besteht aus Syenitsteinen, deren Größe 9 x 9 x 16 cm beträgt. Die Steine werden auf einer 1 1/2 cm starken Grandschicht versetzt.

Die Anstellung der Fugen erfolgt mit Sand; nach der Rammung werden die Fugen nochmals mit Sand angefüllt und schließlich mit einer heißen Mischung von Steinkohlentheer und Krossotöl ausgegossen. Nach Fertigstellung wird das Pflaster alsdann mit einer Grandschicht von etwa 1 cm Stärke bedeckt. Neben den Schienen werden besonders bearbeitete Steine versetzt, welche auf 4 cm Breite vollständig genau an einander schließen.

Sämmtliche zur Verwendung gelangenden Materialien, als: Schienen, Bolzen, Zement, Steine usw. werden den sorgfältigsten Versuchen unterzogen. Die Ausführung der Arbeiten erfolgt ausschließlich in Regie.

Die Straßen Liverpool's sind in drei Klassen eingetheilt. Für die erste Klasse kommt eine Betonunterlage zur Anwendung, deren Stärke, wie bereits erwähnt, 15 cm beträgt. Die Unterlage der zweiten Klasse kann durch eine Mischung von Steinbrocken und der oben erwähnten Verlegetmasse ersetzt werden. Die Pflastersteine zweiter Klasse sind 13 cm tief und 8 cm breit, oder Würfel von 10 cm Seitenlänge. Die dritte Pflasterklasse weist eine Unterlage auf, welche mit derjenigen übereinstimmt, welche in Berlin für Steinpflaster durchgängig angewandt wird. Die Steinpackung ist 25 cm stark. Die Zwischenräume werden mit Sand ausgefüllt, womit auch die Packlage bedeckt wird. Die Unterlage wird mit Dampfwalzen gewalzt. Die Pflastersteine dieser Klasse sind Würfel von 10 cm Seitenlänge.

Bemerket werden möge, dass in London gegen den Gebrauch der Dampfwalzen zunächst von den Gagesellschaften Einsprüche erhoben wurde, da dieselben bei Beschädigung ihrer Rohre fürchteten. Thatsächlich sind daselbst zwei Rohrstränge beschädigt worden. Diese etwaigen Reparaturkosten der Leitungen stehen jedoch in keinem Verhältnis zu dem erzielten großen Vortheile. Mit einer Walze werden 250 m gewalzt mit einem Kostenaufwand von täglich 10,71 M. Die Kosten der Pflasterung erster Kl. betragen 15,3 M. für 1 m²; diejenigen der zweiten Kl. 11,12 M., diejenigen der dritten Kl. 9,45 M.

Zu den Rinnsteinen werden in Liverpool besondere Steine benutzt, welche 8 cm stark, 40 cm breit und 91 cm lang sind. Die Kansteinen sind an der Oberfläche 15 cm breit; die vordere Fläche ist geneigt; die Länge beträgt 90 cm. Die Fugnäse werden mit 8 cm starken Sandsteinplatten bester Qualität bedeckt. Nach der Verlegung werden dieselben mit Sand unter Zusatz von Zement ausgeschlämmt. Das Quergefälle der Straße ist 1:80, dasjenige der Trottoire 1:24.

Seit 1872 werden von der Stadt Privatstraßen nur dann übernommen, wenn dieselben gepflastert, mit Rinn- und Kansteinen, sowie Platten versehen sind. Andere Pflasterungen wie die beschriebenen sind verboten.

Große Sorgfalt wird in Liverpool auf die gerade und genaue Richtung der einzelnen Pflasterreihen verwandt.

Holzpflaster, welches aus Klötzen von 10 x 13 x 15 cm bestand, hat sich in Liverpool, wie an vielen anderen Orten, nicht bewährt.

Die Abnutzung betrug bei einem Wagenverkehr von 302 000¹ Jährlich 1,5 cm. Nach den Beobachtungen des Ober-Ingenieur Dunscombe in Liverpool ist die Abnutzung im Anfange geringer als später. Zur Erhaltung des Holzpflasters trägt nach dessen Ansicht eine stete Begründung viel bei, da die Holzfasern alsdann durch die Fahrwerke nicht unmittelbar getroffen werden. Zwischen Pferdebahngleisen verwirft Dunscombe Holzpflaster auf alle Fälle. Er ist der Meinung, dass neben den Schienen ein möglichst eben so widerstandsfähiges Material angeordnet werden muss, wie jene selbst. Die Unterhaltungs-Kosten des Holzpflasters schätzt Dunscombe auf das Zehnfache derjenigen von Syenit-Pflaster; die Kosten für Besperrung und Reinigung auf das 1 1/2 fache.

Versuche mit Holzpflaster, wobei die verschiedensten Holzsorten zur Anwendung gelangten, sind im ausgedehnten Maße in einer großen Anzahl amerikanischer Städte angestellt worden. Günstige Ergebnisse sind fast nicht zu verzeichnen. Es muss jedoch ausdrücklich bemerkt werden, dass in Amerika elagastandernmaasses Holz in höchst leichtfertiger Weise verlegt worden ist.

Bekanntlich liegen durchaus günstige Berichte über diese Pflasterart nur aus Paris vor.

In London, woselbst ein Theil der makadamisirten

Straßen zunächst mit Holz-Pflasterungen versehen wurde, gehen die Urtheile über die Zweckmäßigkeit und Vorteilhaftigkeit derselben weit auseinander. Nennend wird in wachsendem Maasse abgängiges Holzpflaster durch Asphalt ersetzt.

Im Jahre 1884 waren die verschiedenen Straßen-Befestigungen in den nachstehend angegebenen Größen vertreten.

Von im ganzen 1718 Meilen (englisch) Straßenlänge waren:

Makadam. =	573 Meilen,
Granit =	290 "
Holz =	53 "
Asphalt =	13 1/2 "

Kiesel oder Grandweg = 798 1/2 Meilen.

Die Anzahl der Pferde betrug 100 000; diejenige der Wagen 40 000.

Die Entfernung der makadamisirten Straßen-Oberfläche erfolgt in der Weise, dass zunächst mittels Stemmeisen ein Loch in die Decke geschlagen, alsdann Keile unter dieselbe getrieben und die Decke mittels Wachtbänken in die Höhe gehoben wird.

Die Versetzung der Holzklötze erfolgt mit Fugen auf Beton. Um gleichmäßige Fugen zu erzielen, werden vielfach eigenartig geformte Nägel, deren Anordnung und Gestalt nehmstehende Zeichnungen wiedergeben, verwandt.



Die Ansichten über die Zweckmäßigkeit dieser Zwischennägel stimmen nicht überein. Das Einsetzen der Nägel in die Holzklötze erfolgt durch Knaben, welche häufig nicht genügende Sorgfalt auf das gleichmäßige Eintreiben der Nägel verwenden, so dass eine gleich starke Fuge der Reihen nicht erzielt wird. Die Fugen werden meistens mit Zement ausgegossen.

Als Unterlage des Holzpfisters wird eine Betonschicht angewandt, welche man vor Aufsetzung der Klötze bis zu 7 Tagen erhärten lässt. Vor der Verwendung werden die Holzklötze sorgfältig sortirt. Eine Imprägnirung derselben wird nicht allgemein als vortheilhaft angesehen, da die Kosten derselben nicht durch die erzielte längere Dauer des Materials ausgeglichen werden. Das Kippen der Kanntsteine durch das Schwellen des Holzes nicht man durch Anordnung von Spielraum an den Seiten zu verhüten. Der Spielraum wird mit Sand und Zement ausgefüllt, welche Masse allmählich angetrocknet wird.

Ingenieur Stayton, welcher nur französische Holz-Pflasterungen in London ausgeführt hat, ist der Meinung, dass eine Holzstärke von 18^{cm} einer solchen von 15^{cm} vorzuziehen ist, da die Dauer des Pfisters kaum länger als bis zu 7 Jahren angenommen werden könnte. Die Oberfläche sei nach Ablauf dieser Zeit im allgemeinen so nahe, dass durch Reparatur einzelner Flächen eine befriedigende Abhilfe nicht mehr möglich sei und eine Ausnutzung der größeren Tiefe daher nicht eintrete. Bei Verwendung von pitch-plank empfehle sich eine noch kleinere Tiefe der Klötze. Als zuverlässiges, auferstes Stelzungs-Verhältniss für Holz-Pflasterungen betrachtet Stayton ein Gefälle von 1:20. Von anderer Seite wird eine Steigung von 1:40 als Gröze angesehen.

Nach den Ansichten und Erfahrungen der Ingenieure Haywood und Isaacs hat sich Holzpflaster in den Londoner Straßen mit starkem Verkehr durchaus nicht bewährt. — Das Fallen der Pferde betreffend, ist in London beobachtet worden, dass ein Pferd bei: bei Zurückleitung von 101 M. auf Asphalt und etwa 380 Meilen auf Holz. Das Begraden des Holzpfisters wird in London mittels besonderer Maschinen (sand-distributors) ausgeführt. Die Kosten werden jährlich für 1^{er} zu 5 Pf. veranschlagt.

Die meisten Unternehmungen, durch welche in London Holz-Pflasterungen angeführt wurden, haben entweder Beukerott gemacht oder doch nicht ihre Verpflichtungen erfüllt.

Die ersten Versuche über die Verwendung von Holz zu Pfisterzwecken haben in London gegen 1833 stattge-

funden. In Manchester hat man den Versuch gemacht, alte, bereits anstragiro Klötze zu verlegen und dieselben mit der von Bicknell erfundenen Hobelmaschine zu bearbeiten. Hierbei sollen einzelne Klötze bis zu 7^{cm} abgearbeitet worden sein.

In Paris ist das Holzpflaster bekanntlich in steter Anschauung begriffen. Ueber die Art der Verlegung usw. werden in den Berichten von Laurent, Ingenieur des ponts et chaussées, eingehende Mittheilungen gemacht. Die Dauer der Unterhaltungspflicht ist zu 18 Jahren festgesetzt; dabei ist dieselbe eine äußerst weitgehende und bezieht sich auf die Zerstörung des Pfisters durch Fener oder durch Senkungen; nur Aufgrabungen infolge Verlegung von Leitungen werden vergütet. Löcher im Pfister, deren Tiefe 2^{cm} beträgt, sind in einer Länge von mindestens 1^m zu erneuern. Bei der Ablieferung soll das Pfister keinerlei Vertiefungen von mehr als 15^{cm} besitzen. Das Querprofil darf nur ein Fünftel von der ursprünglichen Ueberhöhung abweichen und es müssen die Klötze selbst noch mindestens 12^{cm} Tiefe besitzen.

Die Unterlage besteht aus einer 15^{cm} starken Betonschicht; an Stellen, wo der Untergrund schlecht ist oder Aufgrabungen stattgefunden haben, wird dieselbe 20^{cm} stark angelegt. Die Oberfläche des Betons wird mit einer 1^{cm} starken Zementlage abgegliebt. Der Beton besteht aus ungefähr 2 Th. Sand, 4 Th. Grand und 1 Th. Zement. Man lässt den Beton 2—3 Tage erhärten. Die Stärke der Klötze ist 15^{cm} bei 22×8^{cm}. Beim Versetzen werden zwischen den einzelnen Reihen Leisten von der Fugenstärke eingelegt, nach deren Herausnahme die Fugen mit Bitumen theilweise ausgegossen werden, um den Klötzen etwas Festigkeit zu geben. Der übrige Theil der Fuge wird mit Zement ausgegossen und zwar erfolgt letztere Arbeit zwei mal. Nach 4—5 Tagen werden die Flächen dem Verkehr übergeben. An den Kanntsteinen lässt man wegen Schwellen des Holzes einen Spielraum von etwa 4^{mm}.

In den Verträgen ist vorgeschrieben, dass nur Franzosen als Arbeiter verwandt werden sollen. —

Uebersaus zahlreich sind die Versuche, welche in London mit künstlichen Pfisterarten angestellt worden sind. Das Ergebnis sämtlicher war ein durchaus ungünstiges. Von diesen Versuchen sei der folgenden Erwähnung gethan.

1870 wurde ein Pfister, genannt „Mc. Donnell's patent Adamantum“, verlegt, das aus Steinbrocken von etwa 7—8^{cm} Durchmesser bestand, welche in Asphalt eingebettet waren. Dasselbe wurde in Blöcken von 45×30^{cm} Größe und 15^{cm} Tiefe mit 2^{cm} Fugen verlegt, welche letztere mit Asphalt ausgegossen wurden. Nach einem Jahr zeigte dasselbe bereits eine sehr starke Abnutzung, nach 18 Monaten musste es durchgreifenden Reparaturen unterzogen und nach 2 Jahren entfernt werden. Pfisterungen aus Trinidad-Bitumen, geschlagenen Steinen, Kalk usw., lieferten, wie erklärlich, gleichfalls ungünstige Ergebnisse. In Washington ist in größerem Maasse ein Pfister angewandt worden, welches aus Theer, Sand, Steinen, Sägespänen und Schwefel bestand. Das Misslingen schreibt man in erster Linie der Verwendung von Theer zu, der unter der Einwirkung der Sonne verunstet sein soll und eine lose Pulvermasse zurück lieft.

Ein im Jahre 1872 in London gemachter Versuch mit komprimirten Asphaltblöcken, deren Fugen mit Bitumen ausgegossen wurden, schlug gleichfalls fehl.

1874 wurde ein Patent-Asphaltpfister verlegt, das aus Theer, Zement, Sand und Sägespänen bestand. Die Stärke desselben betrug 6^{cm}. Dieses Gemisch wurde in heißem Zustande unter Anwendung eines Druckes von 9^{atm} für 1^{cm} auf einer Beton-Unterlage verlegt. Nach zwei Monaten musste dieses Pfister bereits wieder entfernt werden.

Die Versuche mit der Einführung von Asphaltpfister (comprimé) in London ergaben, dass dieses Material selbst für starken Verkehr genug Widerstandsfähigkeit besaß. Die ersten derartigen Versuche wurden in London im Jahre 1869 gemacht, während die erste Verwendung von Felsenharzpfister bereits 1851 in Paris stattgefunden haben soll.

Die Befürchtungen, dass durch Verwendung von Asphalt zur Straßenpflasterung der Ausbreitung von Fenerbrünsten Vorschub geleistet werden könnte, wurden durch entsprechender Versuche als unbegründet nachgewiesen.



Abbild. 16. Entwurf des südlichen Stadttheils
 von Hannover.
 Zur Ausführung bestimmt.



Abbild. 14. Konkurrenz-Entwurf zu der nördlichen Stadterweiterung
 von Dessau.
 Von K. Brasili, Aachen.



Abbild. 15. Zur Ausführung bestimmter
 Konkurrenz-Entwurf des nördlichen Stadttheils von Altona.
 Von J. Böhnen, Elm.



Abbild. 17. Entwurf des südlichen Stadttheils
 von Hannover.
 Nach von K. Brasili, Aachen.

Olt a. B. im Allgemeinen die Regel, bzw. in Württemberg nach § 49 d. Volla. Vers. zur Allgem. Beordnung die polizeiliche Vorschrift, dass die Blitzableiter mit metallenen Geländetheilen, wie Dachrinnen, Plattformen usw. durch metallische Leitungen zu verbinden seien, so erscheint es geradezu als ein Uebling, derartige Verbindungen mit den erwähnten Leitungsnetzen zu unterlassen, welche doch die vorzüglichsten Bodenleitungen darstellen und somit an einem Abspriegen des Blitzes von der ihm angewiesenen Leitung nur allzu häufig Veranlassung geben werden.

Kann die Erfahrung zum Anschluss der Blitzableiter von den betr. Ges. oder Wasserleitungs-Inhabern nicht erwirkt werden, so muss nach der unannehmbaren Ansicht des Einsenders in vielen Fällen der Nutsatz einer Blitzableiter-Anlage rein illusorisch sein und es dürfte sich recht leicht Verhältnisse ergeben, bei denen man unter einem Blitzableiter weniger sicher weht als weit weg von einer solchen „Schutz-Anlage“ und so muss also nach rechtlicher Erwägung aller Umstände auf einen so zweifelhafte Schutz ganz verzichtet.

Ursch, Juni 1891.

H. O.

Ingenieur-Congress in Chicago. In Verfolg meiner in No. 16 wiedergegebenen Mittheilungen über den für 1890 geplanten internationalen Ingenieur-Congress in Chicago ist Folgendes zu berichten.

Nachdem die Vorschläge der im Oktober 1890 stattgehabten vorbereitenden Versammlung die Zustimmung der beteiligten Vereine gefunden haben, hat sich der darüber Ansetzung am 16. Mai d. J. unter dem Namen „General Committee of Engineering Societies, Columbia Exposition“ konstituiert. Vertreter sind vorläufig außer den 16 Landesvereinen noch 11 amerikanische Vereine von großem Charakter. Vorsitzender ist Hr. Octave Chanute, welcher in diesem Jahre zugleich Vorsitzender der „American Society of Civil Engineers“ ist. Demselben stehen ein Sekretär, ein Kassamittler und ein engerer geschäftsführender Ausschuss von 7 Mitgliedern an.

In der konstituierenden Versammlung wurde erörtert, dass in organischem Zusammenhang mit der Weltausstellung eine Reihe von Congressen aus den verschiedensten Gebieten der menschlichen Thätigkeit geplant ist, welche in systematischer Anordnung während der Monate Mai bis Oktober 1893 stattfinden werden. Dieselben stehen unter der Obhut eines besonderen, dem Ausstellungs-Direktorium zur Unterstützung beigegebenen Ausschusses, des „World's Congress Auxiliary of the World's Columbia Exposition“, dessen Vorsitzender, Hr. Bonney, der Sitzung des Ingenieur-Anschusses als Gast beivohnte. Wie er mittheilte, hat das Ausstellungs-Direktorium eine Summe von 300 000 Doll. bewilligt, um in Verbindung mit einer von dem „Art Institute“ zu beschaffenden weiteren Summe von mindestens 400 000 Doll. einen monumentalen Kunstplatz zu errichten, welcher während der Anstellungszeit dem Anschusse für die Welt-Congresse zur Verfügung gestellt werden soll. Ausserdem ist neben einigen kleineren Hallen das „Auditorium“, ein berühmter Colossalbau Chicago's für Morgenstunden zur Verfügung gestellt. Es ist beabsichtigt, für die Beothelligung an diesen Congressen keinerlei Gebühr zu erheben. Für jedes einem Congress angetragene liegende Gebiet („department“) wird

Gebäude hatte man in richtiger Erwägung und im Sinne der Renaissance vorwiegend den Mittelbau gewählt; in der Mitte hing ein prächtiger, mit plastischem Goldsaum und Balustraden gezielter Parapetriegel, an beiden Seiten zwei Kattunfahnen, die mit Blindegewinden auf der Wandfläche befestigt waren; das Roth der Ziegel ist indessen denjenigen der verschiedenen Stoffe nicht gerade günstig. Hier und allgemal wurde, wie in letzter Zeit bei Ausschmückung der Wohnräume von großen getrockneten und oftmals vergoldeten Palmblättern in mannichfältiger Weise vortheilhaft Gebrauch gemacht. — Herrlich war der Gürtenreich ausen und innen angeordnet mit Röhningen, Bannern und Baldachinen, zum Theil am aller Zeit oder nach älteren Vorbildern. Der große Festmal und der anstossende Imbissaal machten mit ihrer Blindegewinde einen vornehmen und zugleich behaglichen Eindruck; eine besondere, vor dem Orchester-Podium erhöht aufgestellte Tafel für den Kaiser und angesehene Persönlichkeiten war durch vergoldete, gotische Sockeln mit Parapetriegel-Behang eberragt abgeschlossen. Gegenüber, am Ende des Saales, hatte man eine von Bühnen Degen farbig behandelte Colonne aufgestellt; der Obertheil der anmuthigen Gestalt war nach seinem Gewände in Gips modellirt; aber dem Rohgestell für den Unterkörper war das Kleid einfach aus Seide und Goldbrokat-Stoff in schönem Faltenwurf gestaltet. —

Bedenkt man, wie viele entgegen stehenden Meinungen und Bestrebungen, eigene Gefährnisse und solche der Handwerker die rasche und richtige Ausführung der Eintragungswerte aufhalten und bestrüßeln können, so wird man den rheinischen Bild- und Baukünstlern mit dankbarem Herzen das Lob ertheilen können, dass sie es mit Geld und Genuß rechtstetig zuwege brachten, das Auge durch schnell entwickelte Kunstblüthen zu befriedigen.

ein Ortsansehen von etwa 5–15 Mitgliedern und ein Beirat („advisory council“) von etwa 20–50 anwärter Mitgliedern eingesetzt, wobei die Bildung von Unterabtheilungen („chapters“ und „sections“) nach Bedarf freigestellt ist. Zur Zeit der Konstituierung des Anschusses für den Ingenieur-Congress bestanden bereits Anschüsse für 17 „departements“ mit 89 Unterabtheilungen; und seitdem hat der Ingenieur-Congress formell in die Zahl der „departements“ aufgenommen, auch der Ausschuss der Ingenieur-Vereine selbst dessen engeren Anschusses von dem „World's Congress Auxiliary“ als Beirat und Ortsansehen im Rahmen der Gesamtorganisation der Congresses anerkannt worden.

Weitere Mannschaften des Anschusses haben sich an seine Organisation vorläufig nicht geknüpft. Inzwischen ist jedoch ein Mitglied des engeren Anschusses, Hr. E. L. Corthell, nach Europa gereist, um mit den europäischen Fachgenossen Führung zu gewinnen und deren Rathschläge entgegen zu nehmen. Derselbe wird gegen Ende August auch nach Deutschland kommen. Hamburg, Juni 1891. C. O. Olein.

Ofenklappe oder Schieber. Wir erhalten mit dem Ersuchen um Veröffentlichung folgende Zuschrift:

Bei der beregten Anlegearbeit ist nicht allein die Heilmaterial-Ersparnis bzw. Ausrüstung sondern auch die Gesundheit der Arbeiter zu berücksichtigen. Die bestmögliche Beschäftigung im Arbeiter-Verein war durch einen ungelösten Fall eingetretener Erkrankung Gefahr angesetzt worden. Ein ähnliches Versehen hatte ich selbst erlebt, aber dasselbe im Verein berichtet und daran sukzessive für Ihr geschätztes Blatt geschrieben: „In einem der beobachteten Fälle war der Austritt des Rauches aus dem ungelösten Ofen bei fest verschraubter Luftdichte (?) Thür und tadellosem Zustande des niemals gebrauchten Schlafsimmer-Ofens in sehr heftigem und nicht ungefährlichem Grade erfolgt. Eine Ofenklappe würde solches Eindringen verhindert oder doch erheblich abgeschwächt haben.“

Der Umstand, dass durch diesen auch in den Nebenräumen sicher begünstigten Fall eine durch die jetzt gültigen Bestimmungen verursachte Unzuverlässigkeit erwiesen ist, liefert die Begründung des Verbesserungsvorschlags und daher scheint mir die erlöste Unterbrechung der betreffenden Zeiten nachtheilig für die Sache zu sein.

Es sei gestattet, einem nahe liegenden sachlichen Einwande gegen den gemachten Vorschlag durch die Bemerkung zuvor zu kommen, dass die schematisch dargestellte Schieber-Anordnung im Bedarfsfälle die Herstellung einer gegen Eindringen von Ruß und Rauch in das aus heisende Zimmer sichernden Schieber-tasche aus Metall und Glas zulässt, welche fortwährende Befähigung ermöglicht und behufs Reinigung leicht abnehmbar zu machen ist.

Die Kosten der Vorrichtung dürften durch Brennmaterial-Ersparnis im ersten Winter eingebracht werden.

Schubovius.

Neue Kirchenbauten in Berlin. Es dürfte im Anschlusse an unsere früheren Mittheilungen über neue Kirchenbauten in Berlin eine Angabe von Interesse sein, welche der gegenwärtige preussische Kultusminister, Hr. Graf v. Zedlitz-Trützschler, in der Sitzung des Herrenhauses vom 19. Juni d. J. machte. Danach beträgt die Zahl kirchlicher Bauwerke, welche unter der Regie-

Erfrullend ist es, dass von all dem verübten gehenden Glanze die goldenen Metallkronen auf den 7 großen Stelzenwippen der blauer etwas gleichförmig grauen Außenseite des Gürtenreich für die Dauer angeheftet bleiben, und dass als weiteres Zeichen der Erinnerung an die Festtage ein bei dem Mahle eingeweihter Kaiserpokal von unserem Goldschmelzer Hermann die Anfang bilden in einem Edler Rathsberrung. —

Wir möchten uns zum Schluss für manche der in aller Eile eingeführten und bald wieder verschwindenden Arbeitsleistungen eine zeitige Berücksichtigung und sorgfältige Ausführung empfehlen, wie das schon im Jahr 1889 d. Bl. in dem Aufsätze: „Ueber öffentliche Plätze und ihre Einrichtung zu festlichen Zwecken“ geschah.

Nicht wenige der Augenblicke-Banten und Zierwerke hatten in erster Linie den Zweck, den Mangel an Monumentalität mancher Gebäude, Straßen und Plätze zu verdecken. So merkte man, dass das Regierende Gebäude in Köln in dem Pfaffenstall ein nicht ganz würdiges Gegenüber hat, dass es selbst sogar wie mehr andere Banten der schlechten Aufbesonder bedürfte und dass u. a. auf dem Jülichsplatz, wo man ein schon früher von Albrecht angefertigtes Standbild Kaiser Wilhelm I. aufgestellt hatte, ein solches auch für immer außerordentlich günstig wirken würde.

Den schönsten Schmuck für öffentliche Plätze, Räume und Himmelsbeete hat Köln jetzt in der Alt- und Neustadt mit schönem Erfolge angepflanzt; so wunderbar überraschend schnell, aber wohl ein wenig auch in der Profilierung des Bodens, auf dem Kaiserplatz; wie in vielen deutschen Städten jedoch fehlt es an bildnerischen und architektonischen Schmuck. Wo nicht Skulpturen, da liefern sich doch Obelisken, Kandelaber, Vasen, Brunnen oder, wie auf dem Marktplatz in Venedig, stolze Fahnensäulen

Inhalt: In wie weit gelten für einen Abbruch die anerkannten Regeln der Baukunst? — Verantwortlichkeit des Besuchschafts der technischen Hochschule Berlin. — Mittelbehörden des Verkehrs. — Verurteilungen. — Tadel-

schein. — Hochrechnen. — Brief- und Fragekasten. — Personal-Nachrichten. — Offene Stellen.

In wie weit gelten für einen Abbruch die anerkannten Regeln der Baukunst?

Der in No. 48 dies. Ztg. veröffentlichte Aufsatz veranlaßt mich zu folgender Erörterung:

Es mag zunächst dahin gestellt bleiben, ob die Entscheidung des Reichsgerichts vom 4. November 1890 dem Gesetze entspricht oder nicht. Jedenfalls vermag ich mich den von der Dach. Btg. aus derselben gezogenen Folgerungen nicht anzuschließen. Die meisten Nichtjuristen werden zwar zunächst den Ausführungen des Hrn. Verfassers ohne weiteres beistimmen und keinen Anstoß empfinden, das reichsgerichtliche Erkenntnis für verkehrt und dem vernünftigen Rechtsgefühl widersprechend zu halten. Andernseits aber wird sich der Leser fragen müssen, das doch auch dem Kolleggericht die gegen Ende des Aufsatzes unter Nr. 1—3 angeführten Folgerungen nicht entgangen wären, wenn dieselben überhaupt aus dem Urtheil sich ergäben.

Dass der Hr. Aufsatzverfasser zu solchen Folgerungen gelangen konnte, beruht meiner Ansicht nach darauf, dass er eine einzelne Gesetzesbestimmung, den § 330 St.-G.-B., aus dem Zusammenhange losgerissen, aus dem Gegenstande der Betrachtung gemacht hat.

Es wird sich dies sofort aus dem nachstehenden dem Wortlaut nach angeführten, hier infrage kommenden Bestimmungen des Strafgesetzbuchs ergeben:

§ 222. Wer durch Fahrlässigkeit den Tod eines Menschen verursacht, wird mit Gefängnis bis zu drei Jahren bestraft.

Wenn der Thäter an der Aufmerksamkeit, welche er aus den Augen setzte, vermöge seines Amtes, Berufes oder Gewerbes besonders verpflichtet war, so kann die Strafe bis auf fünf Jahre Gefängnis erhöht werden.

§ 230. Wer durch Fahrlässigkeit die Körperverletzung eines anderen verursacht, wird mit Geldstrafe bis zu neuhundert Mark oder mit Gefängnis bis zu zwei Jahren bestraft.

Wenn der Thäter an der Aufmerksamkeit, welche er aus den Augen setzte, vermöge seines Amtes, Berufes oder Gewerbes besonders verpflichtet war, so kann die Strafe bis auf drei Jahre Gefängnis erhöht werden.

§ 280. Wer bei Leitung oder Ausführung eines Baues wider die anerkannten Regeln der Baukunst dergestalt handelt, dass hieraus für andere Gefahr entsteht, wird mit Geldstrafe bis zu 500 Mark oder mit Gefängnis bis zu einem Jahre bestraft.

§ 267 Nr. 14. Mit Geldstrafe bis zu 150 Mark oder mit Haft (bis zu 6 Wochen) wird bestraft, wer Bauten oder Ausbesserungen von Gebäuden, Brücken, Schleusen oder anderen Bauwerken vornimmt, ohne die von der Polizei angeordneten oder sonst erforderlichen Sicherungsmaßnahmen zu treffen.

Es leuchtet ohne weiteres ein, dass die §§ 330, 267 (14) lediglich Sonderbestimmungen enthalten. Die strafrechtliche Verantwortlichkeit der Bauenden wird zunächst durch die §§ 222, 230 geregelt. Erst wenn diese nicht anwendbar erscheinend, können nach § 73 St.-G.-B. die eine leichtere Strafe androhenden §§ 380 und 387 (14) infrage kommen. In den meisten Fällen, in denen ein Mensch infolge einer Fahrlässigkeit des Bauenden getödtet oder verletzt wird, kann der § 330 nicht zur Grundlage der Anklage dienen. Der § 330 hat eine ähnliche Aufgabe zu erfüllen, wie der § 316, nach welchem die fahrlässige Gefährdung eines Eisenbahn-Transportes mit Strafe bedroht ist. Es wird keinem Staatsanwalt einfallen, bei einem Eisenbahnunglück, welches den Tod eines Menschen zur Folge gehabt hat, die Anklage auf § 316 zu stellen; es wird vielmehr die fahrlässige Handlung des Schuldigen als fahrlässige

Tödtung gemäß § 222 zu beurtheilen sein. Dagegen kommt es fast alle Tage vor, dass a. B. Kutsober von Privatfirmen, welche den Dampfbesatz in der Umgehung Berlins rechtswidrig Hindernisse bereiten, aus § 316 angeklagt und demgemäß bestraft werden.

Der § 330 hat seine Stellung im System des St.-G.-B. wie der § 316 unter den „gemeingefährlichen Verbrechen und Vergehen“. Daraus geht hervor, dass er nicht zum Schutze von Einzelpersonen, sondern der Allgemeinheit, insbesondere des beim Bauwesen theilhabenden Publikums dienen soll. Zum Schutze a. B. der Banarbeit ist er in der ersten Linie nicht bestimmt. Er hat des Zweck, dem Gefahre vorzubeugen, welche jeder — sei es in der Ausführung begriffene oder fertige — Bau für den auf die Festigkeit und Sicherheit derselben Verlassenden in sich birgt. Der Bauende soll aus strafrechtlichen Verantwortung gezogen werden können, auch wenn ein Unfall sich noch nicht ereignet hat, wenn er nur die anerkannten Regeln der Baukunst dergestalt verletzt hat, dass daraus für andere Gefahr entsteht. Der § 330 hat eine auf das Ziel des Bauens gerichtete Tendenz, er beabsichtigt nicht die während des Bauens entstehenden Gefahren. Aus dieser Tendenz mag das Reichsgericht bemannt oder unbemannt seine Entscheidung hergeleitet haben.

Ueber die Rechtmäßigkeit derselben lässt sich streiten. Jedenfalls ist keineswegs eine „gefährdende Sachlage“ geschaffen. Denn jede auch noch so geringe Verletzung eines Menschen gelangt nach oben den § 330 zur Abmahnung. Die gewerhamtlichen Abbruch-Unternehmer sind dadurch nicht in die Bedrohung des § 330, 290 gebracht. Die Unfallversicherungs- oder Berufsgenossenschaften werden nach wie vor aufgrund der §§ 95—98 des Reichsges. v. 6. Juli 1894 die Bauenden sichtlich in Anspruch nehmen können. Die Entschädigungen der bei einer Bauarbeit verunglückten Arbeiter können gar nicht von strafrechtlicher Fortsetzung ab sondern werden unabhängig davon lediglich nach den Bestimmungen des Unfallversicherungs-Gesetzes beurtheilt. Letzteres Gesetz hat gerade den Zweck, auch eine des Nachweises eines schuldhaften Handelns einer dritten Person dem Verunglückten den Schaden so weit wie möglich zu ersetzen.

So widersinnig, wie die Voss, Ztg. und Dach. Btg. es darstellen, ist demnach das Reichsgerichts-Urtheil nicht. Eine mit der heutigen sozialen Gesetzgebung in Widerspruch stehende Richtung weicht ihr nicht lute.

Dr. jur. Beethke.



Bau- und Gewerbe-Akademie, Besuchschaft der Technischen Hochschule Berlin, Techn. Hochschule.

Vervollständigung der Besuchtafel der technischen Hochschule Berlin.

S. 255.

Der Umstand, dass im Laufe der letzten Jahre in der Tagespresse wiederholt darauf hingewiesen wurde, dass die technische Studien im Z. als das anspruchsvollste anzusehen sei, veranlasste mich, die in Nr. 60, Jahrgang 1890 d. B. veröffentlichte „Besuchtafel der Technischen Hochschule Berlin.“ neu ihrer Veräuflichkeit für die beiden letzten Jahre 1889/90 und 1890/91 zu vervollständigen.

Die Leser ersehen auf der Tafel das rapide Wachsen der Studentenzahl. Woher kommt das? Weil das Publikum aller Ortes hört, dass die Regierungs-Bauführer gesucht werden und, bei nicht staatlichen Verwaltungen noch Diätensätze erhalten. Die umstehende Tafel lehrt nun, dass die heute immittler der Bauführerpraxis Strebenden, welche also vor etwa 5 Jahren die Hochschulen bezogen, aus einer Zeit stammen in welcher die Zahl der Studenten etwa halb so groß als heute war. Die Tafel zeigt, dass wir massenhaft wieder den traurigen Zuständen entgegen gehen, welche die Folge der ganz unnatürlichen Selbsterziehung der Besuchsleiter in den Siebziger Jahren waren. Damals strömte ebenfalls Alles zum technischen Studium, weil die jungen Baubeamten auch damals überall so gut bezahlt wurden. Und doch war der Zufall damals nicht so schnell wachend wie jetzt.

Besonders unnatürlich erscheint der vermehrte Andrang zum Studium der Baugewerks-Wissenschaft. Wenn man erwägt, dass gerade aus diesem Kreise ein Abfließen in private Stellungen nicht entfernt in demselben Maße eintreten kann, wie bei den Architekten oder Maschinen-Ingenieuren, dann muss es auffallen, dass gerade diese Abteilung den verhältnismäßig größten Zuwachs zeigt.

Es bedarf kaum der Erwähnung, dass es für den akademischen Lehrer angenehmer ist, vor gefülltem Auditorium als vor leeren Tischen zu sprechen. Ich möchte aber, indem ich von neuem vor dem unnatürlichen Zudrang zum Studium der Technik warne, auch dazu beitragen, zu beweisen, dass Hr. Geh. Ober-

senrath A. D. Assmann nicht Recht hatte, als er in einer in Kassel gehaltenen Rede (jungst die Behauptung aufstellte, dass die Baubeamten unter den Professoren der Staatsämter nicht heuere), und dass er noch weniger Recht hatte, als er behauptete, dass durch die Erwerbungen des Studiums und durch gewisse (seines Erachtens verkehrte!) Massnahmen die Zahl der Studierenden so zurück gebracht sei, dass die erforderliche Zahl von Bauführern und Baumeistern nicht mehr vorhanden sei.

Hr. Assmann wird sich leider nur zu bald überzeugen müssen, dass wieder ein Überfließen an Kräften vorhanden ist, und es bleibt nur zu wünschen, dass man dann nicht noch einen weiteren Schritt zur vermeintlichen Annäherung an die Ausbildung der Juristen thut, indem man die Diätenlosigkeit auch für die letzten beiden Bauführer-Jahre einführt, wie dies in jener Zeit der Hochfluth von Kräften für das erste Bauführer-Jahr geschehen ist. Man übersieht bei solchen Massnahmen, dass die Juristen den in der Diätenlosigkeit der Referendar-Zeit liegenden Nachtheil später durch den schnelleren Aufstieg zu höheren Beamten- und Gehaltsklassen reichlich ersetzt erhalten.

Hr. Assmann stellt die eigenartige, wohl aller Orten durch Thatsachen widerlegte Behauptung auf, dass die „Branchenbarkeit der von der Technischen Hochschule entlassenen Bauführer eine geringere geworden sei“, und versteht sich sogar an der kaum glaublichen Forderung, dass der Hr. Minister der öffentlichen Arbeiten mit eigener Hand eingreifen und die Leistung der Technischen Hochschulen, soweit sie das Bau und Maschinenfach betrifft, wieder selbst in die Hand nehmen solle.

Wenn der Hr. Minister der öffentlichen Arbeiten mit eigener Hand eingreifen wolle, um die beantheilte Gleichstellung der technisch oder juristisch vorgebildeten Beamten seines Ressorts von der niedrigeren bis zur höchsten Stufe schritt durchzuführen und durch Gesetz zu ordnen, dann würde der leidige Kampf um die Schulbildung von selbst ausbleiben.

E. Dietrich.

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hamburg. Versammlung am 29. April 1891. Vorsitzender Hr. F. A. Meyer. Anwesend 68 Personen. Aufgenommen als Mitglied Hr. Fidelek aus Rawitsch, kgl. Eisenbahn- und Betriebs-Inspektor.

Hr. Kufahl hält einen Vortrag über die Kranablagen am Petersen-Kal, der mit Beifall aufgenommen wird. Der 2. Punkt der Tagesordnung: „Diskussion über die Arbeiter-Wohnungsfrage“ muss vertagt werden, da Hr. Kufahl, welcher dieselbe einbringen sollte, am Kränkchen verhindert ist. Lgd.

Versammlung am 21. April 1891. Vorsitzender Hr. F. Andrea Meyer. Anwesend 62 Personen. Aufgenommen als Mitglied Hr. Reg.-Bdr. H. Staeding und Hr. Schiffh.-Ing. M. Nägler.

Der Hr. Vorsitzende theilt den Tod des Vereins-Mitgliedes Arch. Aug. Pieper mit und widmet dem Verstorbenen einen anerkennenden warmen Nachruf, worauf das Andenken desselben durch Erheben von den Sitzen gekehrt wird.

Hr. Ing. Plamm macht Mittheilungen über einen Regierungs-Hinterrad-Dampfer für Kamernu.

Die Belegungen für diesen, auf der Werft von Jos. L. Meyer in Papenburg gebauten Flussdampfer waren sehr ungewöhnliche; bei kolossaler Leichtigkeit der einzelnen zusammenzusetzenden Theile sollte er bei 0,5 m Tieftiefe nicht über 30 m Länge und 3 m Breite, und bei dem eigentlichen Deck in 2,5 m Höhe ein zweites Deck und ein Räder am hinteren Ende erhalten. Der Dampfer wurde mit 94 m Länge, 4,75 m Breite, 0,5 m Tieftiefe aus 6 einzelnen Pontons zu 4 m Länge konstruirt, so leicht wie nur denkbar, die Aufhebung im Boden 4 m, in den Seiten 3 m stark, die Entfernung der Spanten 660 mm. Der Lokomotiv-Kessel wurde zum Heizen mit Kohlen und Holz eingerichtet; er trug oben eine Einzylinder-Maschine, welche einmal das diente, eine Kreislaufe zum Zerklümmern des Holzes zu treiben und dann auch das Aufnehmen der Anker zu erleichtern; ein Ventilator mit unabhängiger Maschine bewirkte den verstärkten Zug im Kessel. Die zweiwindrige Verbundmaschine ist auf dem letzten Ponton angeordnet. Die beiden Hinterräder sind auf einer Welle angebracht und haben 2,5 m Durchmesser; sie sind fest mit einander verbunden; zur besseren Steuerbarkeit bekam das Schiff 2 neben einander einander Seitenruder, die ebenfalls mit einander gekuppelt waren und vom Oberdeck aus bewegt werden. Auf beiden Seiten des Hauptdecks sind in der Mitte zum Schutze des Wohnraumes für Kupfer Panzerbleche in einer Höhe von 1,5 m angebracht. Auf dem Oberdeck sind 2 Revolverkanonen, eine vorn, die andere hinten angeordnet. Das Schiff hat sich auf seinen bisherigen Fahrten in Kamernu bewährt. Hr. Baning. Wolff macht hierauf Mittheilungen über Versuche über das Verhalten hülsenloser Fußschäden bei Feuerbränden.

Es sei mehrfach, so auch anlässlich des kürzlichlichen Speicherbrandes im Freihafen die Ansicht ausgesprochen worden, dass

die Feuererichte der Holz-Fußschäden durch Zwischenlagen aus Asbest, Supertor und anderen Stoffen erhöht werden könne. Dies habe Anlass zur Anstellung von Versuchen gegeben, bei denen Führerbleistafeln von 1,5 m im Geviert auf Fährte frei aufgelegt und oben mit Feuerung besetzt werden sollen, welche unter einem überdeckten Eisenblech angebracht wurden. Die 11 verschiedenen Versuche beschränken sich auf nachstehende Anordnungen und ergaben die beigefügte Zeitdauer bis zum Durchschlagen der Flamme nach der unteren Seite:

1. einfache 4 ^{te} starke gespannte Dielen	80 Minuten.
2. doppelte je 3 ^{te} st. gesp. Dielen mit gleicher Fugenrichtung und mit 2 ^{te} starker Asbestpappe-Zwischenlage	1 Stunde 5 Minuten.
3. Degt. mit 2 ^{te} starker Supertor-Zwischenlage	1 „ 13 „
4. doppelte obere 2 ^{te} gespannte, untere 3 ^{te} starke stumpf gespannte Dielen mit gleicher Fugenrichtung ohne Zwischenlage	1 „ 44 „
5. doppelte je 3 ^{te} Dielen mit gleichlaufenden Fugen ohne Zwischenlage	1 „ 57 „
6. degt. mit sich kreuzender Fugenrichtung	1 „ 22 „
7. degt. mit 2 ^{te} starker Supertor- und Drahtgeflecht-Zwischenlage	1 „ 43 „
8. degt. degt. ohne Drahtgeflecht	1 „ 57 „
9. degt. mit 2 ^{te} Asbestpappe-Zwischenlage	1 „ 59 „
10. degt. mit Dapppappe von 5 ^{te} Stärke Zwischenlage	1 „ 12 „
11. doppelte obere 2 ^{te} starke gespannte, untere 3 ^{te} stumpf gespannte Dielen in gekreuzter Fugenrichtung ohne Zwischenlage	1 „ 22 „

Bei allen 5 Arten von Zwischenlagen entwickelte sich ein misserfolgender stinkender Qualm. Das Ergebnis dieser Versuche sei, dass die angewandten Zwischenlagen als Feuerrecht mindestens überflüssig sei, dass sie durch den entstehenden Qualm sogar schädlich wirkten und dass ein starker doppelter Fußboden sich am Besten erhalten habe; die Dielen waren durchgebrannt.

In der sich anschließenden Besprechung bemerkte Hr. Branddirektor Strahl, dass nach seiner Erfahrung Supertor-Platten als Wandbekleidung mit Luftschicht gegen die Wand sich als guter Feuerrecht bewährt hätten und Hr. Cl. dass ein Versuch mit Asbestpappe als Feuerrecht unter einer freien Balkenlage gegen eine von unten wirkende Flamme ein zufriedenstellendes Ergebnis geliefert habe. Hr. Hagz theilt mit, dass die Anichten der Versicherer mit den Versuchs-Ergebnissen des Hr. Wolff übereinstimmen.

Hr. Eubendy trägt den Bericht des Ausschusses betr. Ra-

organisation des Verbandes vor. Nach einem Rückblick auf den bisherigen Verlauf der Bestrebungen und Verhandlungen und einer Durcierung der neuesten Vorschläge des Verbands-Vorstandes zur Reorganisation des Verbandes entwickelt Redner die Ansicht des Ausschusses, dass principiell an den Meyer-Bubendorf'schen Vorschlägen, bzw. an den früheren Verbandsbeschlüssen festzuhalten sei, nach denen ein ständiger Verbandssekretär im Hauptamt anzustellen sei; da aber dies Ziel zu wahrscheinlich nicht erreichbar sei, so schlägt der Ausschuss vor, den Anträgen des Verbands-Vorstandes die Einsetzung zur Erreichung des Zieles in der Hauptsache ausstehend; einzelne Änderungen und Zusätze an diesen Anträgen werden noch besonders begründet und dann in die Besprechung der Sache eingetragten, an welcher sich die Hrn. Roeper, Heintze, Gleim und der Verwaltende beteiligten. Die Ausschuss-Anträge werden darauf angenommen und sollen mit einem erklärenden Bericht dem Verbands-Vorstand mitgeteilt werden.

Mit der vorstehenden Sitzung schliessen die regelmäßigen Versammlungen bis zum Herbst. (I.)

Vermischtes.

Ein Antrag auf Veranstaltung einer öffentlichen Wettbewerbs für den Entwurf eines Berliner Gemeindeparks ist in der Stadtverordneten-Versammlung vom 18. Juni d. J. gestellt worden. Der letztere lag die Entwurf-Skizze vom Ban einer zweiten Handwerkerhalle auf dem Grundstück des ehemaligen Waisenhauses (an der Stralauer und Neuen Friedrichstr.) vor, für welche der Magistrat vorbehaltlich der Vorlegung einer anderen Fassade die Genehmigung wachensteht. Nach dieser Skizze handelte es sich um einen Ban, der über dem hohen Kellergeschoss ein Erdgeschoss und zwei Obergeschosse enthalte und im Aeußeren in monumentaler Architektur (mit Sandstein-Gliederungen) gestaltet werden soll. Die Kosten desselben sind überschlägig auf 1 650 000 M. berechnet worden. — Die Stadtverordneten haben beschlossen, die Verlags eines Ausschusses von 15 Mitgliedern zur Vorberathung an überweisen; während der Verhandlungen darüber geht noch der mit Befall begründete Antrag ein, zur Gewinnung des Bauplans für das besagte Gebäude ein öffentliches Anschreiben unter Berliner Architekten an erlassen.

Oh dieser letzte Antrag, an welchem der gewählte Ausschuss gleichseitig vier Stellung nehmen müssen, demnach die Genehmigung der Verammlung haben wird, lässt sich a. Z. noch nicht übersehen. Das zur Oberhaupt gestanden werden kann aber jedenfalls als ein erfreulicher Beweis dafür erachtet werden, dass nicht auch innerhalb der Berliner Stadtverwaltung Zweifel an der Richtigkeit des bisher fest gehaltenen Systems einer gleichförmigen und einheitlichen Behandlung aller von der Stadt an öffentlichen baukünstlerischen Aufgaben an regen begannen.

Ergebnisse der bei dem kgl. technischen Prüfungsamt und dem kgl. technischen Ober-Prüfungsamt während d. J. 1890/91 abgelaufenen Prüfungen für den preussischen Staatsdienst im Baufache.

Zu der Verpröfung haben sich bei den 3 technischen Prüfungsämtern in Berlin 184, in Hannover 22 und in Aachen 8, zusammen alle 189 Kandidaten (gegen 165 im Vorjahr) gemeldet. Davon sind 43 für das Hochbau-f. 71 für das Ingenieur-Baufach und 55 für das Maschinen-Baufach geprüft worden, 119 d. L. 70,4% (gegen 70,8% im Vorjahr) haben die Prüfung bestanden, darunter 6 „mit Auszeichnung“.

Die erste Hauptprüfung (als Reg.-Beauftr.) haben in Berlin 87, in Hannover 19, in Aachen 9, zusammen alle 111 Kandidaten (gegen 111 im Vorjahr) abgelegt, von denen 91 für das Hochbau-f. 48 für das Ingenieur-Baufach und 54 für das Maschinen-Baufach geprüft wurden. Die Prüfung bestanden haben 91, also 82% (gegen 79,8% im Vorjahr), darunter 19 „mit Auszeichnung“.

Bei dem technischen Prüfungsamt in Berlin haben überdies 17 Kandidaten (von 28 Geprüften) die Verpröfung und 5 die erste Hauptprüfung im Schiffbau- u. Schiffmaschinenbau Fach bestanden.

Die zweite Hauptprüfung (als Reg.-Baumeister) haben von dem technischen Ober-Prüfungsamt in Berlin 89 Kandidaten abgelegt, von denen 81 (darunter 4 „mit Auszeichnung“) bestanden haben. 60 von diesen 81 Baumeistern gehörten dem Hoch- und Ingenieur-Baufach, 91 dem Maschinen-Baufach an. Nach den Vorschriften v. 27. 6. 78 sind 15 Kandidaten (6 f. d. Hoch-, 10 f. d. Ing.-Baufach), von den Vorschriften v. 3. 7. 86 74 Kandidaten (36 f. d. Hoch-, 91 f. d. Ing.- und 96 f. d. Maschinen-Baufach) geprüft worden.

An der technischen Hochschule zu Berlin (Charlottenburg) ist zum Rektor für das nächste Amtjahr Prof. Dr. Deegans, der Hauptverreter das geodätische Fach, gewählt und bekräftigt worden. Das Abtheilungs-Vorsteheramt wird wie bisher Prof. Bauer, K. H. in der Abtheilung I. für Architektur, Prof. Müller-Breslau in der Abtheilung II. für Bauingenieurwesen, Prof. Riedler in der Abtheilung III. für Maschinen-Ingenieurwesen mit Einschluss des Schiffbaues, Prof.

Dr. Weeren in der Abtheilung IV. für Chemie und Hüttenkunde, endlich Prof. Dr. Lampe in der Abtheilung V. für allgemeine Wissenschaften und Marine-Bauk. Zarnack in der Sektion für Schiffbau.

Rechtsgprechung bezüglich besonderer Bedingungen in Banknoten. Die Gehr. B. hatten am 25. November 1889 die Erlaubnis zur Errichtung eines Brennerer-Gebäudes an ihrem an der Heiligenhöser- und Eckstraße an Vertheil gelegenen Grundstück No. 440 unter der Bedingung erhalten, dass der Zann bew. die Horte längs der Parzelle 440 an der Eckstraße innerhalb 4 Wochen in die Banfuchthalle zurück gesetzt werde. Nachdem darauf mit der Ausführung des Brennerer-Gebäudes begonnen und der Koblenz nahezu vollendet, jedoch die Beilegung der Rechte unterbleiben war, gab die Polizei-Verwaltung durch Verfügung vom 29. März 1890 den Gehr. B. auf, binnen 3 Tagen die Horte an besaglichen bew. in die Banfuchthalle zurück an versetzen, widrigenfalls die Beilegung durch einen Dritten auf deren Kosten erfolgen werde. Der Bezirks-Anschluss an Düsseldorf setzt auf erhoben Klage die Verfügung außer Kraft. Die Entscheidung ist damit begründet, dass eine polizeiliche Banerlaubnis niemals an Bedingungen geknüpft werden dürfe, welche lediglich den Zweck haben, die Erfüllung der dem Banunternehmer bezügl. der Kosten der Strafanlagen obliegenden Verpflichtungen herbei an führen, die den Klägern in der Banerlaubnis vom 25. November 1889 anferlegte Bedingung aber offenbar einen solchen Zweck verfolg. Die Beklagte sei daher nicht berechtigt gewesen, aufgrund jener Banerlaubnis von den Klägern die fragliche Leistung an verlangen, hätte vielmehr letztere der Kommunal-Behörde an Vertheil anferlegen müssen, bis sie aus politischen Rücksichten eine Vertheuerung der Eckstraße längs des klägerischen Grundstückes für möglich gehalten habe. Die Entscheidung des Bezirks-Ausschusses wurde auf die Berufung der Beklagten von dem 4. Senat des Ober-Verwaltungsgerichts bestätigt. In der Berufungsurtheil war vorengezeichnete gegenstands der angefochtenen Anordnung § 17 Abs. 2 der Bau-Polizei-Ordnung für die Landkreise des Regierungs-Bereichs Düsseldorf vom 18. Februar 1890 verwiesen. Es ist dort, nachdem im Abs. 1 angedeutet ist, dass die Strafen von der Gebäude in der Banfuchthalle errichtet werden müssen, bestimmt: „Die Ortspolizei-Behörde ist jedoch ermächtigt, ein Zurücktreten der Gebäude hinter die Banfuchthalle an gestatten. Macht die Ortspolizei-Behörde von dieser Befugnis Gebrauch, so kann sie zugleich die Errichtung einer geeigneten Einfriedigung vorsehen. Gebäude, welche weniger als 10 m hinter die Banfuchthalle zurück treten, sind parallel derselben an zurück-zu setzen.“ Der Senat nahm an, dass diese Bestimmung nicht entgegen sei, das Vergehen der Polizei-Behörde an unterstützen. Letztere solle durch jene Veranlassung nur in die Lage gebracht werden, da ein Zurücktreten der Gebäude hinter die Banfuchthalle erfolgt ist, für einen entsprechenden Abschluss der Strafe durch ein Einfriedigung an sorgen. Sei aber, wie im vorliegenden Fall, ein solcher Abschluss durch Einfriedigung bereits vorhanden, so hiete der Abs. 2 a. O. keine Handhabe dafür, die Verletzung eines solchen Abschlusses an fordern. Der Senat sprach aus, dass auch anderweit nicht ersichtlich ist, dass die Anordnung der Beklagten im bestehendes Recht begründet ist.

L. K.

Zur Frage der Brückenrevisionen erhalten wir von einem mit den betreffenden Verhältnissen vertrauten Fachmann folgende Zurecht:

Außersich des Möbchensteiner Eisenbahn-Unglücks schrieb der Reichs-Zeitung, dass in Deutschland der Unterhaltung eiserner Brücken die nötige Aufmerksamkeit angewendet und die Brücken-Revision-Bücher auch vom Reichs-Eisenbahnamt geprüft wurden.

In No. 540 der Königschen Zeitung vom 1. Juli d. Ja. schreibt die rechtspreussische Eisenbahn-Verwaltung unter anderem: „Diese Revision-Bücher werden außerdem in der Durchicht nochmals eingehend geprüft, wobei besonders darauf geschaut wird, dass die wirkliche Durchbiegung der Brücke das anliegende, durch Rechnung sorgfältig ermittelte Maass nicht übersteigt.“

Letzteres halten wir für einen der wichtigsten Punkte der ganzen Brücken-Revisionen. Leider geht es aber noch eine ganze Reihe preussischer, wie nichtpreussischer Verwaltungen, bei welchen das nicht geschieht, bei denen die rechnungsmäßig zulässigen Durchbiegungen bis jetzt noch nicht ermittelt und noch nicht in die Bücher eingetragen sind, so dass die mit großen Kosten angestellten Brückenproben nicht ihren vollen Zweck erfüllen.

Es mag deshalb die Frage gestattet sein, ob die Revision-Bücher seitens des Reichs-Eisenbahnamtes auch dahin geprüft werden, dass die rechnungsmäßig zulässigen Durchbiegungen allmählich überall berechnet und in die Bücher eingetragen werden und wieviel Jahre es noch dauern wird, bis sämtliche deutsche Eisenbahn-Verwaltungen ihre Bücher vervollständigt haben. Die große Arbeit, die durch eine gründliche Prüfung der Brücken-Bücher aller Bundes-Staaten dem Reichs-Eisenbahnamt

Berlin, den 11. Juli 1891.

Inhalt: Die Moschee Sultan Selim's II. in Adrianopel und ihre Stellung in der osmanischen Baukunst. — Bündnisverträge mit dem Fürstentum serbischer Großwesir, (Schluß). — Die Theorie des räumlichen Fachwerks und der Brücken-

statik bei Hochbauten. — Vermeckler. — Preisaufgaben. — Brief- und Fragkasten. — Personal-Nachrichten. — Offene Stellen.



Abbild. I. Ansicht von der Westseite, darunter ein Bazar.

Die Moschee Sultan Selim's II. zu Adrianopel und ihre Stellung in der osmanischen Baukunst.

Von Armin Wegener.

(Hierzu eine Blättertafel mit 2 Ansichten.)

Die alte Stadt Adrianopel, mit deren Namen nicht nur die Erinnerung an ihren Gründer im 2. Jahrhundert n. Chr., den römischen Kaiser Hadrian, sondern auch an zwei gewaltige Schlachten im 4. Jahrhundert verknüpft ist, erhielt für die Geschichte des Mittelalters erst Bedeutung, seitdem die Osmanen, auf europäischem Boden siegreich vordringend, Fuß fassten und nach ihrer Besitznahme den Schwerpunkt ihrer Macht von Asien nach Europa verlegten. Fast hundert Jahre — von 1365, wo Sultan Murad I. die bisherige Residenz seiner Vorfahren, das reizende am Fuße des hithynischen Olymp gelegene Brussa aufgab, bis zur Eroberung von Konstantinopel 1453 — war Adrianopel die Hauptstadt des mächtig austretenden Osmanenreiches und wurde in dieser Zeit der Ansgang- und Stützpunkt desselben, sowohl für die Vorstöße seines Heeres gegen die Völker der Donaulande, als gegen das bereits ohnmächtige byzantinische Kaiserthum. Nach dessen Bewältigung freilich mußte die Stadt als Residenz den unvergleichlichen Vorzügen, welche die weltbeherrschende Lage Konstantinopels bot, weichen, und mit dem Auszuge der hohen Pforte anstrebend Manern ging dann sichtlich auch die Blüthe dahin, an welcher sie als Sitz der Sultane gediehen. Noch hat sich aber der Ruhm ihres damaligen Glanzes, wie auch der gepriesenen Schönheit ihrer Bewohner in der Kunde von Gedichten erhalten, in welchen sich die Phantasie türkischer Sängler zu glühenden Schilderungen erhob. Erhielten doch diese Dichtungen,

weil sie „durch die Kraft ihrer Schilderung Aller Herzen in Anfuhr versetzten“ sichtlich sogar den seltsamen Namen „Stadtanfuhr“.*

In pietätvoller Erinnerung an die geschichtliche Vergangenheit bringt das türkische Volk aber auch jetzt noch der Stadt Adrianopel verehrungsvolle Anhänglichkeit entgegen und währt ihr gern den Rang einer zweiten Hauptstadt des Reiches, die überdies in den Augen des glühigen Muselmanns den Vorzug besitzt, Erinnerungstätte einiger seiner großen Lehrer und Dichter zu sein.

In unseren Tagen endlich hat sie auch neue politische Bedeutung dadurch gewonnen, dass sie als ein hervorragendes Bollwerk der Pforte gegen den immer drohenden Sturm von Norden gelten darf und dass die große Schienenstraße Wien-Konstantinopel sie dem Weltverkehr näher gebracht hat.

Was vor allem aber noch jetzt Adrianopel in den Augen des türkischen Volkes, in einer Beziehung wenigstens, weit über alle andern Städte des Reiches hinaus und selbst über das ehrwürdige Stambul hebt, ist jenes erhabene Baudenkmal aus den Zeiten der Blüthe des Reiches, die von dem großen türkischen Meister Sinan auf Sultan Selim's II. Geheiß erbaut und nach ihm benannte Moschee. Sie darf in der That noch heute als ein Nationalwerk eigener Art gelten, welches nicht nur dem Osmanenthum zu hohem

* v. Hammer, Geschichte des osm. Reiches. I. S. 116.

Rahm gereicht, sondern auch vom Standpunkt des allgemeinen kunstgeschichtlichen Interesses von bemerkenswerther Bedeutung ist.

Ihrer Entstehung in die Jahre 1567 bis 1574 nach fällt sie bereits weit in die Zeit hinein, in welcher Adrianopel aufgeblüht hatte, Residenz zu sein. Sie bildet somit recht eigentlich ein Ruhmes- und Dankeswerk, welches der königliche Erbauer dem Andenken seiner Vorfahren und der ehemaligen Reichshauptstadt stiftete.

Der volleren Würdigung dieses Bauwerkes ist die folgende, auf eigener Aufnahme des Verfassers beruhende Darstellung gewidmet. Vorher aber sei das Landschafts- und Städtebild, dessen Mittelpunkt die Moschee bildet, mit einigen Zügen gezeichnet. —

Am Rande einer weiten Thalebene, welche rings von ansehnlichen Höhen, den Ausläufern des nördlich gelegenen Balkangehanges umgrenzt wird, lagert Adrianopel anmuthig auf einer Gruppe von Hügeln — man will sich hier deren 7 zählen — welche thalaufliegend und thalab einen weiten Ausblick darbieten. Mehrere Flussläufe, deren einer, die Maritza, als schiffbarer Hauptstrom die Verbindung mit dem ägäischen Meere herstellt, durchziehen das Thal und vereinigen sich nahe am Fuße der Stadt, wo die Nebenflüsse der Arda und Tandscha von ersterer aufgenommen werden.

Dieser Wasserreichtum bringt der Landschaft Segen und Gedeihen. Von alterher ist ihre Fruchtbarkeit gewirkt, die in der reichen Fülle von Erzeugnissen der Landwirtschaft und mannichfachen Stoffe für die Industrie, besonders von Wollen- und Seidenfabrikaten, hervor tritt. Auch der Weinbau wird in ausgedehntem Maasse betrieben und fñrdert Gewächse von anerkannter Güte. Ver allem aber ist es die Rosenzucht, welche weite Pfade der Umgegend bedeckt, die Landschaft zu Zeiten mit Farhenglanz und Duft überzieht und deren Erzeugnisse sich einen Platz auf dem Weltmarkte erhohet haben.

Die Stadt selbst erscheint von ferne gesehen als eine ziemlich regellose Masse von Gebäuden und Bauhöhen, die, vom Baumring der Gärten durchzogen und über Thal und Hügel sich dehnend, hier und da zu malerischen Gruppen hell- und buntfarbiger Häuser verfolgt und von den weiß auflauchenden Minarets einzelner Moscheen heiter belebt ist. Einige bedeutendere Gebäude in dem beliebten gelben Anstrich türkischer öffentlicher Bauten und einzelne größere Moscheen bilden andere, aus dem Gesamtbilde hervor tretende Gruppen.

Inmitten der Stadt aber, auf einem der höchsten Hügel thronend und ihre Umgebung beherrschend erhebt sich die Moschee Selim's, ein mächtiger Kuppelhau mit vier stolz anfragenden Minarets, diesen charakteristischen Wahrzeichen mohammedanischen Glaubens, deren Erscheinung im Bilde orientalische Städte von königlicher Bedeutung ist, wie die Thürme christlicher Dome in den Städten des Abendlandes. Ihre in die Augen fallende Gestalt ist es, welche dem Landschaftsbilde erst das eigenartige Gepräge anfrückt und dem Nahenden die Empfindung giebt, das er sich angesichts dieses Bauwerkes, wenn gleich an europäischem Boden, doch bereits im Herrschaftsgebiete des Orients befindet. —

Wie in der Regel in orientalischen Städten, so steht auch hier das Innere der Stadt in grellem Gegensatz zu ihrer äußeren anmuthenden Erscheinung. Von dem ehemaligen Fürstentum findet man nur geringe Spuren. Krumme, schmale Straßen und Gassen, besetzt mit unansehnlichen Gebäuden und Baracken, viel Verwahrlosung und Schmutz, selbste ein den Ansprüchen des Europäers einigermaßen entsprechendes Gebäude. Doch vergisst man dies beinahe in dem Anblicke des höchst lebhaften Treibens der arbeitenden und handelnden Bevölkerung, deren Dasein sich gänzlich auf und an der Straße abzuspinnen scheint. Läden aller Art, Handwerkstätten und türkischen Öffnen sich in langen Reihen und locken zum Blick auf die oft recht primitive Thätigkeit ihrer Insassen.

Reges Gewirr herrscht ebenso in den schattigen Gassen der ausgelehnten, aus alter Zeit stammenden Bazare. Hier wie dort bildet neben der städtischen die Landbevölkerung ein zahlreiches Element, welches durch malerische Erscheinung in einfacher, ja eruster Landstracht mit schwarzen turbanähnlichen Kopftüchern auffällt. — Ist auch hier die elast gerühmte Schönheit nicht besonders bemerkbar, so

lässt sich doch an diesen kraftvoll schneigen Gestalten mit den ausdrucksvollen, dunkelblauen und gebräunten Gesichtern ein von der Natur wohlausgestatteter Menschenschlag erkennen. Und das derselbe auch noch mit andern Gassen ausgestattet ist, darf aus der sinnigen, wenn auch oft kindlichen Art geschlossen werden, mit welcher Kleider und Geräthe, der Geschirrschmuck der schwarzen Büffelochsen und Pferde, die Wagen und deren Lasten auf mannichfache Weise geschmückt sind.

Unter diesen Erscheinungen unmittelbaren Lebens der Gegenwart aber findet das Auge nur hier und da ein Werk, welches auf die Vergangenheit zurück führt. Was von Erinnerungen an den ehemaligen Sultanstaat bestand, ist im Laufe der Zeit hingestunken oder gänzlich von Erdhöhen verschwunden. Armselige Trümmerhaufen sind die Ueberbleibsel des stolzen, von Murad I. 1365 an den Ufern der Tandscha angelegten, später erweiterten Palastes, des alten Serail, dessen Reste von den Türken selbst vor den andringenden Russen i. J. 1878 in die Luft gesprengt wurden. Abgesehen von einigen alten Mauern, Brücken und dem erwähnten Bazar sind es ausschließlich die Moscheebauten, welche an Murad I., den Eroberer Adrianopels (1361), und mehrere seiner Nachfolger erinnern. Alle diese Bauten weit überragend und das Stadtbild beherrschend, erscheint aber die Moschee Selim's, die nun der Gegenstand der Betrachtung sein soll. —

Mit besonderem Verbotacht, zum Ruhme Allah's, wählten die türkischen Bauherren und Meister die Standorte ihrer Moscheen. So sind fast sämtliche Hügel Konstantinopels mit bedeutenden Gebäuden derart bekrönt. Auch hier genießt die Selim'se den Vortritt einer von vielen Punkten der Stadt wie von ferne sichtbaren Lage.

Nähern wir uns ihr, so gelangen wir auf der Höhe des sanft ansteigenden Hügels zu einem weiten, von schrankenartigen Mauern umgeben und mit einigen alten Platanen besetzten rechteckigen Platze. In der Mitte desselben erhebt sich, allseitig frei empor steigend, in der Hauptrichtung nach Süden — der Richtung von Mekka — gewendet die Moschee. Nur an den hinteren Ecken nähern sich ihr einige kleinere für die Geistlichkeit, zu Schulen und frommen Stiftungen bestimmte Gebäude, deren bescheidene Abmessungen einen vortheilhaften Gegensatz zu der Basnasse der Moschee selbst bilden. (Siehe die Abbildung auf der vorangehenden Seite.)

Hier, unmittelbar vor dem Gebäude, stehen wir zunächst unter dem seltsamen Eindruck, welchen diese wie andere türkische Moscheen durch die großen Gesenksätze ihrer Gebäudetheile in Form und Masse unwillkürlich hervor rufen. Hinter einem breit vorgelagerten, mit kleinen Flachkuppeln besetzten Vorbau erhebt sich die in mehreren Gesenken aufgetürmte Masse des Hauptbaues, von der sanften Bogennive einer mächtigen Kuppel überspannt, in geringer Entfernung umgeben von vier korzenhüchlich empor steigenden schlanken und doch kräftigen Minarettürmen, eine Gesamterscheinung von durchaus eigenartigem Gepräge.

Folgen wir aufmerksam den Linien des Bauwerkes, so fällt die Uebersichtlichkeit und ruhige Gesetzmäßigkeit ins Auge, mit welcher sich die Entwicklung des Aufbaues vollzieht. Wir nehmen darin einen wohlthuenden Gegensatz zu der unruhigen Vielheit von Kuppeln und Aufbauten wahr, unter welchen manche anderen großen Moscheebauten, wie selbst die berühmte Süleimnija in Konstantinopel, zu leiden haben.

Die gesammte Masse des Hauptbaues ist äußerlich bis zur Kuppel in drei große Gesenke gegliedert, von denen das unterste in ansehnlicher Höhe (13,5 m) mit einem kräftigen Stelngeländer über dem Hauptgesenke abgeschlossen ist. Große Spitzbögen zu unterst und darüber liegende Fensterreihen gruppenweise zusammen gefasst, öffnen die Mauerflächen in malerischem Wechsel und lassen die Anlage des Inneren — Gebethallen und Schulräume unten, Emporen oben — deutlich erkennen.

Die beiden folgenden, minder hohen (rd. 8,5 m) und abwärtsweise zurück tretenden Obergesenke deuten durch ihre großen, mit Fenstergruppen gefüllten Schönbögen auf die weiträumigen Gewölbestruckturen des Inneren. Während das

mittlere der drei Geschosse nach der rechteckigen Grundform des Gebäudes folgt, ist bei dem obersten bereits der Kuppelaufbau durch den Übergang in's Achteck mittels Halbkuppeln, die sich an die diagonalen Seiten desselben anschließen, vorbereitet.

Die über diesem Geschosse sich schließend erhebbende Kuppel ist an ihrem Fasse mit einem Kranze kleiner Fenster und wechselnder Pfeilerverstärkungen nach bekanntem byzantinischen Vorbilde umgeben. Auf dem Scheitel ihrer Wölbung aber thronet, wie herkömmlich, das Zeichen des Halbmondes.

Jede der beiden Seiten des Gebäudes ist durch je zwei mächtige, vor die Fronten etwas vortretende Widerlagspfeiler, welche in regelmäßigen Abständen dem terrassenförmigen Aufbau der Geschosse folgen und in Höhe des Kuppelkranzes mit thürmartigen Bekrönungen endigen, in

gleiche Abtheile geschieden und dadurch kräftig gegliedert. An der Vorder- und Hinterseite kommen diese Widerlager wegen der anders gestalteten architektonischen Ausbildung der unteren Theile nur in den oberen Geschoszen zur Erscheinung, woselbst sie den ersteren gleichartig endigen.

Abgesehen von den Wulfbücheln der Kuppeln werden Dachflächen über den Hauptgesimsen, wenigstens von unserem nahe gelegenen Standpunkt aus, nicht weiter sichtbar.

Der innere Raamkern kommt sonach in den Äußeren Umrisseisen im wesentlichen klar zur Erscheinung, eine Eigentümlichkeit und in mancher Beziehung auch ein Vorzug, welchen die Bauwerke des Orients bei Anwendung der bequemen und schmiegsamen Bleideckung in dem Grade genommen allein der Milde des Klimas zu danken haben. —

(Fortsetzung folgt.)

Mittheilungen aus dem Pflasterwesen einiger Großstädte.

Von Carl Merkel, Ingenieur. (Schluß.)

Als Grenze, bis zu welcher Asphaltpflaster verwandt werden kann, wird in London ein Steigungs-Verhältnis von 1:60 betrachtet.

Das häufige Eintreten von Rissen bereite zunächst viel Sorge und es wurden die mannichfaltigsten Vorschläge und Proben zur Beseitigung dieses Uebelstandes gemacht. Da als Ursache eine Bewegung des Korkret-Fundamentes angesehen wurde, so ordnete man die Unterlage in Streifen mit dazwischen liegender, zusammenpressbarer Masse an. Um das Eintreten der Risse an den mit Asphalt gedeckten Fußwegen, auf welchen dieser Nachtheil des verwandten Materials sich besonders häufig bemerkbar machte, zu vermeiden, brachte man zwischen Unterlage und Belag eine Zwischenlage von Mastic ein. Durch letzteres Mittel gelang es thätlich, das Reifeln des Asphalts zu verhüten. — Nicht ohne großen Einfluss dürfte in England die gebräuchliche Zuzugung von Kressot-Oel zu dem Asphalt sein. Durch Kressot-Oel findet zwar eine leibere Lösung des Asphalttes statt und es wird hierdurch der Zeitaufwand bei der Bereitung des Pflaster-Materials wesentlich abgekürzt; doch wird dieser Gewinn lediglich durch Verminderung der Güte des Asphalts erkant.

Im allgemeinen haben sich in London die mit asphalt comprimé und Mastic asphalt gedeckten Fußwege durch aus bewährt und erstere im Laufe von fast zehn Jahren nur wenige Reparaturen erfordert. Es finden sich derartige Trottoire gerade in denjenigen Stadttheilen, welche wohl den stärksten Fußgänger-Verkehr der Welt aufzuweisen haben.

Die Trottoire aus asphalt comprimé besitzen eine Dauer, welche diejenige der mit asphalt coulé gedeckten Fußwege um $\frac{1}{2}$ übertrifft. Nach den in England gemachten Erfahrungen ist jedoch ein sehr starker Fußverkehr nöthig, um die Asphalt-Trottoire während einer größeren Reihe von Jahren in gutem Zustande zu erhalten.

Die Preise für 1^{er} sind folgende: 1^{er} Trottoir-Belag in asphalt comprimé oder Mastic asphalt, 2,5^{er} stark, auf einer Beton-Unterlage von 7,5^{er} kostet 7,70 M. 1^{er} Trottoir-Belag aus asphalt comprimé, 2^{er} stark, mit einer Zwischenlage von 6^{er} starkem Mastic asphalt, auf einer Beton-Unterlage von 7,5^{er} Stärke, kostet 8,6 M.

In vorstehenden Preisen ist eine Unterhaltungs-Verpflichtung von 10 Jahren mit enthalten. Die Unterhaltung des Asphaltbelags der Straßen während der beiden ersten Jahre liegt gewöhnlich in dem Kontraktpreis. Für die Unterhaltung während weiterer 15 Jahre wird ein bestimmter jährlicher Satz bezahlt. Bei der Abnahme des Asphalttes nach 17 Jahren muss das Gewicht eines bestimmten Flächenmaßes mindestens eine festgesetzte Größe erreichen.

In den in Paris seit dem Jahre 1884 den Asphalt-Pflasterungen zugrunde liegenden Bedingungen sind besonders die genauen Bestimmungen über die Beschaffenheit der Materialien sowie deren Herstellungsart bemerkenswerth.

Der Asphalt muss hierauf ein homogener Kalkstein von braunem, feinem Korn und dichter Textur sein, der gleichmäßig mit Bitumen durchsetzt ist und keine weissen oder schwarzen Stellen aufweist.

Er muss frei von Schwefelkies sein und darf nicht mehr als 2% Thon enthalten. Stücke, welche weniger als

5% Bitumen enthalten, werden zurück gewiesen. Der Asphalt muss aus den Mäsen der Val de Travers, Volant, Pyrimont (in der Nähe von Scyssel), St. Jean de Maroljo sein; andernfalls muss die Verwendung eines andern Mäse entstammenden Materials ausdrücklich seitens der Bauverwaltung genehmigt werden.

Das Bitumen, welcher bei der Herstellung von asphalt coulé verwandt wird, darf weder Wasser, Thon noch leichte Oele enthalten. Bei einer Temperatur von 230° Fahrenheit darf die Masse während 48 Stunden nicht mehr als 3% ihres Gewichtes verlieren. Bei gewöhnlicher Temperatur soll die Masse zähle, d. h. weder spröde noch flüssig sein; in Fäden ausgezogen, darf dieselbe auch an dünnen Stellen reißen. Trinidad-Bitumen darf nur dann verwandt werden, wenn das Material in den Fabrikräumen des Unternehmers in Paris raffiniert und abgeseiht wird.

Die Masticblöcke sollen einen Bitumengehalt von nicht weniger als 15% und nicht mehr als 18 $\frac{1}{2}$ % des Gewichtes enthalten. Der verwandte Asphalt muss kalt durch die besten mechanischen Schlagwerke zu einem Pulver verarbeitet werden, das auf einem Sieb von 0,2^{er} Maschenweite keine Rückstände ergibt.

Der asphalt coulé besteht aus einem Gemisch von 100 Gewichtstheilen Mastic, 4 Theilen Bitumen, 60 Theilen scharfen, reinen Sandes. Der vollständig trockene Sand darf der Masse, die wenigstens während 8 Stunden gerührt werden muss, nur allmählich zugesetzt werden.

Der zu asphalt comprimé verwandte Asphalt darf nicht weniger als 7 und nicht mehr als 13 $\frac{1}{2}$ % seines Gewichtes an Bitumen enthalten. Die Bauverwaltung schreibt je nach den vorliegenden Umständen das genaue Verhältnis vor. Der pulverisirte Asphalt muss in mechanischen Rührwerken, welche das Ansetzen und Verbrennen verhüten, bis auf eine gleichmäßige Temperatur von 248—268° Fahrenheit gebracht werden und es muss dieser Prozess so lange dauern, bis alle Wassertheile entfernt sind.

Die Korngröße des zu dem Beton benutzten Kieses muss derartig sein, dass die Stücke zwar durch einen Ring von 6^{er} Durchmesser geben, nicht aber durch einen solchen von 2^{er}. Die Stärke des Betonbettes ist durchgängig 15^{er}. Bei trockenem Wetter muss der Beton 3, bei feuchtem Wetter 5 Tage erhärten. Die Herausführung des Asphalttes hat in geschlossenen Wagen mit Rührwerk zu erfolgen. Bei Reparaturen muss die Fläche, welche heraus genommen wird, ringsum 45^{er} größer sein als die schadhafte Stelle.

Einen Monat vor der Zuschlags-Ertheilung muss der Unternehmer Proben von Asphalt, Bitumen, Mastic, raffinierten Trinidad-Bitumen und Staböl (Rückstand von Petroleum) einreichen und der Bauverwaltung die genaue Verhältnisse der von ihm in Aussicht genommenen Mischung angeben. —

Das Steinpflaster betreffend, werden aus London nachstehende Mittheilungen gemacht.

Die Dauer des Steinpflasters der London bridge beträgt 12 Jahre. Die Steine besaßen bei der Verlegung eine Tiefe von 22,5^{er} und eine Breite von 15^{er}. Die Aufsetzung betrug 5^{er}. Die Kosten der jährlichen Unter-

haltung waren 40 Pf.; die Verlegungs-Kosten für 1 Jahr und Quadratmeter = 2 M., demnach die jährlichen Gesamtkosten = 2,40 M. Die ersten Quadratsteine wurden in London im Jahre 1828 gelegt und hatten eine Dauer von 16—25 Jahren. Dieselben waren 22,5 cm tief und hatten 15 cm im Quadrat. Steinwürfel von 8 bzw. 10 cm Seitenlänge wurden 1844 verlegt und widerstanden dem äußerst schweren Verkehr von Chesapeake während 7—9 Jahre. Der erste Versuch mit der Verlegung von Granitsteinen mit weiten Fugen, welche mit Sand gefüllt und mit einer Mischung von Pech und reinem Krossoth in diesem Zustande ausgegossen wurden, ward im Jahre 1871 gemacht. Als Uebelstand dieses Pflasters, welches vielfach nicht die gehagten Erwartungen erfüllt hat, wird die Unbequemlichkeit der Reparaturen betrachtet, welche selbst für die kleinsten Flächen die Verwendung eines Kessels bedingen und verhältnismäßig hohe Kosten verursachen.

Ein im Jahre 1880 gemachter Versuch, das Granitpflaster durch Verlegung auf Filz zu einem geschlossenen Pflaster umzuwandeln, schlug vollständig fehl.

Zu wiederholten Malen wurden in London Versuche mit eisernem Pflaster angestellt (n. a. wurde Davison's Patent-Eisnpflaster verlegt); dieselben ergaben jedoch keinerlei befriedigende Ergebnisse.

Die Urtheile über die Verwendbarkeit von Klinkerpflaster lasten überaus verschieden. Für schweren Verkehr wird dasselbe durchgängig als nicht geeignet erachtet. Die Verlegung hat sowohl auf Konkret-Unterlage wie auf Pflaster stattgefunden. Die Fugen sind theils mit Asphalt, theils mit Zement ausgegossen worden. Eine Beimengung von Feinststeinen mit diesem Material wird aus Gründen der Gewandheitspflege, der zahlreichen Fugen wegen, vielfach für nicht ratsam gehalten.

Vollständig übereinstimmend lauten die ungunstigen Urtheile über die makadamisirten Straßen. Die Unterhaltungs-Kosten sind durchgängig überaus hoch; ein Reinhalten dieser Straßenflächen wird allgemein als kaum möglich angesehen.

Was das zu den Kantsteinen benutzte Material anbelangt, so wird fast ausnahmslos in allen Städten hierzu Stein verwandt. In Verdun ist nennend ein gusseiserner Kantstein von L-förmigem Querschnitt, welcher durch Querrippen verstärkt ist, angegeben worden. Der Kantstein, welcher die Begrenzung eines Asphalt-Trottoirs bildet, ist auf Konkret verlegt und verankert.

Wenden wir uns dem Trottoir-Beleg zu, so ist inbezug auf London Folgendes zu bemerken. Neben den bereits erwähnten Trottoirflächen aus Asphalt finden sich daselbst solche, welche mit Steinplatten oder Konkret gedeckt sind. Die Abnutzung der Sandsteinplatten beträgt in London in Straßen mit starkem Fußgänger-Verkehr jährlich 1,5 cm. Die Verwendung von Granitplatten wird in England fast allgemein verworfen, da dieses Material schwer zu bearbeiten ist, und den Nachtheil besitzt, sich glatt zu laufen. Konkret-Trottoire, sowie solche mit Zementplatten belegt, haben in London durchaus zufriedenstellende Resultate ergeben.

Ueber die Herstellung der Zementplatten macht Ingenieur Strachan nachstehende interessante Mittheilungen. Als Steinalmaterial wird zerkleinertes Granit benützt. Feuerstein soll sich nicht bewährt haben. Die Steine müssen eine derartige Größe haben, dass dieselben ein Stroh mit einer Maschenweite von 1/2 cm Seitenlänge passieren können. Das zerkleinerte Steinmaterial wird auf das sorgfältigste gewaschen. Die Waschung erfolgt in einer Archimedischen Schraube. Das Wasser tritt an dem höher gelegenen Ende, das Material am unteren Ende ein. Durch diese Anordnung wird erzielt, dass das ungewaschene Material mit dem verreinigten, das bereits durchgewaschene aber stets mit dem reinen Wasser zusammen trifft. Versuche haben ergeben, dass bei Benützung sorgfältig gewaschenen Materials eine 15—20% höhere Festigkeit erzielt wird als bei Verwendung ungewaschener Materialien. Der zur Platten-Fabrikation benutzte Zement wird gleichfalls sehr sorgfältig behandelt. Vor der Benützung lässt man denselben 14 Tage lang ablagern und öfter umschütten. Er wird stets so gelagert, dass er der Einwirkung der

Sonne entzogen ist. Das Verhältnis von Zement und Steinalmaterial ist 1:3. In einem rotirenden Zylinder werden die Theile zunächst trocken vermengt, später erfolgt alsdann ein zureichender Zusatz von Wasser. Die zu mischende Menge ist derart bemessen, dass am derselben nur eine Platte in der Größe von 0,9 x 0,6 x 0,5 m angefertigt werden kann. Zwecks Herstellung der Platte kommt das Material in eine aus Metall bestehende Form, welche geölt wird, um das Anhaften des Mörtels zu vermeiden. Diese Form findet ihre Anfertigung unter einem Schlagwerk. Während das Material in die Form eingebracht wird, bearbeitet der Schläger dasselbe. Die Oberfläche wird mittels einer Maerkeille abgegliechen. Nach zwei Tagen wird die Form abgenommen und es werden die Platten, nachdem dieselben 7—9 Tage an der Luft getrocknet sind, während 7—9 Tage in ein Silicatbad gebracht, durch welches ein rascheres Erhärten derselben bezweckt wird.

Bevor die Platten verlegt werden, bleiben sie noch einige Monate auf dem Lagerplatz. Die Festigkeit dieser Platten beträgt durchschnittlich 50^{1/2} für 1 cm. Als Uebelstand wird der harte, metallische Klang, welcher sich besonders Nachts unangenehm bemerkbar mache, sowie ihre Sprödigkeit bezeichnet. Eine Wiederverlegung aufgenommenen Platten wird häufig dadurch unmöglich, dass dieselben Sprünge aufweisen. Um das Entstehen dieser Sprünge zu vermeiden, wird vorgeschlagen, an einzelnen Stellen Zwischenleisten aus Holz einzulegen, eine Anordnung, welche bereits gute Erfolge geliefert haben soll.

Was die Aufgrabungen innerhalb der Straßen anbelangt, so geht, wie bekannt, das Bestreben immer allgemein darauf hinaus, dieselben nach Möglichkeit zu vermeiden und es wird der Frage der Subways an vielen Orten eingehendste Aufmerksamkeit zugewandt. Die Meinungen über die günstige Lage dieser Subways, unter den Trottoiren oder inmitten des Fahrdammes, gehen jedoch auseinander.

Um bei stattfindenden Ausgrabungen eine Anhebung des ausgeworfenen Bodens zu vermeiden, und so eine Einengung der Straßenebreite möglichst zu verhüten, wendet man in Amerika neuerdings Carson's Hängegerüste an. Die Konstruktion derselben ist eine ähnliche wie die der Hängebahnen, welche in Bergwerks-Distrikten und seitens der Sektion für Strom- und Hafenbahn in Hamburg benützt werden. Mittels der Carson'schen Vorrichtung wird der ausgeschachtete Boden nach in der Nähe passend gelegenen Lagerplätzen gebracht und nach erfolgter Verlegung der Leitung auf dieselbe Weise zurück transportirt.

Von den über Straßenreinigung gebrachten Mittheilungen mögen die folgenden Wiedergabe finden.

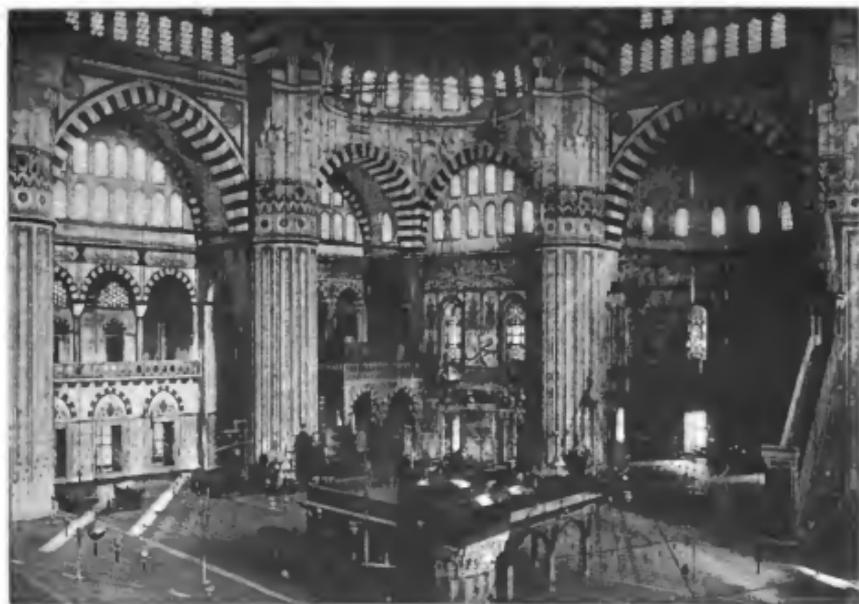
Zur vorläufigen Aufnahme des gesammelten Düngers sind in London in den Fußsteige eiserne Sammelkästen angeordnet. 1872 wurde daselbst der Versuch gemacht, das Reinigen der Fußsteige mittels durchlöcherter Röhren zu hewerkstelligen, welche den Kantsteinen entlang verlegt waren. Im Jahre 1876 wurde sodann auch die Reinigung des Fahrdammes in ähnlicher Weise von dem Scheitel aus versucht.

Zur Schmelzung des Schnees wurde Salz, Dampf und Gas benützt. Die Kosten der Schmelzung von 1 Kubikmeter Schnee bei Benützung von Gas belaufen sich auf 1,18 M., und es waren hierzu 20,8 cm Gas erforderlich. Salz wurde als das wirksamste Mittel erkannt. Durch Handarbeit werden die angewickelten Massen nach den Straßentrassen geschafft.

Die Verwendung von Seewasser zur Straßen-Besprengung (Siedelung usw.) ist an vielen englischen Orten im umfangreichen Maßstabe üblich. Obgleich die Ansicht über die Zweckmäßigkeit und selbst die Unschädlichkeit des Seewassers zur Straßen-Besprengung sehr abweichend sind, scheint es, als ob die Verwendung des Seewassers zu diesem Zwecke eine zunehmende sei. Die Kosten des Seewassers sind einerseits niedriger, andererseits hält das Seewasser auf den Straßen doppelt so lange vor wie Süßwasser. In verschiedenen englischen Orten sind besondere Wasserwerke für Seewasser errichtet. Dieselben sind bestimmt, die Süßwasserwerke zu entlasten, da in derartigen Fällen das Süßwasser allein zu Haushaltungszwecken verwandt werden soll.



Die Vorhalle zum Gebetsraum von Vorhofe aus gesehen



Inneres der Moschee.

MOSCHEE SELIMS II. ZU ADRIANOPOL.

Druck von W. Greve, Berlin - W.

Digitized by Google

Die Theorie des räumlichen Fachwerks und der Brückeneinsturz bei Mönchenstein.

Von Dr. A. Föppl, Ing. in Leipzig.

Demnach nach dem beklagenswerthen Unglücke bei Mönchenstein hat die „Schweiz. Bauzeitung“ in diesemwerthen Werke sehr ausführliche Mittheilungen über alle Umstände gebracht, die für die Beurtheilung dieses Ereignisses von Bedeutung sein können. Nach dieser Quelle haben sich die Hrn. Professoren Ritter und Tammsayer, welche vom Bundesrathe mit der Untersuchung der Sache betraut wurden, u. a. wie folgt ausgesprochen: „Oh es möglich sein wird, die Ursache des Unfalles mit Bestimmtheit anzugeben, ist zur Zeit noch fraglich. Weder der Konstruktionsart der Brücke, noch der Qualität des Eisens können wir bis jetzt die Schuld an dem Unglücke zuschreiben.“ Ebenso schreibt der durch seine sehr beachtenswerthe Veröffentlichung vollständig legitimierte Hr. Mantel nach Besprechung mehrerer Mängel der Konstruktion: „Trotz alledem wird doch vorläufig noch kaum Jemand instande sein, das Ereignis an dem geschilderten Zustande der Brücke in sicherer eindeutiger Weise zu erklären und können wir nur hoffen, dass dies von den eingehenden Untersuchungen der Experten gelingen möge.“

Wir stehen demnach vor der Tatsache, dass eine eiserne Balkenbrücke von einfacher Art, deren Berechnung zu den leichtesten Aufgaben der Statik gezählt wird, unter einer Belastung zusammen gebrochen ist, welche vielleicht $\frac{1}{2}$ bis $\frac{1}{3}$ der rechnungsmässigen Bruchbelastung betrug, ohne dass die angeführten, wissenschaftlich auf der höchsten Stufe stehenden Ingenieure einen hinreichenden Grund dafür angeben vermochten. Dass man dieses Räthsel nicht durch die Anfänglichkeit kleinerer Schwächen, die man, wenn es verlangt wird, bei jeder größeren Eisenkonstruktion aufzufinden vermag, lösen kann, liegt an der Hand. Meiner Uebersetzung nach, die ich im Folgenden kurz darlegen werde, giebt es nur eine stichhaltige Antwort auf die hier vorliegende Frage: Die Brücke ist nämlich deshalb eingestürzt, weil sie — als räumliches Fachwerk betrachtet — lahm war.

Seit Jahren habe ich in einer größeren Zahl von Veröffentlichungen darauf hingewiesen, wie ungerathen es ist, bei der Behandlung der Fachwerktheorie sich fast ausschließlich auf die ebenen Fachwerke zu beschränken. In den Lehrbüchern wird das räumliche Fachwerk, wenn überhaupt, immer nur nebenbei behandelt und mit wenigen Ausnahmen hat man bisher nirgends ein besonderes Gewicht auf die Forderung der Lehre von dem räumlichen Fachwerke gelegt. Dieses Verfahren hat sich jetzt in Mönchenstein in weiterschütterender Weise gezeigt.

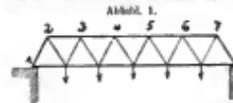
Zunächst war die Mönchensteiner Brücke, ein räumliches Fachwerk betrachtet, zweifelslos lahm, da sie weder Querdagonalen (zwischen linker und rechter oberer Gurtung oder umgekehrt) besaß (und im vorliegenden Falle auch nicht besitzen konnte), noch sich an Pinnale oder an ein Querjoch anschloß, wie es z. B. in Abbild. 9 meiner Abhandlung über Windverwehungen im Zivil-Ingenieur 35. Band 1889 beschrieben ist. Thatsächlich lahm war die Brücke, wie so viele andere, allerdings nur insofern, als man sie als reines Fachwerk ansieht, d. h. reibungsfreie Beweglichkeit um die Knotenpunkte voraus setzt. In Wirklichkeit hatte sie eine gewisse Quersteifigkeit infolge der Steifigkeit der Knotenpunkte und der Waagwider. Dass diese nur gering war, hat bereits Hr. Mantel hervor gehoben. In der That überzogen man sich leicht, dass die stärksten Querglieder nur eine wagrechte, ein Oberragt angegriffene Querkraft von etwa 300 t infolge ihrer Biegesteifigkeit nach außen hin verformen und dabei nur etwa 9 cm an oberen Ende in horizontaler Richtung ausweichen. Es genügt, diese beiden Zahlen zu beachten, um sich daran zu überzeugen, dass die Steifigkeit der Waagwider in keiner Weise hinreichte, um die oben erwähnte, durch die geometrische Zusammenfassung des Stahlsystems bedingte Lahmheit praktisch bedeutungslos zu machen.

Ich behalte hier die Frage ein: Was würde man dazu sagen, wenn ein Konstrukteur in einem ebenen Fachwerk eines Stahlfabrikats, der von der Theorie getortert wird und den Mangel durch die Steifigkeit der übrigen Konstruktionsglieder zu ersetzen sucht, wenn er dabei nicht einmal nachweisen könnte, dass der Ersatz ein für alle Fälle genügender ist? Es fällt mir allerdings nicht ein, gerade gegen den Konstrukteur der Mönchensteiner Brücke in Form dieser Fragestellung eines besonderen Vorwurf zu erheben; er hat nur gethan, was allgemein üblich war. Der einzelne Fall beweist aber nur zu deutlich, wie wichtig es ist, an die Beurtheilung der Stabilität der Brücken eines anderen Maßstabes anzulegen. Unsere Bauwerke sollen sich im dreifach angegebenen Range behaupten und es verlangt daher nicht, sie ausschließlich nach den hergebrachten Methoden der ebenen Fachwerktheorie zu behandeln.

Als die Hauptaufgabe der Querstreben, welche die beiden Hauptträger einer Brücke an einem räumlich stabilen Systeme verbinden sollen, sieht man gewöhnlich die Aufnahme der durch den Winddruck hervorgerufenen wagrechteten Belastungen an. Bei einer geringen Annahme für den größten

Winddruck konnte die oben besprochenen Quersteifigkeit der Brücke vielfach als genügend angesehen werden. Nun war aber überdies zur Zeit des Unfalles windstilles Wetter. Wenn ich trotzdem behaupte, dass die Ursache des Unfalles in erster Linie auf die geringe Quersteifigkeit zurück zu führen ist, so blegt dies mit einer zweiten, ebenfalls sehr wichtigen, aber keineswegs genügend gewürdigten Aufgabe der Windverwehungen zusammen.

Um dies möglichst deutlich auseinander zu setzen, betrachte ich zunächst ein einfaches, aber mit dem vorliegenden verwandten Fall, Abbild. 1.



Weise erfolgt sei und dass der Oberragt etwa einen T förmigen Querschnitt erhalten habe, der genügend steif ist, um ein Ausweichen der einzelnen Stäbe nach allen Seiten zu verhindern. Ich stelle uns die Frage, ob dieser Balken, wenn er für sich allein aufgestellt und vor allen wagrechteten Belastungen geschützt ist, thatsächlich stabil ist und beantwortete sie sofort mit „Nein“.

Die ebenen Fachwerktheorie giebt den so berechneten und konstruirten Träger als vollkommen stabil aus und er ist es auch in ihrem Sinne nämlich so lange als er wirklich ein echter Träger bleibt, so lange also die Knotenpunkte auf irgend eine Weise daran verhindert werden, aus der senkrechten Konstruktions-Ebene heraus zu treten. Wenn man den Balken ohne solche Vorkehrungsmaßregeln aufstellt, besitzt er dagegen keineswegs das vermeintliche Maß von Sicherheit. Man betrachte, um sich hiervon zu überzeugen, den Oberragt zwischen den Punkten 2 und 7 oder auch ein Stück desselben, z. B. zwischen 3 und 6. Wir können uns dieses Stück aus dem ganzen Verbände losgelöst denken. An den Enden haben wir dann die betreffenden Gurtspannungen A und B (Abbild. 1) und an den dazwischen liegenden Knotenpunkten links Kräfte C und D auszuüben, welche die Resultirenden der Stabspannungen der Waagwider bilden. Man sieht nun sofort, dass die einzelnen Abschnitte 3-4, 4-5, 5-6 eine sehr wohl für sich betrachtete, eine vollständig hinreichende Sicherheit gegen Ausweichen haben können, während dies von dem Gesamtstabe 3-6 keineswegs antritt. Nimmt man zunächst auf die Kräfte C und D gar keine Rücksicht, so sind zwar die Kräfte A und B an den Enden des Gesamtstabes 3-6 geringer als die, für welche man den mittleren Stab 4-5 auf Zerkrücken berechnet hat; dafür ist aber die Länge auf das Fache angewachsen. Man weiß aber, dass die Kuckgefahr mit dem Quadrate der Länge wächst, während die Spannungen in der Nähe der Mitte nach den Enden hin nur langsam abnehmen. Es könnte daher ganz wohl vorkommen, dass die Stäbe einander gegen Ausweichen 5fach Sicherheit besitzen, während ein größeres Mittelstück des Oberragts dem Ausweichen keinen Widerstand entgegen setzen kann.

Ich glaube behaupten zu dürfen, dass die Zahl der Brücken, bei welchen die so eben erörterten Verhältnisse übersehen oder nur unzureichend gewürdigt wurden, nicht ganz gering ist. Dass dies überhaupt möglich ist, liegt ganz genau zur Hand, wenn man die Umstände, durch die herrschende Lehre immer wieder und nur ebenen Fachwerke behandelt und dadurch schließlich die Meinung heraus bildet, als ob ebene Fachwerke (im strengen Sinne) überhaupt im Bauwesen verwendet werden könnten, während sie doch in der That nur in der Ebene und nicht im Raum widerstandsfähig sind.

Sobald man zwei Träger nach Abbild. 1 neben einander stellt und sie durch einen Querverband an einem stabilen räumlichen Fachwerke vereinigt, ist die besprochene Gefahr beseitigt. In diesem genügt es, wenn jeder an der Druck ausgeübte Stab für sich genommen auf Ausweichen berechnet wird.

Bei der Mönchensteiner Brücke war nun ein solcher Querverband zum größeren Theile vorhanden. Durch Hinzufigung von mindestens 2 Streben (eine an jedem Brückenkranne) hätte man die Konstruktion sehr leicht an einem stabilen räumlichen Fachwerk machen und damit den Unfall vermeiden können.

Das, was vorhanden war, verhinderte zwar ein Ausweichen größerer Stücke des Oberragts, vermochte aber nicht wirklichen Bewegungen des gesammten oberen Horizontal-Verbandes in wirksamer Weise zu verhindern. Die nähere Betrachtung des Verhaltens dieses Obertheils der Konstruktion, bestehend also aus den beiden Oberragten, den Quergliedern und Diagonalen wird uns zeigen, wie der Einsturz erfolgte.

Abbildung 2 giebt ein Stück dieses Horizontal-Verbandes an, zunächst unter der Annahme, dass jedes Fach eine steife Diagonale besitzt. Ich werde mich jetzt darauf beschränken, die Be-

wegen dessen in der wagrechten Ebene zu verfolgen, wobei an beachten ist, dass die übrigen Stäbe der Brücke, von der Steifigkeit derselben abgesehen, auf den betrachteten Windbalken nur solche Kräfte ausüben können, die an jedem Knotenpunkte eine mit der Geraden zusammenfallende Resultierende ergeben.

Die Brücke möge jetzt belastet werden, während alle Stäbe vorher spannungslos waren. Die Gestalte in Abbild. 2 erfahren dann eine elastische Verkrümmung, da sie als Bestandtheile der Hauptträger in Druckspannung versetzt werden. Wenn sich die Stäbe AC und BD des Feldes $ABCD$ verkrümmen geschieht dies auch mit der Diagonale AD . Nun erkennt man aber leicht (auch der Theorie des ebenen Fachwerkbalkens), dass beim Mangel aller Querkräfte die Stabspannungen der Füllungstheile des Windbalkens sämtlich gleich Null sein müssen. Daraus folgt, dass die zuerst eingetretene Formänderung eine zweite vor notwendige Folge hat. Die vorher verkrümmte Diagonale AD drückt, da ihr kein Widerstand geleistet werden kann, die Knotenpunkte A und D aus einander, so lange sich sie wieder spannungslos ist, also ihre frühere Länge wieder erreicht hat. Das ganze, vorher rechteckige Fach $ABCD$ wird dadurch schiefwinklig. Selbstverständlich werden alle anderen Flächen in derselben Weise deformirt, wie dies in der Abbildung durch punktirte Linien angedeutet ist. Eine einfache Rechnung ergibt, dass die in der Abbildung mit Δy bezeichnete Strecke, also der Unterschied der Horizontal-Bewegungen der Knotenpunkte B und D , durch den Ausdruck:

$$\Delta y = \frac{s f^2}{E b}$$

dargestellt wird, wenn s die Druckspannung der Obergurttaste für 1 cm^2 , E den Elastizitäts-Modul, f die Fächlänge und b die Breite der Kante bedeutet. Mit $s = 600$, $E = 2000000$, $f = 3.5 = 3.5 \text{ m}$ ergibt dies $\Delta y = 0.65 \text{ mm}$ oder für 13 Flächen, wenn die Diagonalen alle in derselben Richtung gehen, eine Gesamt-Verkrümmung des Windbalkens in wagrechter Richtung um 7.8 mm .

Es ist jetzt zu untersuchen, dass in jedem Fache je eine steife Diagonale vorhanden sei. Bei der Mauersteinbrücke hatte man indessen, wie üblich, doppelte Diagonalen, die man als schräge beziehen muss, da die kleinste Querschnitt-Ausdehnung der betr. Winkelreihen nur ungefähr $\frac{1}{10}$ der Länge betrug. Bei schiefen Diagonalen ist die in Abbild. 3 gezeichnete Formänderung des Windbalkens keine notwendige, sondern Formänderung, die eine mögliche Folge des Aufbringens senkrechter Lasten auf die Brücke. — Da indessen das Verhalten in der ursprünglichen Richtung sich als ein laudables Gleichgewicht darstellt, da ferner der Oberguert nicht kindehrend steif ist, um als Ganzes (wie in Abbild. 1b) dem seitlichen Ausknicken widerstehen zu können, wird zweifellos die mögliche Formänderung an einer thatsächlichen. Es wird dabei von möglichen Umständen abhängen, nach welcher Seite die Bewegung zuerst erfolgt. Jedoch wird es aber nicht bei dieser ersten Bewegung bleiben. Unter dem Einflusse der geringen wagrechten Kräfte, welche durch die Biegemomente der Wandglieder nachgerufen werden, wird eine schwingende Bewegung des

Vermischtes.

Zentral-Tiefbauamt für Stadtgruppen. In No 51 d. B. stellt der Kgl. Bez.-Bmstr. Hr. Schmick eine in No. 46 der B. Betg. gebrachte Notiz über die Verhandlungen des Städtetages in Kassel dahin zurück, dass nicht die Prüfung von Tiefbau-Eutwürfen, sondern deren Anfertigung und Ausführungs-Überwachung die Hauptaufgabe seines Zentral-Bauamtes bilden sollte. Aus den Mittheilungen eines der bei dem Städtetage anwesenden Herrn sowohl als auch aus dem ausführlichen Referat in „Kass. Tagblatt“ von 2. v. M. ließ sich ein solcher Schluss nicht ziehen.

Was die Einrichtung selbst anbelangt, so wird das Tiefbauamt nur von solchen Städten in Anspruch genommen werden können, deren Erweiterung unumgängliches Bedürfnis erheischt und diese Stadtgemeinden sind bereits mit eigenen Stadtbauämtern versehen. Die übrigen hies. Städte haben doch kein wesentliches Erweiterungs-Bedürfnis, so lange die Staatsregierung nicht helfend eingreift. Selbst noch größeren Bekänden, s. R. in Liehtmann, Gerafeld und Hüfnfeld, wurde der Wiederanfang nur nach rasch ausgebehaltenen Tiefbau-Plänen bewirkt und von der Ausführung eigentlicher Tiefbau-Arbeiten Abstand genommen; nicht etwa weil es an Anregung dazu fehlte, sondern weil es an den nötigen Mitteln gebrach, die neuen Stadttheile mit den mit der Technik in Verbindung stehenden Wohlfahrts-Einrichtungen ausreichend zu versehen. Da, wo solche Mittel vorhanden sind, wird das Zentral-Bauamt nützlich und segensreich wirken können. Jedochfalls dürften alsdann Fälle,

ganzem Windbalkens eintreten, welche bei günstigem Zusammentreffen der einzelnen Bewegungs-Impulse an beträchtlich höheren seitlichen Ausweichungen führt, womit der Einsturz eingeleitet werden kann.

Begünstigt wurden diese Bewegungen der Windbalkenmasse bei der Mauersteinbrücke durch den Umstand, dass diese schief war, so dass entsprechende Glieder in dem beiden Obergurten in einem gegebenen Augenblicke ungleiche Spannungen besaßen.

An dieser Stelle kann von einem Eingehen auf die Frage, wie die Seitenbewegungen des Obertheils der Brücke den vollständigen Zusammenbruch im Einzelnen herbei führen abgesehen werden. Wenn jene gegeben sind, ist der Einbruch bereits kindehend und (beim Fehlen anderer Ursachen) noch einseitig erklärt. Ich möchte daher nur nebenbei darauf hinweisen, dass beim weiteren Fortgange der Einsturz Erscheinungen die äussersten Endzustände die entscheidende Rolle gespielt haben dürften. Sie konnten sich leicht etwa so verhalten, ohne sich erheblich zu verlagern, da sie am Fasse nicht durch Querträger angesteift waren und blieben dann auf dem Brücken-Obertheil eine Kraft aus, die eine zur Brückenachse senkrechte Komponente ergab, welche die bereits vorhandene seitliche Ausweichung noch zu vergrößern mochte. Der auf S. 157 der „Schweiz. Betg.“ abgedruckte Lichtdruck scheint diese Auffassung unmittelbar zu bestätigen.

Fassen wir nun Alles zusammen: 1. Die Gesamtmasse des oberen Windbalkens (einschließlich der beiden Obergurte) war ein bewegliches Bewegungsglied durch die Steifigkeit der Wandglieder sehr wenig gehindert. 2. Der Hergang beim Aufbringen einer Belastung war ein solcher, der Schwingungen dieser Art begünstigte oder selbst unmittelbar verursachte. 3. Schwingungen sind von dem Fährgute, welche sich durch die Fenster retten konnten, unmittelbar vor dem Einsturz wahrgenommen worden. 4. Nach der gewöhnlichen Theorie des ebenen Fachwerks war die Brücke hinreichend stabil, das Eisen von guter Qualität, die Brücke überhaupt so, dass sie eine beliebige Revision allenfalls passiren konnte.

Wenn man dies Alles zusammen hält, kann man, wie ich glaube, nur an dem Schlusse gelangen, den ich gezogen habe. Die Brücke ist so eingetrübt, wie ich es beschrieben habe und sie ist deshalb eingetrübt, weil sie als laudables kindehendes Fachwerk nicht hinreichend gegen schwingende Bewegungen des Obergurtes gestützt war. Es gibt noch Brücken genug, die sich genau in derselben Lage befinden. Ich kann daher nicht dringender genug empfehlen, bei Brücken der beschriebenen Art durch Anbringung absteiferer Streben an des Kadens, die gar keine Schwierigkeit verursachen, die stets drohende Gefahr zu beseitigen.

Ich bin mir wohl der Verantwortung bewusst, die ich mit diesem Ansprache, der nur so sehr geübt ist, die im großen Publikum bereits wachgerufene Heurückigkeit noch zu vergrößern, übernehme. Ich nehme sie aber ohne Zögern auf mich. Denn: 1. ich bin fest überzeugt von der Richtigkeit meiner Darstellung, 2. kann ich mir, der ich mich seit vielen Jahren mit der Statistik der Baukonstruktionen beschäftige, ein maßgebendes Urtheil wohl antrahen und 3. halte ich es für richtiger, vorhandene Mängel rückhaltlos aufzufinden, als für Heiligung der Empfindungen des großen Publikums zu bemühen.

Leipzig, 1. Juli 1891.

wie bei der Einrichtung des Schlauchhauses in Meiningen, woselbst der Weiterbau wegen Verknüpfung des Hochwasser-Profils der Fulda längere Zeit unterbrochen werden musste, nicht mehr vollkommen.

Wenn nun auch es an sich für sich das Unternehmen willkommen an helfen ist, so wird man erstens mit der That, dass die Zentralstelle nicht als eine antilige zu betrachten und in ihren Betriebs-Einnahmen lediglich auf die vorhandenen Mittel der betr. Städte angewiesen ist, zu rechnen haben. Dies wird die Weiterentwicklung der Idee hindern.

Angesichts solcher Thatfachen wäre es zu wünschen, wenn seitens der ohnehin schwer belasteten Stadtgemeinden die Initiative ergriffen und bei der Staatshilfe die Regelung der ganzen Angelegenheit besorgt würde. Mit dem vorhandenen Finanz-Einkommen allein lässt sich nicht auskommen, ebenso wenig als die Existenz des Zusammenlegungs-Gesetzes der hiesigen Grandstücke sich allein als ausreichend erwiesen hat, die Ausführung desselben und die Dauer zu fördern. Nur dadurch, dass der Staat an den Plänen und Ausführungen mehr als die Hälfte der entstehenden Kosten übernimmt, ist die ganze Grandstücke-Umlegung lebensfähig geblieben. Und nur in dem Falle, wenn er das städtische Tiefbauwesen mit einem gleich hohen Betrag unterstützt und ein Gesetz über die banfähige Zusammenlegung der städt. Grandstücke gibt, wird sich auch hier etwas Heilendes erreichen lassen.

Jetzt werden die Kosten der Bebauungs-Unterhaltung auf die Stadtgemeinden und die Kosten des Straßenaussens sowie der

ersten Einrichtungsplan auf die Handwerker abgewandt und außerdem bildet nicht selten die behagvollere Gestaltung der einzelnen Blockparzellen den Gegenstand einer ungewissen Spekulation. Steuert jedoch der Staat die Hälfte der Kosten bei, so sind die größeren Städte in der Lage, sich ein gesundes Personal an sieberr und dasselbe fest anzustellen — bis jetzt sind unter den in der Deutsch. Bztg. angesprochenen Stellen für Tiefbaukünstler nur 3% mit Aussicht auf feste Anstellung enthalten — während für die kleineren die Einrichtung von Zentral-Stationen, welche mit gleichen Bestimmungungen ausgestattet sind, im Auge gefasst werden kann.

Sollte es nicht möglich sein, auf dem im August d. J. in Frankfurt a. M. abgehaltenen Deutschen Städtekongress die Sache ausführlicher und in richtiger Bahnen zu setzen, zumal nicht nur die preussischen, sondern nahezu alle deutschen Städte an der Begründung der Angelegenheit lebhaftes Interesse haben? Für die preuss. Städte dürfte der geeignetste Zeitpunkt dasjenige vorüber sein, wenn erst über die durch die neuen Baugesetze an erwartenden Mehreinnahmen des Staates anderweitige Verfügung getroffen ist.

Neue Werft-Hafen-Anlage zu Köln. Den oberrheinischen Städten Mannheim und Mainz, sowie der jüngst in die Reihe der Hafenstädte getretene Stadt Frankfurt a. M. folgt nun auch Köln in dem Bestreben, zur Hebung des Schiffverkehrs und des Handels das Rheinfluss nach den heutigen Verkehrs-Anforderungen auszubauen und die übrigen Hafen-Einrichtungen mit Eisenbahn-Anschlüssen zu beschaffen. Die Aufgabe ist für Köln schwieriger als für dessen Flussstädte, weil dem Flusse entlang alle bisherigen Festungswerke zu beseitigen und durch neue an ersetzen sind. Im ganzen hat die Stadtverordneten-Versammlung in ihrer Sitzung vom 8. d. M. den Betrag von 14 310 000 M. für die Ausführung der vom städtischen Bauamt entworfenen neuen Werft- und Hafen-Anlagen bewilligt. Das erste Loos der Werftbauten soll sofort zum Verding ausgegeben werden.

Die beabsichtigte Einziehung neuer Gewölbe in die katholische Pfarrkirche zu Netze findet in der Schied. Ztg. vom 14. Juni d. J. eine mit H. L. interessante Besprechung, deren Darlegungen wir aus eigener Kenntnis des Bauwerks nur durchaus anschließen können. Die gegen 1420 entstandene, dem H. J. Jacobs geweihte Kirche ist neben der Peter-Paulskirche zu Götting die bedeutendste Schöpfung der Spätgotik, welche Schlesien besitzt — eine dreischiffige Hallenkirche von 22 x 72 m, bei welcher die Nebenschiffe auch an den später noch durch einen Kapellenturm bezeichneten Chor geführt sind. Wenn auch bei ihr, wie bei fast allen schlesischen Kirchen, das künstlerische Interesse mehr an den Ausstattungsdetails haftet, als an dem Bauwerk selbst, so bietet doch insbesondere die innere Raumwirkung des letzteren immerhin so ein bedeutendes und beispielloses Beispiel für die architektonische Auffassung seiner Entstehungszeit, dass es in hohem Grade bedauerlich wäre, wenn es dem vorhandenen Zustande Änderungen vorgenommen würden, welche in diesem eigenartigen und einheitlichen Gepräge des Denkmals störend einwirken. Eine solche Änderung ist aber beabsichtigt oder vielmehr schon in teilweiser Ausführung begriffen, indem anstelle der alten, für die Bauzeit der Spätgotik so beachtenden Netzgewölbe im Mittelschiff einleuchtige Kreuzgewölbe eingesetzt werden. Hoffentlich gelingt es dem Einsprecher der Sachverständigen, denen sicher auch der Konservator der preussischen Bau- und Kunstdenkmäler seine Unterstützung leihen wird, die vollständige Ausführung dieses Vorhabens noch zu unterbinden. Dass die vorhandenen, nach den Ustenerzeugnissen des Verfassers jener Besprechung ungewissheit dem ursprünglichen Bau angebrachten Netzgewölbe selbst konstruiert und darum behauptet worden sind, kann kein Grund für ihre völlige Beseitigung sein, da sich die alte Form unswelhaft in einer technisch befriedigenderen Weise erneuern lässt.

Die technische Hochschule zu München wird im laufenden Sommer-Halbjahr von 560 Studierenden, 188 Zuhörern und 148 Hospitanten, i. g. also von 841 Personen besucht, von denen 180 bei der allgemeinen Abtheilung, 169 h. d. Ing.-Abth., 140 h. d. Hochbau-Abth., 261 h. d. mechan.-techn. Abth., 118 h. d. chem.-techn. Abth. u. 80 h. d. landwirthschaftl. Abth. eingeschrieben sind. Aus Bayern selbst stammen 418, aus den übrigen Staaten des Deutschen Reichs 245, aus dem Ausland 178 Hörer. Oesterreich-Ungarn (47), Russland (45), die Schweiz (29), Serbien (15) und Italien (11) haben die meisten ausländischen Hörer gestellt.

Brand des Rathhauses in Zerbst. Das alte Rathaus in Zerbst, das im Vereine mit dem davor stehenden Boland, dem dahinter aufragenden Thurm der Nikolai-Kirche und dem Gebäude der ehemaligen Böttcherzunft den schönsten monumental Schmuck des dortigen Marktes bildete, ist am 15. Juni durch einen Brand schwer beschädigt worden. Im Innern sind die in den Barockformen der Deutschen Renaissance errichteten Erker-Giebel der dem Markte zugekehrten städtischen Langseite (v. 1610)

größtentheils zerstört, eben so die nun aufgeführten übrigen Erker-Giebel; dagegen ist die werthvollere, spätmittelalterliche Backstein-Architektur des Ost- und Westgiebels im wesentlichen erhalten worden. Im Innern ist neben dem Dachstuhl der größte Theil des Obergeschosses zerstört.

Ehrenbeziehung an Prof. Hauberrisser in München. Prof. Georg Hauberrisser, der bekannte Erbauer der Rathhäuser in München, Wiesbaden, Karlsruhe usw., ist gelegentlich der Einweihung der von ihm für seine Heimathstadt Gmünd errichteten Herr-Jens-Kirche seitens S. M. des Kaisers von Oesterreich durch die III. Kl. des hohen Ordens der eisernen Krone ausgezeichnet worden. Die Wiener Akademie der bildenden Künste hatte ihn bereits im Vorjahre zum Ehren-Mitgliede ernannt.

Zerfalls-Versuche mit Hauf- und Drahtseilen sind auf Antrag des Deutschen Seiler-Vereins durch die Kgl. mechanisch-technische Versuchsanstalt in Charlottenburg in der Zeit vom 13. Oktober 1890 bis 5. Februar 1891 veranstaltet worden. Diese Versuche wurden angestellt, um für die Bruchfestigkeit der Seile und deren Zusammenhang mit der Konstruktion derselben möglichst sichere Anhaltspunkte zu gewinnen. Dies ist dem erfreulicherweise auch in mehreren Beziehungen gelungen und es ist Hoffnung vorhanden, dass es mit Hilfe der gewonnenen, für die Praxis verwertbaren Resultate möglich sein wird, die großen Gefahren des Seilbetriebes, welcher fast täglich hier und da seine Opfer fordert, bedeutend zu vermindern.

Eine Anstellung von deutschen Pracht- und Sammelwerken ist als eine besondere Abtheilung der gegenwärtigen deutschen Ausstellung in London bereits entworfen und am 1. Juli eröffnet worden. Ihre Leitung liegt Hrn. Dr. A. Brodbeck ob. Mehrere der ersten Verlags-Firmen haben ihre Werke dazu eingewandt und, da sich fortan nur neue Anstellungen einstellen, so hofft man auf besonders glücklichen Erfolg. Auch die deutsche Reichsdruckerei hat sich mit einer Sammlung meisterhafter Nachahmungen alter Drocks, Holzschitte und Kupferstiche betheiliget.

Preisaufgaben.

Preisanschreiben betreffend Aufstellung eines Stadt-erweiterungsplans für München

Im Ansehunglich v. H. finden die Leser das Preisanschreiben um einen Stadt-erweiterungsplan für München, auf dessen bevorstehenden Erlass bereits in No. 32 d. Deutsch. Bztg. aufmerksam gemacht worden war. Der betreffende Aufsatz überhört aus der Nothwendigkeit eines näheren Eingehens auf den sachlichen Theil der gestellten Aufgabe, welche wohl ganz allgemein mit regem Interesse begriffen werden dürfte.

In formeller Hinsicht erscheint es ungewöhnlich, dass das Anschriften erlassen worden ist, bevor die als Grundlage der Arbeit zu benutzende genaue Stadtplan Münchens den Bewerbern geliefert werden kann; wird doch die Frist, die bis zur Fertigstellung dieses Plans noch verstreichen wird, auf etwa 5 Monate bemessen. Es verdient jedoch ein willkürliches Dank und Anerkennung, dass man sich durch diesen Umstand nicht abhalten lassen, schon jetzt die Aufforderung zur Betheiligung zu erlassen, da den Bewerbern andernfalls eine zur Veranstaltung früherer Studien und Vorbereitungen unersetzbares Zeit verloren gegangen wäre. Die bis zur Einreichung der Entwürfe angesetzte Gesamtfrist (bis zum 1. Juli 1892) ist zwar genug, um für die eudigliche Ausarbeitung der Pläne ausreichende Zeit an gewähren. Dass die Preisrichter vorläufig noch nicht ernannt sind, findet seine ausreichende Erklärung wohl in dem Umstande, dass den als Sachverständigen amnestisch infrage kommenden, auf dem kgl. Gebiete erfahrenen Persönlichkeiten Zeit zur Ueberlegung gelassen werden muss, ob sie der schönen Aufgabe als Bewerber oder als Begutachter ihre Kraft widmen wollen.

Die für Preise angesetzt, auf 4 Arbeiten zu vertheilende Gesamtsumme von 15 000 M. ist eine der Bedeutung des Plans entsprechende.

Falls es unter den vorliegenden Verhältnissen noch einer besonderen Aufmunterung für die deutschen Fachgenossen bedürfen sollte, an der Lösung der Aufgabe sich zu betheiligen, so möge dieselbe hiermit zu uns gegeben sein!

Bau einer Kapelle und eines Portals für den neuen Kirchhof der Lützelengemeinde in Charlottenburg. (Man vgl. S. 86 und 312 d. Bl.) Dem von französisch sprachig gemachten Gutachten des Preisgerichts entnehmen wir, dass 28 Arbeiten an dem Wettbewerb sich betheiligt haben. Nachdem zunächst 4 Arbeiten, welche der Aufgabe künstlerisch nicht entsprachen, sowie 14 andere Entwürfe ausgeschlossen worden waren, welche um einen erheblichen Betrag über die Baugesamtheit hinaus gingen oder den Charakter der verlangten Backsteinbauten nicht getroffen hatten, trat das Preisgericht in die seltene Beurtheilung der übrigen 10 Entwürfe ein, denen das Gutachten je eine kürzere oder längere Besprechung widmet. Es sind die Arbeiten mit den Kennworten oder Kennzeichen: „r. l. p.“,

Berlin, den 15. Juli 1891.

Inhalt: Verband Deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine. — Ein Bescheid der Vereinigung von Privat-Architekten in Köln a. Rh. — Mit-

theilungen von Vereinen. — Vermischtes. — Preisaufgaben. — Brief- und Fragkasten. — Personal-Nachrichten. — Offene Stellen.

Verband Deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine.

Am Freitag den 3. und Sonnabend den 4. Juli haben im Architekten-Hause zwei Sitzungen des Verbands-Anschusses stattgefunden, wobei mit der Vorberathung der Organisations-Vorschläge der Hrn. Meyer und Buhndey betraut ist. Die erste Sitzung fand unter dem Vorsitz des derzeitigen Vorstandes des Verbandes, Hrn. Ober-Bauinspektor Wiebe, die zweite unter dem Hrn. Geh. Baumeister Baummeister, Karlsruhe, statt. Außerdem waren erschienen von Berlin Vorst. Hr. Benrath Blutz, von Hamburg die Hrn. Ober-Ingenieur F. Andreas Meyer und Wasser-Bauinspektor Buhndey, von München Hr. Prof. Freih. von Schmidt, von Hannover den Hr. Bau Rath Köhler, von Frankfurt Hr. Ober-Ingenieur P. Schmale, von Stettinischen Ingenieur-u. Architekten-Verein Hr. Betriebs-Inspektor v. Lillienstern, von Bremer Hr. Bau-Inspektor Böcking, von Stuttgarter Hr. Reg.-Baumeister Weigelin; außerdem war der Verbands-Sekretär Hr. Stadt-Bauinspektor Pinkenburg anwesend.

Bei der hohen Wichtigkeit des Berathungs-Gegenstandes für die ganze weitere Entwicklung des Verbandes dürfte ein näheres Eingehen auf die Verhandlungen wohl am Platze sein.

Die Organisations-Vorschläge der Hrn. Meyer und Buhndey, welche den eigentlichen Ausgangspunkt der weit gehenden Bewegung in der Vereinigung zugrunde liegen, bilden die drei folgenden Punkte:

1. Schaffung einer neuen Verbands-Zeitschrift;
2. Anstellung eines ständigen, besoldeten General-Sekretärs, welcher gleichzeitig Redakteur der Verbands-Zeitung wird und sein Amt als Hauptamt führt;
3. Fortfall des Vorortes und Wahl des Vorstandes durch die Abgeordneten-Versammlung.

Ueber diese Vorschläge waren schon im vorigen Jahre die gutachtlichen Äußerungen der Einzelvereine eingeholt und hatte sich mit ihnen auch bereits im Juli 1890 der mit der Vorberathung betraute Ansehung beschäftigt. Es ging aus den Anmerkungen der Einzelvereine mit absoluter Sicherheit hervor, dass die oben erwähnten grundsätzlichen 3 Punkte keine Ansicht auf Annahme in der Abgeordneten-Versammlung hatten, da dieselben eine Staatenänderung bedeuteten und daher von den in der Abgeordneten-Versammlung vorhandenen Stimmen zwei Drittel für die Annahme der Vorschläge hätten abgegeben werden müssen. Da anzunehmen war, dass die Vereine ihre Abgeordneten anweisen würden, im Sinne der erstatteten Gutachten zu stimmen, so konnte eine Probeerhebung angestellt werden, welche ergab, dass etwa 45 Stimmen für, 40 Stimmen gegen die Vorschläge abgegeben werden würden. Und gerade die großen Vereine, wie Berlin, Hannover, Stuttgart und Frankfurt hatten sich entschieden gegen die vorerwähnten Punkte ausgesprochen.

Dagegen ließ sich noch ein anderes wichtiges Moment feststellen: dass nämlich die Abtheilung der Vereine weniger eine principielle als eine materielle war; die meisten scheuten die Geldbelastung, welche ihnen aus der Annahme der Vorschläge zu erwachsen drohte.

Die geringste Gegenliebe fand der Vorschlag der Gründung einer neuen Zeitschrift. Hiergegen hatten sich fast alle Vereine ausgesprochen.

In der vorerwähnten Ansehens Sitzung ging der Vorschlag durch, der Abgeordneten-Versammlung vorzuschlagen, die Beschlussfassung über die Organisations-Vorschläge noch zu vertagen und den Vorstand zu beauftragen, die Gutachten der Vereine drucken zu lassen und letztere zu nochmaliger Aeußerung zu veranlassen.

Dem entsprechend beschloss auch die Abgeordneten-Versammlung in Hamburg; gleichzeitig aber wurde der mit der Vorberathung beauftragte Ansehung von 7 auf 18 Personen verstärkt.

Im Anfang des Jahres verordnete der Vorstand die gedruckten Gutachten der Einzelvereine mit dem Ersuchen, sich spätestens bis zum 1. April nochmals auf Sachse zu äußern und Hede Märs erließ er ein Rundschreiben, in welchem er nachdrücklichst seine Auffassung der Sachlage des Vereines darlegte und dieselben anforderte, an wenn von ihm aufgestellten Punkten Stellung zu nehmen.

Der Verbands-Vorstand hebt einleitend in diesem Schriftstücke hervor, dass gleich nach Gründung des Verbandes die Bestrebungen auf eine bessere Organisation eingesetzt hätten. Vom verwaltungs-technischen Standpunkte aus betrachtet könne man sich nicht leicht etwas Unzweckmäßigeres denken, als eine Organisation, bei welcher durch das staatensmäßig erforderlichen Wechsel des Vorortes und den damit verbundenen Wechsel des Vorstandes die Kontinuität der Geschäftsführung, welche für eine gedeihliche Wirkksamkeit jedweder umfassenden Thätigkeit die erste Grundbedingung ist, alle zwei Jahre aufgehoben wird.

Ein solcher Zustand widerspreche allen gesunden Verwaltungsgrundsätzen. Aus den Anmerkungen der Vereine vom Frühjahr 1890 gehe unzweifelhaft hervor, dass sich dieselben der Nothwendigkeit einer Aenderung der bestehenden Organisation nicht verschließen, dass die Ansichten über den Umfang derselben aber weit auseinander gehen.

Das Rundschreiben führt alsdann den Nachweis, dass die Annahme der Meyer-Buhndey'schen Vorschläge mehr als fraglich erscheinen müsse und kommt zu dem Schlusse, dass es besser sei, sich zur Zeit mit weniger an beglücken, als dass die ganze Bewegung sich wieder im Sande verlaufen zu lassen. Auf Grund der früheren Gutachten der Vereine giänzt der Vorstand folgende 9 Punkte des Vereines zur Berücksichtigung, bezw. Annahme empfohlen an sollen:

1. Es wird ein Verein zum ständigen Vorort ernannt.
2. Die Zahl der Mitglieder des Vorstandes wird vergrößert; die Wahl des Vorstandes erfolgt durch die Abgeordneten-Versammlung.

3. Zwei Mitglieder desselben, darunter der Vorsitzende sind aus den Mitgliedern des Vorortes zu wählen.

4. Der Sekretär wird ebenfalls aus den Mitgliedern des Vereines gewählt, entweder durch die Abgeordneten-Versammlung auf Vorschlag des Vorstandes oder durch letztere direkt. Derselbe erhält ebenfalls den Vorstand an.

5. Die beiden Vorstands-Mitglieder Nr. 3 und der Sekretär bilden den engeren geschäftsführenden Ansehung.

6. Der Sekretär führt sein Amt als Nebenamt und erhält dafür eine angemessene Vergütung, welche in gewissen Zeiträumen bis zu einem Höchstbetrage steigt.

7. Sobald es gelungen sein wird, mit einer der bestehenden technischen Zeitschriften in ein annehmbares, engeres Verhältnis zu treten, wird dieselbe zum Verbands-Organ erhoben und wird der Sekretär Redakteur des offiziellen Theiles derselben. Die übrige Leitung der Zeitschrift bleibt vollkommen in den bisherigen Händen.

8. Die Zahlung der Verbands-Beiträge erfolgt in Zukunft nach der Kopfzahl der Mitglieder der Einzelvereine.

9. Im Ubrigen finden nach wie vor die Wandel- und Abgeordneten-Versammlungen bei den Einzelvereinen statt.

So viel zur Vorgeschichte der beiden letztjährigen staatlichen Ansehens-Sitzungen, deren Berathungen und Beschlüsse geeignet sind, bestimmt auf die fernere Auegestaltung des Verbandes einzuwirken.

Zusatz wurde in eine allgemeine Besprechung der Sachlage eingetragen und hierbei von den Hrn. Meyer und Buhndey ihr prinzipieller Antrag auf Anstellung eines ständigen, besoldeten General-Sekretärs, sowie Schaffung eines eigenen neuen Verbands-Organs freigegeben, während die Hrn. Blutz, Köhler, Weigelin und Pinkenburg betonten, dass Ansicht auf Annahme dieser Vorschläge nicht vorhanden sei. Die abschließliche Abstimmung ergab, dass von den 19 vorhandenen Ansehens-Mitgliedern sich 8 gegen und 4 für diese beiden Vorschläge aussprachen. Damit war eine weitere Besprechung der Meyer-Buhndey'schen Vorschläge billfälligkeit und konnte man sich annehmen zu dem Ende des Verbands-Vorstandes wenden.

Zu längerer Berathung führte gleich Punkt 1: Es wird ein Verein zum ständigen Vorort ernannt. Während von verschiedener Seite die Nothwendigkeit der Belohnung des Vorortes, an welchem der Vorstand Bökheit finden soll, betont wurde, hob man andererseits nicht minder scharf hervor, dass von dem Augenblicke, wo der Vorstand nicht wie bisher durch den Vorort, sondern durch die Abgeordneten-Versammlung gewählt würde, die Bedeutung des Vorortes gleich Null zu erachten sei. Die Abstimmung ergab eine Majorität für Abschaffung des Vorortes.

Man beriet weiter über die Zahl und den Wahlmodus der Mitglieder der Vorstandes, über den Ort der Geschäftsstelle des Verbandes und schlugte sich dahin, der Abgeordneten-Versammlung vorzuschlagen, dass von dieser in Zukunft der Vorstand direkt gewählt würde, dass die Zahl der Mitglieder desselben fünf betragen solle, dass die Abgeordneten-Versammlung ferner die Geschäftsstelle des Verbandes zu bestimmen habe und dass am Orte derselben der Vorstand und der Sekretär wohnen müssen. Dies bedingt ferner die Anserbeitung einer gemauerten Instruktion über die Vertheilung der Geschäfte. Einen Theil derselben muss der Sekretär allein, einen anderen der Vorsitzende und der Sekretär ertheilen können; ein dritter endlich muss dem Gesamt-Vorstand vorbehalten bleiben.

Einig war man sich ferner darüber, dass der Sekretär dem Vorstande angehöre; im Ubrigen sollen seine Befugnisse durch Vertrag geregelt werden, ebenso soll derselbe direkt durch die Abgeordneten-Versammlung gewählt werden. Einseitig wurde

Punkt 6 angenommen, dass der Sekretär sämtlich sein Amt als Nebenamt führen soll; als geringste Amtsdauer werden 4 Jahre, selbstverständlich mit der Möglichkeit unbeschränkter Wiederwahl, aufgestellt. Ebenso wurde Punkt 7, welcher über die Zeitschriftenfrage handelt, angenommen; allerdings mit dem Zusatz, dass die dahin der Vertrieß der Mittellänge ein obligatorischer sein solle.

Auch über die Verteilung der Beiträge nach der Kopfzahl der Mitglieder war man sich einig. Aus dem Gesagten geht hervor, dass die Vorschläge des Vorstandes im großen und

ganzen angenommen sind, dass derselbe mit ihnen also die richtige Mitte getroffen hat, in klarer Erkenntnis des Erreichbaren und Anmerkung des Umgänglichen.

Es darf unverständlich geacht werden, dass die Abgeordnete-Versammlung im August des Vorjahrs die des Anschusses beitreten und alsdann eine gesunde Basis gewonnen sein wird, wo der aus sich ein kräftigerer Verband aus sich bilden lassen, was auch nicht verheißt werden soll, dass es noch mancher Arbeit bedarf, um die innere Organisation zu erleichtern. Pg.

Eine Denkschrift der Vereinigung von Privat-Architekten in Köln a. Rh.

Die gesteigerte Entwicklung des Bauwesens unserer Stadt Köln hat so mannichfaltige Fragen geführt, die sowohl für das bauende Publikum wie für die Fachleute von großer Bedeutung sind und eine gemeinsame Besprechung erfordern — insbesondere in Bezug auf das Privatbauwesen und die Mitwirkung der Privat-Architekten bei allgemeinen Angelegenheiten.

Dieses Bedürfnis führte Ende 1889 zur Gründung einer „Vereinigung von Privat-Architekten in Köln a. Rh.“, von der die Spitze unserer städtischen Verwaltung in erster Linie, so gleich in Kautaisa respekt wurde. Da auf dieses, in Gestalt einer besonderen Denkschrift erfolgte Anzeige bis heute keinerlei Antwort ergangen ist, so hielt es die genannte Vereinigung sowohl im allgemeinen Interesse wie in dem ihrigen für geboten, den Wortlaut dieser Denkschrift zur öffentlichen Kenntnis zu bringen und damit der allgemeinen Beurteilung zu unterbreiten.

Es hat eine Gruppe selbständiger Privat-Architekten Kölns eine Vereinigung gebildet, welche in engerer Führung mit einander alle diejenigen Fragen zu besprechen gedenkt, welche auf dem Gebiete der Baukunst und der Bautechnik in allererster Reihe vor das Forum des Architekten gehören.

Die Gründe, welche an diesem Schritte geführt haben, sind dieselben wie in anderen größeren Städten, Berlin an der Spitze.

Bei der großen Anzahlung der Fragen, welche an die Baukunst und die Bauingenieurwesen heran treten, hat es sich als eine Umgänglich erwiesen, dasselbe eine gründliche rechtzeitige Bearbeitung in dem Bereiche der allgemeinen Architekten- und Ingenieur-Vereine angeeignet an lassen. Es hat sich beispielsweise auch schon lange ein besonderer Ingenieur-Verein gebildet, dessen erfolgreiche Tätigkeit wohl bekannt sein wird.

Wenn auch auch die allgemeinen Fragen über die Entwicklung der Baukunst und alles dessen, was mit ihr im Zusammenhang steht, für alle Architekten ohne Unterschied gleich bedeutungsvoll sind, so ist doch ihre Behandlung im Hinblick auf den Privat-Architekten oftmals eine besondere, wenn der Erfolg ein erheblicher und nachhaltiger sein soll. Dies an ermöglichen, ist eine der Aufgaben der unterzeichneten Vereinigung.

Die Staats-Regierungen, die Provinzial-Behörden, die Kreise und Kommunen haben ihre fest angestellten Bauherrscher, denen gleichzeitig auch die ganze Bauverwaltung obliegt. Ihnen sind größere industrielle Unternehmungen und Korporationen darin gefolgt, so dass die meisten größeren, für öffentliche Zwecke bestimmten Bauwerke von diesen Beamten geplant und angeführt werden, während nur in vereinzelten Fällen auf eine Heranziehung der Privat-Architekten Rücksicht genommen wird. Diese Anschließung wird gewiss in vielen Fällen aus Nachtheile der ausführenden Bauwerke, wie der ganzen Entwicklung der Baukunst und Bautechnik sein, da es doch wohl nicht in Abrede zu stellen ist, dass der Privat-Architekt in seiner freien Stellung, in welcher ihm die verschiedensten Aufgaben gestellt werden, sich mehr als Bauherrscher entwickelt, als der Beamte, welcher zudem der Gefahr ausgesetzt ist, einseitig zu werden, wenn ihm gleiche Aufgaben in größerer Zahl zufallen und die intensive Mitarbeit der Bauherrn fehlt, wie dies meist bei öffentlichen Bauwerken der Fall ist.

Die Privat-Architekten sind in der Lage, insoweit der gewählten Bauherrschaft, die sich in allen Städten entfaltet hat, es auch in Köln, auf eine Reihe von Erfahrungen hiebei an können, welche es ratsam erscheinen lässt, einer in engerer Verbindung stehenden Gruppe von Fachleuten rechtzeitige Gelegenheit zu geben, mit Rath und That bei allen größeren technischen Fragen mitzuwirken, damit nicht, wie seither oftmals geschehen ist, vereinzelte Stimmen in den politischen und Fach-Räthern ihren Mahnruf erheben, dem oft erst dann Gehör verschafft wird, wenn es fast zu spät ist.

Die durchgreifende Bearbeitung der zahlreichen Aufgaben, welche als Baupersonal einer Verwaltung heran treten, bietet überall, trotz aller Vermehrung der Beamtenschaft, große Schwierigkeit, da immerhin der Einfluss und die persönliche Ansicht der wenigen Oberbeamten keine feste und kräftige Entwicklung der Unterstellen gestattet und neue mit voller Uebungsfähigkeit geschaffene Ideen der letzteren vereinzelt und nur mit Schwierigkeiten an die Oberfläche gelangen können.

Die günstigen Ergebnisse einer derartigen freien Arbeit ist vielen Städten, wie Frankfurt a. M., München, Aachen, Lüttich,

Brüssel, Antwerpen usw., welche dadurch erzielt werden sind, dass man die Privat-Architekten bei wichtigen Aufgaben in irgend einer Weise, sei es im Wege der öffentlichen Konkurrenz oder des direkten Auftrages, sich an der Lösung derselben beteiligen ließe, dürfte kinäglich bekannt sein. Die Mannichfaltigkeit, die uns beispielsweise bei den öffentlichen Bauten in Brüssel und Antwerpen entgegen tritt, die frische Behandlung in der Ausgestaltung der Formen ist eine Folge des Wirkens vieler Künstler. Es nimmt an diese Weise die Bauherrschaft an der Entwicklung der Architektur Theil, während dies da nicht der Fall sein kann, wo einzelne Beamte die gesamte Bauherrschaft ganzer Städte in Händen haben.

Nur so wird verhütet, dass die verführerische Normale, sich einseitig, Wurzel fassen und besonders bei solchen Bauten, die sich oft wiederholen und deshalb keine besonderer Interesse für den fest angestellten Beamten haben, der auch neben seiner Verwaltungs-Geschäften nicht Zeit hat, an künstlerische Fragen, wie sie oft selbst bei den kleinsten Aufgaben auftauchen, in eigenartiger und immer verschiedener Weise an lösen.

Es würde die Berücksichtigung der Privat-Architekten seitens der Staats-, Provinzial- und Städte-Verwaltungen — in welcher Ausdehnung sie sich eben als zweckmäßig erweist — jedenfalls in segensreicher Weise nach allen Richtungen hin wirken. Wie im allgemeinen durch das Mitwirken der freien Bauherrscher die Baukunst den größten Nutzen haben würde, so würden auch die Bauherrscher in dem Bauwesen, gerade an den Aufgaben, welche dem Jahrhundert des Stempel aufdrücken, mitgearbeitet an haben, mehr Bedeutung als bisher erfahren, und man würde sich daran gewöhnen, sie als die Mandatäre der Bauherrn zur Wahrung der Interessen der letzteren, ebenso wie als diejenigen der Kunst zu erkennen und zu achten.

Es wird allmählich auch gelingen, die bei dem Publikum amnest herrschende Meinung an verschoben, als sei der Architekt nur für besondere Aufgaben berufen, während der gewöhnliche, bürgerliche Nützlichkeiten lediglich in das Ressort des Unternehmers gehöre, der den künstlerischen Theil seiner Unterpreise sich ebenso wie seine Baumerkmale zu verschaffen habe. Das in jüngerer Zeit sich immer mehr Bahn brechende Verfahren des Wettbewerbs zur Erlangung einer geeigneten Lösung architektonischer Aufgaben wird in Zukunft nicht allein die Behörden und Verwaltungen, sondern auch das bauende Publikum im allgemeinen übigen, sich eingehender als seither mit der Handhabung derselben zu befassen.

Gleichzeitig dürfte es sich empfehlen, die Folge auch kleineren Aufgaben, deren Bedeutung oftmals unterschätzt wird, für den Wettbewerb als geeignet anzusehen.

Berlin wie andere größere Städte geben ja schon längere Zeit mit einem guten Beispiele voran, indem sie zu derartigen Aufgaben die Privat-Architekten in irgend einer Weise heranziehen.

Wir sind der festen Überzeugung, dass mit der Heranziehung der Privat-Architekten an größeren öffentlichen Bauausführungen das Gebiet des Handwerks und des Kunsthandwerks, für welches aller Orten so große Opfer gebracht werden, auch eine Verjüngung und Befruchtung erfahren wird, mehr als bisher der Fall war, da in dem allgemeinen Streben der Architekten, möglichst Gutes und Originelles zu leisten, der Handwerker und Kunsthandwerker zu gleichem Wettstreit angezogen wird.

Es kann nicht genügen, durch Schulen, Sammlungen und dergleichen mehr gute Schüler und Gelehrten heran zu bilden, wenn nicht gleichzeitig alle aufgehoben wird, dem späteren Meister häufige Gelegenheit zu bieten, das Gelernte bei Erläuterung und Ausgestaltung seiner Form zu verwenden.

Der Architekt, als Berater des Bauherrn wie des Handwerkers, wird, wie er nur immer kann, den Grundrissen treu bleiben, der Kunst so dienen und in der Wahrung dieses Grundrisses liegt sowohl für die Kunst selbst, für die Bauherrn wie für die ausführenden Handwerker die größte Sicherheit, dass etwas Eigenartiges geschaffen wird, während der spekulierende Unternehmer anderen Interessen in erster Linie huldigen muss.

Die unterzeichnete Vereinigung kann leider nicht sagen, dass hier in Köln das Verhältnis der Privat-Architekten zu den öffentlichen und städtischen Bauherrschaften ein erwünschtes wäre, wie es schon längst in anderen großen Städten eingeführt ist. Köln war vor 30 Jahre, wenn auch nicht der Anzahl der Pro-

drucke sack in beachtendem Verhältnisse, eine am Rhein anerkannte Pflegedate der Kunstindustrie; wir erinnern an die Goldschmiede, Kupferschläger, Hoeschnitzer, Kunstschmiede, Dekorationsmaler und Paramentenmacher. Heute ist Köln weit überflügelt von anderen Pflegstätten der Kunst, in denen ein anerkannter Architektenstand für genügende Aufträge sorgt, während in Köln die Einfuhr täglich steigt.

Wir sind weit entfernt, die Konkurrenz auf dem Gebiete der Architektur und des damit größtentheils verbundenen Kunsthandwerks und Handwerks von anderen Orten hinweg zu wischen; im Gegentheil, wir hoffen gerade, dass früher oder später mit der erhöhten Leistungsfähigkeit uns auch Absatzgebiete erschlossen werden. Vorläufig können wir eine Einschränkung solcher Einfuhr jedoch nur wünschen, da mit der sadauernden Einfuhr solcher Gegenstände, die in Massen-Produktion hergestellt werden, nicht nur dem kieligen Handwerk der Verdienst genommen und er gekümmert wird, sondern auch die Eigenarbeit des Kölner Handwerks und Kunsthandwerks mehr und mehr verloren geht.

Dass der Kölner Architekt, wo er nur eben kann, sich dem

Mittheilungen aus Vereinen.

Die Vereinigung Berliner Architekten hat im Laufe des Monats Juni zwei Besichtigungen bedeutender Berliner Neubauten unternommen.

Am 12. Juni wurde das von den Architekten Kayser & v. Grossheim erbaute Seebisch'sche Wohnhaus, Thiergartenstr. No. 20 besucht — eine palastartige Anlage vornehmer Art, die ebensowohl durch ihren Manufakt als durch den Reichtum und die Eigenart ihrer Ausstattung bemerkenswert ist. Die unter der liebevollen Führung des Besitzers sowie der genannten Architekten stattfindende Besichtigung des Hauses, welchem die Deutsche Bauzeitung eine eingehendere Darstellung widmen wird, erregte das lebhafteste Interesse der zahlreich erschienenen Versammlung.

Eine nicht geringere Theilnahme fand der am 27. Juni veranstaltete Besuch des Reichshaus-Bauses, bei welchem Hr. Wallot in entgegenkommender, unermüdlicher Weise den Führer machte. Man begann den Rundgang durch das S. Z. im Robban nahen vollendeten Haus in dem südlichen Vestibül, also von der Stelle aus, die später von der Reichstags-Abgeordneten als Zugang hauptstädtlich gewählt worden wird. Hr. Wallot begründete hier eingehend, im Anblich an die von ihm selbst und andere Bewerber S. Z. gelieferten Konkurrenz Entwürfe die Wahl dieses Zugangs, den er als einen vorzugsweise praktischen bemerkt und der, weil sich die Unmöglichkeit herausgestellt hätte, die Quersätze des Konkurrenz-Entwurfes mit der Wandhöhe für die Ausführung beizubehalten, nun auf dem kürzesten Wege in das Herein des Hauses führe. In einem der Räume am Königsplatz waren Entwurfs- und Detail-Zeichnungen in großer Zahl aufgelegt, die Hr. Wallot, mit dem Grundriss beginnend, erläuterte. Da außer den hauptstädtlichen Fassadentheilen auch diejenigen Innenräume, welche durch ihre geplante Ansehenwirkung besonders wichtig sind, den Besuchern in schönen Darstellungen vorgeführt wurden, so konnten dieselben ein ziemlich vollständiges Bild des zukünftigen Reichshauses sich machen. Der weitere Rundgang führte zu den fertigen Höfen. Hier, sowie in den Sälen und auf den Balkonen nahm Hr. Wallot Gelegenheit, auf einzelne Konstruktionen, z. B. die Abdeckung unserer breiter Fliesen mit Steinplatten (ohne Verwendung von Metall) und Sicherung der Fugen durch Anwendung der erhöhten Bausteine, die feinschöne Umkleidung der möbligen Deckenuntergüt mit geforneten Ziegeln usw. aufmerksam zu machen. Besonders interessant war für die meisten Teilnehmer der im Modell vorgeführte neue Kuppelkranz über den Sitzungssaal, der bekanntlich in wesentlich vereinfachter Form in Metall und Glas angeführt, sich in mächtiger Höhe erheben wird. Der Besuch dieser bereits im Eisengerippe fertig stehenden Kuppel bildete den Schluss der schönen anregenden Besichtigung. In der darauf folgenden geistlichen Vereinigung „In den Zeiten“ gab der Vorsitzende der Vereinigung, Hr. v. d. Hede dem Dankgefühl der Mitglieder in einem „Hoch“ auf den Architekten des Reichshauses Ausdruck!

Architekten-Verein zu Berlin. Hauptversammlung vom 6. Juli. Vorsitzender Hr. Gust. Meyer; anwesend 20 Mitglieder.

Nach Erledigung verschiedener unwesentlicher, geschäftlicher Angelegenheiten sollte an der Berathung der von Verbands-Vorstande im März d. J. an die Einzelvereine gemachten 9 Punkte, in welchen die Organisations-Vorschläge des Verbands-Vorstandes gipfeln, geschritten werden. Da die Versammlung aber nicht beschlussfähig war, so wurde nach einigem Hin und Herreden über die formale Behandlung der wichtigen Angelegenheit die weitere Berathung auf 8 Tage für die alsdann an berufende außerordentliche Hauptversammlung verschoben. Phg.

Vermischtes.

Die Sicherheit des Eisenbahn-Betriebes in Preußen-Deutschland hat infolge der Entdeckungen, welche über Ausrüstung von Stempeln auf den Walzwerken des Bochumer

Kölner Handwerker suwendet, ist wohl anzunehmen, da des Einen Stärke auch die des Anderen sein wird.

Bei den heutigen Bewegungen, die sich überhaupt bei dem Handwerkstande zeigen, vermischen wir vielfach, das gerade der Thatsache keine Rechnung getragen wird, dass der tüchtige strebsame Architekt der geborene Mittelmann zwischen dem Bauhandwerker und den Banberren bzw. den Verwaltungen ist.

Den in obigen Ausführungen angeragten Fragen beabsichtigt die unterzeichnete Vereinigung in ihrem Schooße managiert die lebhafteste Aufmerksamkeit entgegen zu bringen, um das Bewusstsein im allgemeinen, in Sonderheit das Verhältniss des Privat-Architekten an des öffentlichen Bauausführungen, gesunder zu gestalten. Wir glauben, dass gerade so wie in anderen größeren Städten die Heranziehung der Privat-Architekten an des öffentlichen Bantzen von großem Vertheile gewesen ist, auch in Köln durch den Wettbewerb der eigentlichen Baukünstler mit dem Banbesamen Früchte geestigt werden. Die der Stadt Köln und ihrem Architektenstande zur Ehre gereichen würden.*

Vereine gelegentlich des bekannten Prozesses entagt gekommen sind, in öffentlichen Häutern vielfache Anweisungen erfahren. Es wurde von „gedickten“ Schienen und von unzuverlässigen Wagenrädern in einem Tone der Bestimmtheit geschrieben, gleich als ob es sich um zweifellose Erfahrungen handelte und als ob der ganze große Apparat der staatlichen Bauaufsichtigung und Kontrolle, der über dieses Dingen wacht, gar nicht existiere oder doch keinerlei Vertrauen verdiene. Durch arbeitslose Verbindung eines einzelnen Verhältnisses mit irgend einem Einzelbalkenfall gelangte man zu Schlussfolgerungen, welche das erwartende Maass von Sicherheit des Eisenbahn-Betriebes in Deutschland aus aufwühlendartig erschrecken dürften und es wohl die amtliche Thätigkeit der Behörden als die geschäftliche Thätigkeit der industriellen Werke un verdächtigen geistig waren.

Ein so großes Maass von Berechtigung kann auch einer gewissen Erregung des Publikums und insbesondere der in der politischen Tagespresse thätigen Personen angestehen muss, so scheint uns doch in dem, was allenthalben der Bochumer Entwürfen geleistet worden ist, erheblich an viel geleistet worden zu sein. Wiederum hat sich gezeigt, dass unserer Tagespresse ein gewisses Maass technischen Verständnisses fehlt, welches aus Hervortreten mit gravirenden Anlagen oder mit Urtheilen, die auf Beachtung Anspruch erheben, nicht entbehrt werden kann. Wiederum haben zahlreiche Zeitungen ihre Spalten den leichtfertigen Leistungen von Tagesbericht-Beratern geöffnet bevor sie der Mühe werth hielten, das überall zur Hand befindliche Wissen technischer Sachverständiger anzuerkennen. Die Erscheinung ist in Deutschland eine leider immer wiederkehrende und wird wohl nicht eher weichen, als bis nach die deutschen Techniker se über sich gewinnen, in der politischen Tagespresse öfter als bisher das Wort zu nehmen und namentlich unverzüglichen oder schiefen Ansichten, die so oft in derselben laut werden, mit Eifer und Energie entgegen zu treten.

Es würde dies auch im vorliegenden Falle ungenügend gewesen sein, da das Inangestehen des „amtlichen Apparates“ für die Zwecke von Berechtigungen eine viel an lange Zeit in Anspruch nimmt und die amtliche Bezeichnung dem Publikum immer erst kommt, wenn es das fiso Urtheil der Tages-Presse mehr längt an dem selbigen gemacht hat und dann nicht sehr genügt ist, an demselben rütteln zu lassen. Aber auch die Behörden würden gut thun, inhaltenen Leistungen der Tagespresse mit etwas größerer Eile entgegen zu treten, als es in dem gewöhnlichen Dienstwege möglich ist. Denn es ist wichtiger, einer leichtfertig hingeworfenen Anerkennung der Tagespresse auf der Stelle mit einer ernsten wenn auch unvollständigen sachverständigen Nachweise ihrer Richtigkeit veröffentlichten Ansagen eine mit in schwerem Geschütze von Zahlen unterstützten „Berichtigung“ in die Öffentlichkeit zu setzen. Und es kamen denn auch für ihren eigentlichen Zweck ein paar Berichtigungen etwas spät, welche in den jüngsten Tagen das preussische Ministerium der öffentl. Arbeiten und danach das Reichs-Eisenbahnamt erlassen hat. Sie sind aber inhaltlich genug, um die Antizipation der wesentlichen Theile auch in diesem Blatte anzusprechen zu können.

Der preussische Minister der öffentl. Arbeiten lässt im R.-u. St.-Anzeiger eine die letzten 6 Jahre umfassende Statistik veröffentlicht, welche die Zahl der stattgefundenen Schienenbrüche in Vergleich setzt einerseits mit der Zahl der in den Gleisen liegenden Schienen und andererseits mit der Zahl der vorgekommenen Betriebsfälle überhaupt.

Die Tabelle bezieht sich auf die preussischen Staats-Eisenbahnen; sie lässt erkennen, dass die Zahl der Schienenbrüche in den letzten Jahren abnimmt sowohl als relativ abgenommen hat, eine erfreuliche Erscheinung, die aus dem Zusammenwirken von mancherlei Ursachen hervor gegangen sein kann, aber keinesfalls den Schluss zulässt, weder dass das Schienen-Material der preussischen Eisenbahnen bisher unzuverlässig gewesen ist, noch dass seine Beschaffenheit in den letzten Jahren abgenommen hat.

Berlin, den 18. Juli 1891.

Inhalt: Die Moschee Sultan Selim's II. zu Adrianopel und ihre Stellung in der osmanischen Baukunst. — Das grafische Ministerium der osmanischen Arbeiten unter Staats-Minister v. Haybach. — Mittheilungen aus Venedig. — Ver-

richtungen. — Preisaufgaben. — Brief und Fragekasten. — Offene Stellen.

Die Moschee Sultan Selim's II. zu Adrianopel und ihre Stellung in der osmanischen Baukunst.

Von Armin Wagner.

(Hierzu die Abbildungen auf S. 344 u. 345. (Fortsetzung.)

enden wir uns nach diesem Ueberblick unnehr zu der inneren Anordnung und räumlichen Gestaltung des Bauwerkes.

Die Moschee umfaßt die bei allen größeren Anlagen üblichen Haupttheile: den Vorhof (Haram) und den Versammlungsraum, Betraum (Djami). Beide liegen in gleicher Höhe etwa 1,0^m über dem Erdboden und bilden zusammen ein geschlossenes Rechteck von rd. 60,0^m Breite und 95,0^m Länge, aus dessen Seiten die Unterbauten der Minarets und eine Abside auf der Südseite mächtig hervortreten. Fast die Hälfte dieser Fläche wird von dem Vorhofe in Anspruch genommen. Derselbe ist von rechteckiger Form und liegt quer zur Hauptaxe des Gebäudes. Die an allen vier Seiten befindlichen Bogenhallen von rd. 8^m bzw. 9^m Weite umgeben einen freien Hofraum von 57,40 zu 24,80^m.

Die Grundform des Gebetraumes zeigt sich in ihrem kühneren Umfange ebenfalls als ein zur Hauptaxe quer liegendes Rechteck, in dessen Mitte jedoch ein regelmäßiges Achteck eingeschrieben ist. Letzteres bildet die Grundform für die Entwicklung des eigentlichen Saalkernes. Die verbleibenden Grundriestheile zu beiden Seiten des Achtecks sind zur Erweiterung des Raumes, Hallen-Anlagen und Emporen verwendet. Die Lichtmaße des Hauptraumes betragen, zu oberer Erde im Rechteck gemessen, rd. 45,0 zu 35,90^m. Die Weite des Achtecks ist rd. 31,40^m bei einem Pfeilerabstand von 10,50^m (s. die Grundrisse und Schnitte auf S. 344 und 345.)

Vorgelegte Freitrepfen führen zu den Eingängen, deren erhebliche Anzahl und Größe das Betreten und Verlassen des Gebäudes in bequemer Weise, selbst bei ungewöhnlich starkem Besuche, gestattet. Der Vorhof enthält allein fünf Zugänge, welche theils für den Eintritt zu oberer Erde, theils für den Besuche der Emporen und der Sultanloge dienen.

Von den zu dem Vorhof führenden drei großen Pforten, ist die dem Haupteingang des Gebetraumes gegenüber liegende äußerlich architektonisch besonders hervor gehoben und mit ornamentalen Inschriften auf Marmor würdig ausgestattet. Verse in Goldbuchstaben auf grünem Grunde verkleiden hier:

„Der Sultan Schah Selim, der Sultan und Köhler aller Kaiser hat diesen Prodhau, der dem Bau des Paradieses, genannt Religion des Islem gleicht, errichtet.“

„Gott segne seine Wohlthaten und vermehre sie bis an's Ende der Welt.“

„Das Dahin der Gründung ist eine Wohlthat Gottes und das Dahin der Vollendung ist gleichfalls eine Wohlthat Gottes.“¹

Treten wir durch das Portal in den Vorhof, so befinden wir uns in einer von Säulen getragenen, weiten Bogenhalle, deren Decke von einer Reihe zierlicher Hängekuppeln gebildet wird. Während diese Halle einen freien Hofraum in der Mitte von drei Seiten gleichmäßig umgibt, erhebt sie sich an der Zugangsseite des Gebetraumes zu böheren Maßen und prächtiger Wirkung.

Drei mächtige Hauptbögen von zwei kleineren Zwischenbögen getrennt, erreichen hier von stattlichen polirten Granitssäulen getragen, in rhythmischem Wechsel, fast die doppelte Höhe der Seitenhallen. Mit drei Kuppeln über den Hauptbögen gekrönt, von denen die mittlere noch zu größerer Höhe empor gehoben und besonders reich rippenförmig gegliedert ist, bereitet dieser Theil des Vorhofes, als eine selbständige Vorhalle von edlen Verhältnissen und monumentaler Behandlung auf unvergleichliche Weise den Eintritt zur Stätte der Anbetung vor. (Siehe die Abbild. auf der Bildbeilage zu No. 55.)

Der ganze Vorhof, dessen Gesamttersenbung durch das in der Mitte befindliche ansehnliche Brunnenhäuschen — wahrscheinlich eine spätere Zuthat — leider etwas beeinträchtigt wird, athmet in seiner Zartheitgebeigkeit und Ruhe eine Weile, welche — vereint mit der einladenden

Kühle und dem godtstapften Licht unter den Hallen — von anziehendem Reiz ist.

Ein großartiges, in den reichsten Formen ottomanischer Kunst ausgestattetes, durch Stalaktitenbildungen und reiche Ornamentik geschmücktes Nischenportal führt uns unnehr durch die Vorhalle in den Hauptraum der Moschee, den Gebets- oder Versammlungsraum. Wir befinden uns sofort — nach Passiren eines halb dunkeln, von Teppichgehängen gebildeten Windfangs — unter dem weiten Gewölbe der Hauptkuppel. Unsere kühnen durch den einleitenden Vorbau gesteigerten Erwartungen sehen wir von diesem sich über uns wühbendem Dome übertroffen. Aus acht gewaltigen, im Umkreise emporsteigenden Pfeilern von annähernd zylindrischer, aber vielseitig gegliedert Form entwickeln sich zwei Reihen von mächtigen spitzbogigen Gewölbbögen geschosweise über einander, alle dem gemeinsamen Zwecke dienend, die Kuppelwölbung zu tragen und wohl gerade durch diese Einheitlichkeit ihrer Bestimmung von so eindrucksvoller Wirkung. Die untere Reihe dieser Hauptbögen folgt, wie wir bei näherer Betrachtung gewahr werden, noch der äußeren quadratischen Umfassung der das Achteck der Pfeilerstellung umgebenden Gewände. Dargestalt wird jede Seite des Quadrates von drei großen Gewölbbögen eingenommen, so dass zusammen deren zwölf vorhanden sind. Die obere Bogenreihe dagegen, welche mit Hilfe der energisch vor die Umfassungswände vortretenden Hauptpfeiler stark in das Rinninnere hinein tritt, ist nach dem Selten eines regelmäßigen Achtecks angeordnet. Ueber jenen unteren tritt somit eine abermalige Reihe von acht großen Tragbögen in Wirkksamkeit, so dass wir im ganzen deren zwanzig zählen! — Von den letzteren Bögen sind die in den vier geraden Seiten des Achtecks liegenden gleich den unteren mit großen Fenstergruppen ausgefüllt, während diejenigen der schrägen Achteckseiten sich gegen Halbkuppeln öffnen, welche den Übergang von der rechteckigen Form des Untertheils zu der achteckigen des Obertheils vermitteln. Auch in diesen Halbkuppeln ist für Lichtführung durch einen Kranz von Fenstern gesorgt. Fast unmittelbar über den letztgenannten Hauptbögen und von denselben nur durch eine leichte Konsolengalerie geschieden, nimmt die Hauptkuppel ihren Ansatz, nachdem die kreisförmige Basis derselben durch Stalaktiten-Anschrägungen anstelle der sonst gebräuchlichen Zwickelwölbungen gewonnen ist.

Um den so reich gestalteten Raum wirkungsvoll zu vertiefen, hat der Architekt die zwischen den Pfeilern und Widerlagern verfügbaren Grundriestheile so weit wie möglich zur Erweiterung des Inneren auszunützen gesucht. Mit trefflichstem Erfolge hat er in diesem Bestreben erreicht, dass die acht großen Hauptpfeiler von den Wänden fast gänzlich losgelöst erscheinen und die von ihnen getragenen Hauptbögen vom Boden auf mit voller Entschiedenheit sich entwickeln. Damit sind ferner an den beiden Seiten des Raumes Strahlböge, durch spitzbogige Tonnengewölbe überdeckte Seitenschiffe geschaffen, welche durch die an ihnen gelegenen, mittels kleinerer Bogenreihen geöffneten Emporen eine weitere Vertiefung erhalten. Auch an der Eingangsseite ist die Anlage derartiger Tonnengewölbe, wenigleich in vermindert Tiefe mit Rücksicht auf die anson vorliegende Halle durchgeführt; indes ermangelt die Emporen derselben der Arkaden. Nur die Südseite, für welche die Anlage von Emporen wohl aus Gründen des Klimas nicht angelegt war, entbehrt dieser Vertiefung. Hier aber ist durch eine absidenartige Erweiterung des mittleren Bogens zur Aufnahme der Gebetsnische eine besondere bedeutsame Unterbrechung der durch Fenster nur spärlich durchsetzten Wandfläche erzielt. Diese Abside — die übrigens in derartiger Anlage ein seltenes Moment in den türkischen Moscheebauten — ist in Höhe der unteren Tragbögen mit einer Halbkuppel abgeschlossen. Auch hier

¹ Architekturbüro Ottomano S. 42. Abbildung daselbst: Pl. II.

vermitteln künstliche Uebertragungen in kristallinischen Formen den Uebergang von der eckigen Grundform zum Halbrund.

Die Wandflächen der gesamten Südwand haben als Ersatz für den Mangel architektonischer Gliederung einen reicheren Farbenschnuck durch Marmorförmigen, bunte Fliesen-Vorlegungen und Friese kenntlich geschriebener Koranprüche erhalten, wie auch die Fenster durch farbige Verglasungen ausgezeichnet sind. An den übrigen Wandflächen ist der Schöneck edlerer Gesteinsorten oder Fliesen nur spärlich verwendet.

In der Farbenbestimmung des Raumes herrscht im allgemeinen ein hellgrauer, dem natürlichen Gestein der Pfeiler und Stalaktiten-Wölbungen ähnlicher Ton vor. Auch in der malerischen Ausstattung haben augenscheinlich, wie in den Konstantinopeler Moscheen, spätere Erneuerungsarbeiten mancherlei geschmacklose Entstellungen oder Zuthaten geschaffen, welche den ursprünglich einfacheren und harmonischeren Charakter stark beeinträchtigen. Namentlich stehen die barocken Malereien in den Kuppel-Gewölbfächern in unerfreulichem Gegensatz zu den sonstigen, dem Stile eigenthümlichen Farben und Formen. Ebenfalls auffällig, wenn auch stilföhlend und in gewissem Grade die architektonische Wirkung unterstützend, ist der grelle Wechsel heller und dunkler Quardesteine und die fast übermäßige Wiederholung dieses Motivs bei fast sämtlichen Bogenformen des Gebäudes hier im Innern sowohl, wie auch im Aeußeren. Wo verschiedene Anzeichen vermuthen lassen, scheint auch in diesem Falle die geschmacklose Uebertreibung, welche mit dieser bequemen Art von Malerei getrieben worden ist, lediglich Späteren beigegeben worden zu müssen.

Für unsere Empfindung leidet überdies die Wirkung des Raumes unter der allen großen Helligkeit, die ihm von in ganzen rd. 900 Fenstern zugeführt wird und die infolge dessen eintretende Zerstreuung des Lichtes, welche alle stärkeren Schatteneffekte aufhebt. Auch in diesem Punkte scheint gegenüber dem ursprünglichen Zustande eine unglückliche Veränderung eingetreten zu sein, da eine große Anzahl von Fenstern beispielsweise in den seitlichen Emporen im Laufe der Zeit das feine Steinrosterwerk eingebüßt hat, mit welchem sie jedenfalls zur Dämpfung des Lichtes angesetzt waren. Auch sind die oberen Fenster, wie erwähnt werden mag, ehemals größtentheils doppelte gewesen, durch deren zwifache mit starkem Gipsmauerwerk versehenen Büttelscheiben-Verglasung der Lichtzustand stärker vermindert wurde, als dies bei dem jetzigen Zustande der Fall ist.

Die architektonische Formensprache ist, dem Wesen des Stils entsprechend, eine knappe und beschränkt sich im wesentlichen auf die Säulenkapitelle und mannichfache Systeme von Auskragungen anstelle von Konsolen und Zwickelwölbungen, sämmtlich in kristallinischer Bildungsweise und Gesetzmäßigkeit. Hier aber tritt eine Meister-schaft zutage, welche wir ungetheilte Bewunderung zollen müssen. Lösungen der schwierigsten und seltensten Art erscheinen hier mit spielender Leichtigkeit erzielt und überall fügen sich die Formen unter der Hand ihres Schöpfers in zwangloser Weise unter die Gesetze des Stils und in den Organismus des Ganzen.

Ein für unser Auge etwas störendes Element in der Gesamterscheinung sind die zahlreichen eisernen Ankerstangen, welche die lichten Oeffnungen der Bögen zumeist in Kämpferhöhe und vielfach doppelt auftretend durchschneiden. Es ist dies eine Eigenthümlichkeit des Bausystems, welche theils aus dem Wesen der angewandten Bogen-Konstruktionen hervor gegangen und namentlich ist, theils aus Vorsicht, gegenüber den zahlreichen Erdbeben erklärlich, mit der Zeit gewissermaßen zu einem Bestandtheil der Bauweise geworden ist, welchen man als selbstverständlich hinnehmen muss. So gewahren wir außer minder auffälligen kleineren Verankerungen eine besonders starke Ankerverbindung in Kämpferhöhe der unteren Hauptbogenreihe und eine zwifache in der oberen, welche im Zuge des Achtecks liegend eine Art Kettanker bildet. — Bei so reichlicher und grundsätzlicher Anwendung von Verankerungen wird man wohl nicht fehl-schließen, wenn man annimmt, dass auch im Fufse der Hauptkuppel ein Kettanker verborgen seine Dienste verrichtet, wenn auch äußere Anzeichen hierfür nicht bemerkbar sind.

Ungachtet mancher Unvollkommenheiten ist dennoch die architektonische Gesamterscheinung eine wahrhaft schöne, fessende, bei der sich in wohl abgewogenen glücklichen Verhältnissen zwischen Massen und Oeffnungen, zwischen Stützenden und Schwebenden, Kraft und Anmuth wohlgefallig verbinden. Die Raumwirkung selbst ist eine feierlich imposante. Die schon erwähnte Strenge und Einfachheit der architektonischen Elemente prägt derselben trotz der zerstreuten Lichtfülle einen charaktervollen, heilnahe herben Ernst auf, welchen selbst die ablenkende Farbenruhe nicht zu verschieben vermag.

Wohl erklärlich erscheint es hiernach, dass die türkische Welt auf dieses Werk mit Bewunderung blickt, seines Rühmens nicht müde wird und es in frommen Stolz selbst über die Aja Sofä (türkische Aussprache) stellt. Die Legende, welche davon in der Hauptstadt am Bosporus, auch in europäischen Kreisen, in Umlauf ist und die in bekannten Reisehandbüchern² Aufnahme gefunden, nach welcher der Durchmesser der Hauptkuppel größer als derjenige der Aja Sofä wäre, bildete s. Zt. den Antrieb für den Verfasser, diese Frage an Ort und Stelle näher zu untersuchen und klar zu stellen. — Aufgrund des tatsächlichen Befundes bei der Selimje stellte sich dabei inbezug auf die maßgeblichen Abmessungen der fraglichen Raumweiten folgendes heraus.

Der Kuppeldurchmesser beträgt bei der Aja Sofä (nach Salzenberg) 33,40 m, die liehte Entfernung der die Kuppel tragenden Mäuren und Pfeiler, welche für den Eindruck der Raumweite allein inbetracht kommt, normal zur Hauptaxe gemessen 31,40 m. Die entsprechenden Abmessungen der Selimje sind 31,20 m und 31,50 m.³ Die letztere kommt der Aja Sofä in der Kuppelweite also in der That ziemlich nahe, und übertrifft dieselbe sogar in dem Pfeilerabstand um eine Kleinigkeit. Bei einem Vergleich der räumlichen Wirkung beider Gebäude ist dieses Verhältnis jedoch nicht ausschlaggebend, da es gegenüber der gewaltigen Längenausdehnung der Aja, auf welcher ihre Ausdehnung in die Tiefe beruht, als minderwichtig zurück tritt. Während diese bei der Selimje einschließlich der Abside nur auf etwa 45,0 m angenommen werden kann, beläuft sie sich bei jener mit Inbegriff der großen Halkkuppel auf rd. 67,50 m. Nicht minder beträchtlich überragt die Lichthöhe des Kuppelscheitels der Aja denjenigen der Selimje mit 55,40 m gegen höchstens 44,0 m.

Bleibt also die Selimje im ganzen inbezug auf die Maße doch wesentlich gegen die Aja Sofä zurück, so ist dies nicht minder bei einer vorurtheillosen Vergleichung der Raumwirkung an sich der Fall. Auch hier muss der Aja Sofä im Vergleich mit ihren Nachbildungen die Palme zuerkannt bleiben. Gegen die feierliche Ruhe und majestätische Erhabenheit ihres Gewölbes, das sich wie ein irdischer Himmel über dem Beschaener ausspannt und das durch den überall sich ausbreitenden sattdenken Farbenton mit den tieferen Sehatten neben gedämpfter Lichtfülle so wehevoll gestimmt ist, vermag die Selimje-Moschee trotz ungleichger Schönheit der räumlichen Gestaltung wie des architektonischen Aufbaues nicht ankommen.

Inmehrin gebührt ihr die Anerkennung eines Architekturwerkes, das der Aja Sofä in vieler Beziehung an die Seite gestellt werden kann, inbezug auf Vollkommenheit der Technik dieselbe aber sogar in manchen Punkten überträgt. — Unzweifelhaft darf man in ihr den Höhepunkt der osmanischen Baukunst und damit in gewisser Hinsicht auch einen der letzten bedeutenden Ausläufer byzantinischer Gewölbekunst erblicken, der in seiner Beziehung zu dieser näher Betrachtung werth erscheint.

Bevor wir uns zu einem Rückblick auf dies Gebiet wenden, möge aber noch Erwähnung finden, was zur Vervollständigung des architektonischen Bildes der Selimje in technischer Hinsicht und auch in mohammedanisch-kirchlicher Beziehung von Interesse ist.

² Meyer: Reisebilder: Tizen und Eilendand. Jürg. 1808. S. 124.

³ Die völlig übereinstimmende Genauigkeit dieser Maße, sowie die Richtigkeit aller Einzelheiten der Aufnahmen vorang. Verfasser nicht zu verkennen, da die Anker nur sehr sehr schwache Querschnitte durchführbar waren.

Nächst der Föhrung, die diese Untersuchungen durch Herrn Krögel aus dem Hrn. Reichardt vom Bauamt erhielt, ist das Erweiterte Institut für den Konstruktions des Bauingenieur-Büroauschusses des osmanischen Bauwesens, — Hrn. Sarrafin (?) in Konstantinopel — zu verdanken, der, ebenso wie die Hrn. Eisenlohn, Bruner in Adenaport, Ingénieur Dron und Heller des Verfasser in dankenswerther Weise unterstützte.

Die Hauptkuppel nimmt im Innern annähernd die volle Form einer Halbkugel ein, erscheint äußerlich aber infolge des nach bekanntem byzantinischem Vorbild angelegten Fensterkranzes mit Pfeilervorlagen und der Wölbung selbst ist für die außergewöhnliche Spannweite verhältnismäßig gering. Bemerkenswerth erscheint, dass die Kuppelansatz-Linie — abweichend von ähnlichen früheren Anlagen und der Aja Sofia selbst — im Umkreise durch Ueberkränzung in den inneren Raum hinein gezogen ist, eine Anordnung, welche wohl geeignet erscheint, die Meisterschaft Sinans in der Behandlung so bedeutender und schwieriger Konstruktions-Aufgaben in ein helles Licht zu setzen. —

In konstruktiv ebenso geschickter wie praktisch vortheilhafter Weise sind die Widerlags-Pfeiler der Ost- und Westseite benutzt, um bequeme Treppen zu den seitlichen Emporen in reichlicher Zahl anzufordern. Die zu diesem Behufe vorbereiteten Pfeiler boten dem Architekten außerdem ein wirkungsvolles Moment, an die fraglichen Fassaden in kräftiger Weise zu gliedern.

Diese Treppen, die übrigens nur von den äußeren Hallen zugänglich sind, gewähren in weiterem Verlaufe nach Zutritt zu dem ersten Dache, von welchem wiederum die oberen Dächer und die Kuppelgalerie mittels Wendeltreppen in den nördlichen Pfeiler-Vorlagen erreichbar gemacht sind. Zwei kleine, in dem Mauerwerk neben dem Hauptzugang verborgene angelegte Treppen ermöglichen außerdem den Besuch der Emporen vom Innern des Gebetssaales aus.

Hier wie an anderen, die praktische Seite der baulichen Anlage betreffenden Einrichtungen z. B. der zweckmäßigen Anordnung zahlreicher Waschküchen an den Seitenfronten für die vom Kultus vorgeschriebene Reinigung vor dem Betreten der Moschee, zeigt sich die Unsicht und Geschicklichkeit des erfahrenen Architekten, der allen Anforderungen des Bedürfnisses in trefflicher Weise gerecht zu werden verstanden hat.⁴

Abgesehen von der architektonischen Fassung ist die Ausstattung der Moschee, insbesondere des Gebetssaales den geringen Anforderungen des mohamedanischen Kultus entsprechend, welche hauptsächlich im Vorlesen des Koran und Gebetsbetörungen bestehen, eine sehr einfache. Die letzteren pflegen bei größeren Andachten von den Gläubigen reihenweise, dem Beispiel des Vorbeters folgend, verrichtet zu werden. Daher ist der Fußboden, abgesehen von einzelnen kleinen Gebetsstrahlen an den Pfeilern und unter den Emporen, ohne jedes Gestühl, und allein mit Matten oder Teppichen belegt. Nur in der Mitte des Raumes erhebt sich etwas auffällig eine ziemlich große auf hölzernen Bogenstellungen ruhende Plattform (Mafli), welche den Koran-Vorlesern zum Aufenthalt dient und übrigens etwas geschmacklos durch eine Verkleidung der Wendeltreppe in Form einer abgestumpften Säule veruziert wird. Im Innern unter der Plattform befindet sich ein kleiner Springbrunnen, dessen feiner Wasserstrahl, in abatastem Becken niederfallend, rings angenehme Kühlung verbreitet. —

In dem Absiden-Ausbau springt die Gebetnische (Mihrab), welche die Richtung nach Mekka (die Kibla) anzeigt, in die Augen. — Auch sie ist ähnlich dem Eingangsportal durch eine Umrahmung mit einer Nische, welche aufs kunstvollste von kristallinischen Steinformen überwölbt und mit Fliesenbekleidung reich verziert ist, bedeutungsvoll hervor gehoben. Zwei riesige, in Messing hergestellte Leuchter mit kolossalen Kerzen stehen zu ihren Seiten.

In sehr auffälliger Form zur rechten Hand der Gebetnische erhebt sich vor einem der Hauptpfeiler und durch eine steile Treppe von vorn zugänglich die Kanzel (Mimber) mit einem spitzen hutfarbigen Dachansatz bekrönt. Streng in dem Formen des Stils in reich durchbrochener Arbeit sehr gediegen in Marmor oder Holz ausgeführt, bietet sie ein schönes Beispiel von Mosaik-Arbeit in technischer Vollendung und Schönheit.

Erwähnt sei hier, dass die Tischler-Arbeiten, so weit sie aus der alten Zeit stammen, sich durch eine so schöne Zeichnung wie gute Ausführung bemerkbar machen. Namentlich gilt dies auch von den mit ornamentirten Bronze-Beschlägen versehenen Thüren und Läden der an dieser Erde lie-

⁴ Welche Art die Abkürz. des Namens sei, vermochte Verfasser nicht hinlänglich festzustellen. Bei g-ähnlichen Vornamen im hebr. Namen sagte sich nur so geringe und unbedeutender Nahkall, so dass auf eine in hiesigen ginstige Ansicht geschlossen werden kann.

genden vergitterten Oeffnungen, welche, nach den vorliegenden Hallen mündend, kann einen anderen Zweck haben, als nach Bedürfniss erschöpfende Luftzug zu ermöglichen.

Zur linken Seite des Eintretendes, gegenüber der Kanzel und vor die letzte Seiten-Empore daselbst vorgebaut, erhebt sich auf vierförmigen Säulen und Bögen reich mit Fliesenschmuck ausgestaltet die Sultans-Tribüne, von leichtem vordolleten Holzgitterwerk oberhalb umgeben und abgeschlossen.

Zu dem vom Islam eigenen Formen und Einrichtungen muss auch der eigenthümliche Beleuchtungs-Apparat gezählt werden. Fünf große, um einen einfachen Kreuzleuchter in der Mitte konzentrisch angeordnete Eisenringe schweben an zahlreichen Ketten und Drähten, die von dem großen Kuppel-Gewölbe ausgehen, in mächtiger Höhe über dem Boden und bilden ihrerseits die Träger unzähliger Lämpchen, zu denen sich verzierte Straußenfeder und andere kleine Weibgeschenke gesellen.

So ergießt sich bei Abend-Ansichten ein Lichtmeer durch den Raum, dessen Glanz bei Festen durch Lampenreiben an den Galerien der Kuppeln und den Emporen noch erhöht wird. An solchen Abenden kommt auch die Bedeutung der Minarets, als mächtige Kerzenträger dem Lobe Allah's zu dienen, erst zu rechter Geltung. Glänzende Ringe von Lämpchen schmücken ihre Balkone; ganze Lichtgirlanden schwingen sich in mächtigen Bogenlinien durch die Nacht von einem Thurm zum andern, und das Ganze, vom Zauber orientalischer Mondschein-Nächte umflossen, gewährt oft einen mächtigen phantastischen, hirsensenden Anblick. —

Bei Betrachtung der Außen-Architektur fällt im allgemeinen die Einfachheit der technischen Behandlung auf, welche im Verein mit der Knappheit der Gesims-Gliederungen und Schmuckformen dem Ganzen den Charakter einer abseitslich zur Schau getragenen Anspruchslosigkeit und Strenge giebt.

Eine der Bedeutung des Gebäudes angemessene Behandlung vermag man, genau genommen, eigentlich nur in dem unteren Geschoss bis zum Hauptgesims zu erkennen. Die architektonische Durchbildung der Minarets mit ihrem dreifachen Galerien-Kranz auf Stalaktiten-Konsolen und ihren von Rundstäben eingefassten Kaneluren zeigt sogar eine gewisse Steigerung des Aufwandes an Kunstformen. Dagegen entbehren die höheren Geschosse des Hauptkuppelbaus derselben glänzend und erscheinen zumal in ihren mit Beispielen belegten Theilen fast bis zur Robheit vernachlässigt. Sind doch unter dieser, alle Formen vernichtenden Verkleidung die Fensterkränze der großen Kuppel wie der über Eck gestellten kleinen Halbkuppeln und selbst die, die Widerlagspfeiler bekrönenden Thürmchen völlig verbüllt.

Wenn Aehnliches auch bei anderen, ja fast den meisten, türkischen Moscheebauten zu beobachten ist, und auf mannichfache Gründe zurück geführt werden kann, so findet sich in diesem Falle wohl nur die Erklärung, dass Mangel an Zeit oder Mangel an Mitteln allein den Meister zu so rücksichtsloser Abfertigung seines im übrigen so sorgfältig behandelten Hauptwerkes gezwungen haben dürften. Für diese Annahme mag auch der sonst wohl unerklärliche Umstand sprechen, dass die erwähnten acht Thürmchen um den Kuppelkranz, deren Ausführung man aus statischen Gründen massiv vermuthen möchte, überraschender Weise in Holzfachwerk mit Bleiverkleidung hergestellt sind.

Bei aller Einfachheit lässt sich übrigens eine, für orientalische Ansprüche zum wenigsten, hervor ragende Solidität der Ausführung in der Steintechnik nicht verkennen.

Die gesammten Mauerflächen des Außenbaus sind in Hausteinschichten, allerdings mit verputzten Fugen, ziemlich sorgfältig hergestellt. Das Material besteht anscheinend aus Kalkstein, der wohl in der Nähe gebrochen ist. Für die Fenstereinfassungen und Bögen haben auch andere Steinarten Verwendung gefunden und Putzflächen sind ganz vermieden.

In Haustein ohne Verputz und Stuck sind auch — wie hier nachträglich hervor gehoben werden mag — die wesentlichen Bauteile des Innern, die Hauptpfeiler mit den großen Tragebögen und sämtliche die Zweigewölbe ersetzenden, kristallinisch gebildeten Vorkragungen nebst angrenzenden Theilen ausgeführt, so dass auch dort, bei gleichzeitiger Verwendung von Fliesenschmuck, die Putz-

fischen nur einen verhältnismäßig geringen Theil der Wandungen einnehmen.

Bemerk sei noch, dass das Material der Hauptpfeiler angeblich aus Porphyre besteht.

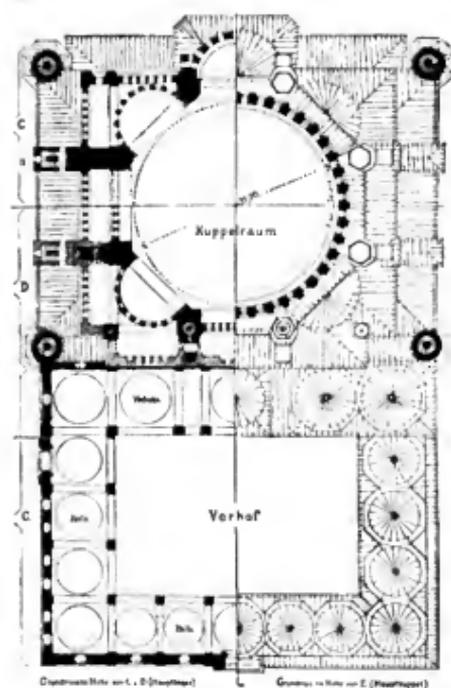
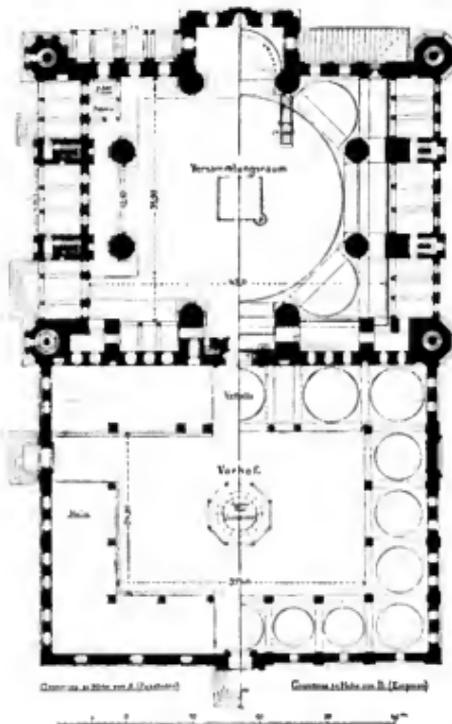
Auffällig im Hinblick auf die sonstige einseitige Durchbildung der Außen-Architektur ist die Anlage der etwas plumpen Minaret-Sockel. Aus dem Mangel jeder organischen Verbindung mit den benachbarten Gebäudetheilen und aus der Lage der fraglichen Gesimse muss notgedrungen auf eine nachträgliche Veränderung des Bauplans, vielleicht in der Höhen-Entwicklung der Seitenschiffe geschlossen werden, die eine solche Verunstaltung zur Folge hatte.

Andererseits zeigen gerade diese Minarets in ihrer konstruktiven Durchbildung die vollkommenste Technik.

Die beiden vorderen sind sogar durch ein Steinmetzkunststück besonderer Art herühmt. Drei Treppen, deren Läufe spiralförmig in gleichem Abstände über einander hinlaufen, führen je zu einer der drei Galerien. Von Interesse ist hierbei hauptsächlich der Beginn der Treppenkäufe im Sockeltheile der Minarets.

Inmitten des Raumes dazwischen, an dessen Wandungen die 3 Treppen empor steigen, steht eine gedrängere Granitssäule von 1,04 m Stärke, welche die Steinssäule mit den oberen Läufen trägt. Rings um sie gestattet ein schmaler Umgang von nur 0,65 m Weite den Zutritt zu den Treppen, die sich über dem kurzen Stamm der Säule allmählich in dem Grade zusammen ziehen, wie es der nur 8,75 m Durchmesser enthaltende Schaft der Minarets erfordert.

(Schluss folgt.)



Moschee Sultan Selim's II. in Adrianopel.

Das preussische Ministerium der öffentlichen

Die preussische Minister der öffentlichen Arbeiten ist in der Lage, vermöge der strengen Organisation in der Bauverwaltung und vermöge der großen Mittel, die ihm zur Verfügung stehen, auf die technische und künstlerische Haltung der Staatsbauten und mancher anderen Bauten im Lande einen so großen Einfluss auszuüben, wie es vielleicht in keinem andern Staate der Welt möglich ist. Diese große Gewalt wird aber dadurch noch erheblich erweitert, dass der Minister gleichzeitig die Spitze der Staats-Eisenbahn-Verwaltung bildet, deren im ganzen einseitig gestaltetes Netz heute bereits einen Umfang von 25 000 km erreicht hat und noch mit jedem Jahre sich weiter ausdehnt. Wenn der Platz des Ministers von einer Persönlichkeit mit ausgeprägter Eigenart durch eine Reihe von Jahren eingenommen wird, welche die übliche Durchschnittsdecker von einer Weidung bis zur andern weit überschreitet, so bleiben davon notwendig Spuren zurück, welche den Träger des Namens in der Geschichte seines Besorsts lebendig erhalten. Und kann ein abschließendes Urtheil über das Ergebnis seiner Thätigkeit auch erst nach Jahren gewonnen werden, so wird ein Rückblick auf dieselbe gelegentlich eines Wechsels doch immerhin öftentlich sein. Derartige Gesichtspunkte sind es, welche uns veran-

Arbeiten unter Staats-Minister v. Maybach.

lassen, der Wirksamkeit des so eben in den wohlverdienten Ruhestand übergetretenen Staats-Ministers v. Maybach auch an dieser Stelle eine etwas breiter gehaltene Besprechung zu widmen.

Hr. v. Maybach, der des Ministerstuhls etwas über 18 Jahre (vom 30. März 1878 bis zum 30. Juni d. J.) befehligt hat, war bekanntlich der erste Inhaber eines selbstständigen Ministeriums der öffentlichen Arbeiten, das am 1. April 1879 ins Leben trat, nachdem aus dem früheren Ministerium für Handel, Gewerbe und öffentliche Arbeiten ein besonderes Ministerium für Handel und Gewerbe abgespalten worden war. Sicht man ab von der Abtheilung für Berg-, Hütten- und Salinenwesen, die anfangs mit dem Ministerium der öffentl. Arb. vereinigt blieb, in den letzten Jahren aber gleichfalls dem Ministerium für Handel und Gewerbe zugewiesen worden ist, so sind an die beiden selbstständigen Gebiete der Eisenbahn-Verwaltung und der Allgemeinen Bauverwaltung, auf welche die Thätigkeit des Ministeriums der öffentl. Arb. sich erstreckt und welche demnach bei unserer Rückblick gegendlich im Auge zu fassen sind.

Von diesen beiden Gebieten ist es das erste, auf welchem der Einfluss der eigenartigen Persönlichkeit des Ministers am meisten zur Geltung gekommen ist und zur Geltung kommen

musste, da er hier als Fachmann im engeren Sinne wirken konnte. Denn Hr. v. Maybach ist vor seiner Berufung besizend in der Eisenbahn-Verwaltung thätig gewesen: bis kurz nach

Präsident des Reichsbahnamts und endlich, bis zu seiner Berufung auf den Ministerstuhl, als Unter-Staatssekretär im Ministerium für Handel, Gewerbe und Öffentl. Arbeiten. War aber die Bedeutung, welche das Eisenbahnwesen innerhalb des letzteren besessen hatte, schon eine große gewesen, so stieg sie innerhalb des neuen Ministeriums der öffentl. Arb. an einer solchen Höhe, dass es nicht ohne Berechtigung war, wenn dasselbe im Volke und in der Presse häufig schlechthin als „Eisenbahn-Ministerium“ bezeichnet wurde. Während im Jahre 1878 der ganze staatliche Eisenbahnbesitz Preussens nur 4 800 km Bahnen umfasste, hat derselbe, wie schon oben hervor gehoben wurde, bis zur Gegenwart gegen 26 000 km erreicht.

Nur zur kleineren Hälfte ist dieser Zuwachs durch vom Staat unternommene Neubauten entstanden; die größere Hälfte hat der Staat bekanntlich durch Ankauf von Privatbahnen erworben, von denen zur Zeit in Preussen nur noch 1800 km vorhanden sind. Die Art und Weise, wie Hr. v. Maybach diese Ueberführung der Privatbahnen in den Staatsbesitz bewirkt hat, bildet ohne Zweifel den hervor ragendsten Ruhmestitel seines Wirkens, den auch diejenigen willig anerkennen, welche aus politischen oder volkswirtschaftlichen Gründen Gegner der betreffenden Maßnahme gewesen waren.

Auf diese an sich wichtigsten Beziehungen der letzteren einzugehen, liegt für uns an dieser Stelle keine Veranlassung vor. Für uns ist vielmehr vorzugsweise die Thatsache der Schaffung eines so angedehnten Staats-Eisenbahn-Netzes unter den Geleisepunkten ihrer Einwirkung auf die Förderung der sonstigen Verkehrsmittel des Landes, auf die Organisation der Verwaltung und die Stellung der technischen Beamten in derselben von Belang.

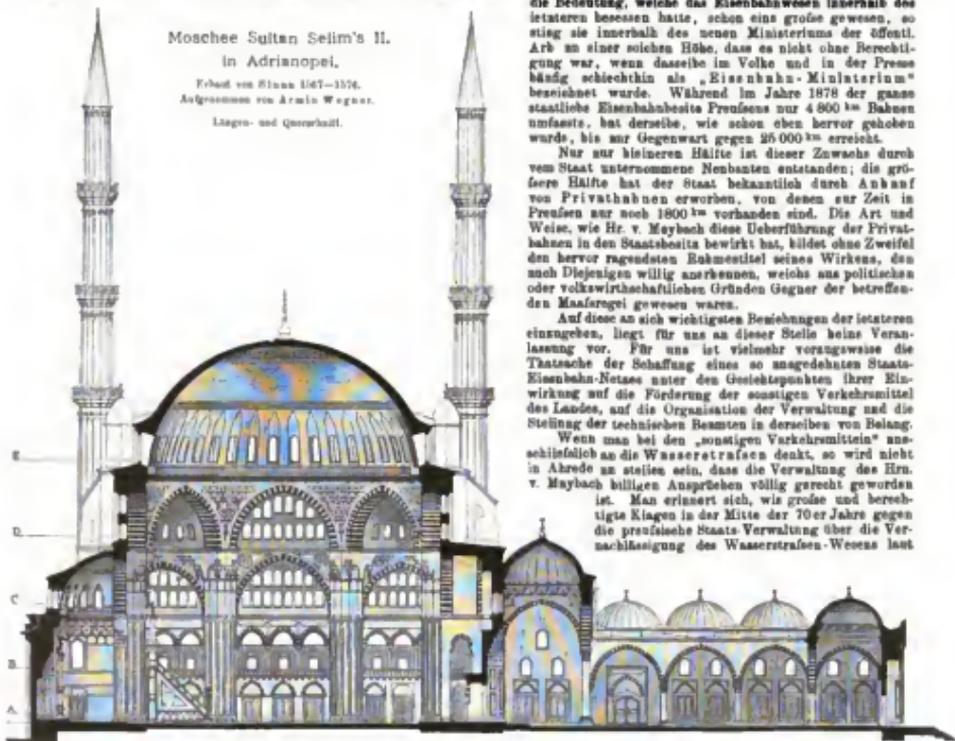
Wenn man bei den „sonstigen Verkehrsmitteln“ ausschließlich an die Wasserstraßen denkt, so wird nicht in Abrede an stellen sein, dass die Verwaltung des Hrn. v. Maybach billigen Ansprechen völlig gerecht geworden ist. Man erinnert sich, wie große und berechtigte Klagen in der Mitte der 70er Jahre gegen die preussische Staats-Verwaltung über die Vernachlässigung des Wasserstraßen-Wesens laut

wurden; man weiß, dass von den Milliarden, welche der Krieg von 1870-71 ins Land führte, den Wasserstraßen so gut wie nichts angefallen ist. Es war daher eigentlich nur die Abtragung einer großen Schuld, als im Jahr 1879 die Staatsregierung, nachdem im Abgeordnetenhaus mehrmals entsprechende Resolutionen beschlossen worden waren, eine Denkschrift vorlegte, in welcher sie bestimmte Ziele aufstellte und die zur Verwirklichung derselben notwendigen Geldbewilligungen beantragte. Später ist der Plan durch Einbeziehung noch der kleinen Ströme mehrfach erweitert und es ist ferner mit der (1879 beschlossenen) Mainkanalisierung auch der Anfang einer neuen Ära in der Kanalisierung von Flusssäben und der Schaffung künstlicher Wasserstraßen gemacht worden. Auf Einzelnes auch nur andeutungsweise einzugehen, würde zu weit führen; es muss die bloße Angabe genügen, dass in dem 10jährigen Zeitraum 1880—1890 für Strom-Regulirungen 135 Millionen M., sowie für Flusss-Kanalisirungen und Kanalbauten 85 Millionen zum Nutzen des Wasserverkehrs veranlagt worden und weitere große Ausführungen dieser Gattung in Angriff genommen, bzw. zur baldigen Inangriffnahme vorbereitet sind. Es ist ein Uebor der einfachen Gerewichtigkeit, anzumerken, dass Hr. v. Maybach in der Förderung des Wasserstraßenwesens eine große Energie bekundet hat, die man nur so höher anschlagen muss, wenn man dessen große Stellung an der Spitze des Landes-Eisenbahnwesens ihm EBschlechten und Erwägungen zur Pflicht machte, welche gewiss nicht leichter Hund zur Seite an ziehen ge-

Moschee Sultan Selim's II.

In Adrianopel.

Entwurf von Sinan 1617—1674.
Aufgenommen von Armin Wegner.
Lagen- und Queransicht.



der Annexion Hannovers, 1866, als Vorsitzender der Kgl. Direktion der Ostbahn in Braunschweig, darnach eine kleine Reihe von Jahren als Vorsitzender der Eisenbahn-Direktion in Hannover, später als

besetzt, dass seine Stellung an der Spitze des Landes-Eisenbahnwesens ihm EBschlechten und Erwägungen zur Pflicht machte, welche gewiss nicht leichter Hund zur Seite an ziehen ge-

wesen sind. Auch in dieser Anerkennung dürfte die Übereinstimmung eine allgemeine sein.

Ein Auseinandergehen der Ansichten findet jedoch statt, wenn es sich um die Frage einer Ausnutzung der Eisenbahnen für die wirtschaftliche Zwecke des Landes, sowie die der Verwaltungs- und technischen Einrichtungen derselben handelt. Nach allen drei Richtungen bemerken wir unter dem Ministerium des Hrn. v. Maybach zunächst Festhalten an Überkommenem und wenig Neigung zu Neuerungen. Höfliches Auftreten, dessen ein großer Verwaltungsweg modernster Art in nicht allen langen Zeitabschnitten bedarf, um mit der Zeit fortzuschreiten, wird nicht erkennbar; Verbesserungen von erheblichem Umfange zeigt nur das Gütertarif-Wesen der Eisenbahnen. Es greift an, sein, muss jedoch anerkennen, dass bei der übergrößen Bedeutung, welche das Eisenbahnwesen des preussischen Staates für seine Finanzwirtschaft besitzt, jeder Schritt in der Richtung auf Neuerungen mit besonderer Vorsicht an Überlegen ist und alle Maßnahmen streng an vermeiden sind, die ein größeres Wagnis in sich schließen. Inwiefern vermog eine Eisenbahn-Verwaltung die Anforderungen, denen sie an gestellt werden, und die Dauer nicht voll zu erfüllen, wenn ihr dasjenige obliegt, was man unter der Bezeichnung „Geschäftsgewinn“ zusammen fasst. Und das gerade von solchem Geiste in der Verwaltungsperiode des Hrn. v. Maybach Erhebliches an bemerkbar gewesen wäre, werden selbst diejenigen nicht behaupten wollen, welche die Verdienste des angesprochenen Ministers wohl anerkennen; man darf sogar sagen, dass in seiner Natur etwas Gegenständliches gegen derartige Anforderungen enthalten war, was dem angelegten bürokratischen Sinne, der insbesondere in ihm leicht durchscheit. —

Die Anführung zur weniger Thatfachen aus jüngsten Zeit wird hier gestattet. In Aller Gedächtnis ist noch das Bild der Hilflosigkeit der Verwaltung gegenüber den Anforderungen des schlesischen Kohlenverkehrs im letzten Winter und dergleichen wird Jeder nähere Kenntnisse von dem sonderbaren Vorschlage einer Tarifreform für den Personenverkehr genommen haben, welcher vor etwa 1/2 Jahren das Licht der Welt erblickte, um nach sehr kurzem Dasein wieder in die Tiefe eines Aktenbuddels zurück zu sinken. Während so an sagen alle Welt, viele Angehörige der Eisenbahn-Verwaltung selbst eingerechnet, klagt darüber einig ist, dass zur Beförderung des Reisens und zur besseren Ausnutzung des rollenden Materials nicht nur eine Vereinfachung, sondern auch eine Ermäßigung der Fahrpreise, namentlich derjenigen der 8. Wagenklasse, welche der Klasse I nur 8 gegenüber heute sehr im Nachteil ist, stattfinden muss, wird im Ministerium ein Tarif-System entworfen, welches der Forderung der Einfachheit zwar genügt, dafür aber statt der erhofften Preisermäßigungen für die meisten Fälle Preisserhöhungen in sichere Aussicht stellt. Man weiß, dass in Eisenbahnreisen selbst das Anfauchen dieses Entwurfs vielfaches Kratzen hervorgerufen hat und zahlreiche Betriebsbeamte davon geradezu frappiert gewesen sind, dass sie sich ihrer Befriedigung über das rasche Wiederfallenslassen desselben unverholenen Ausdruck gegeben haben.

Es wäre leicht von der Fiskalität, welche die Eisenbahn-Verwaltung unter der Leitung des Ministers v. Maybach beherrscht hat, noch weitere Belege anbringen zu können. Mehrere solcher kann man gewissermaßen von Berliner Straßenpflaster auflesen. Der Verkehr zwischen Berlin und dem westlichen Vororte ist viel an lange unter dem Druck der Unmöglichkeit zu erhalten worden, ehe man an einer Verbesserung schritt und Anlagen in Angriff nahm, welche eine erhebliche Verminderung in der eigenen Ansicht stellen. — Die Ergänzung der Berliner Stadteisenbahn, welche, wie man erzählt, Hr. v. Maybach „ein 87 mal“ abgelehnt haben soll, die aber, wie mit mathematischer Gewissheit voraus gesagt werden kann, kommen wird, weil sie kommen muss, ist doch in in eine Perze gerührt worden, in der unverhältnismäßig größere Mittel als bisher nötig sind, in der sonst zweifellose Ertragsfähigkeit der Anlage ist daher vorerst Zweifel angesetzt. Hier liegen schon heute Stunden vor, die unter einem mit weiterem geschäftlichen Blick angestellten Chef kaum vorgekommen sein würden. Wollte man das Gewicht dieser Vorkommnisse etwa durch den Hinweis auf die großen Ausgaben, die für Eisenbahnzwecke in der Verwaltungsperiode des Hrn. v. Maybach gemacht worden sind, abschwächen versuchen, so würde mit Fug und Recht darauf hingewiesen werden können, dass bei der Mehrzahl der zuerst Bekannten Erwerbungen wirtschaftlicher Art wohl nur in vereinzelten Fällen ein Ausschlag gegeben, sondern andererseits, höherstehende Interessen diese Bantzen gewissermaßen diktiert haben.

Das Verwaltungswesen der preussischen Eisenbahnen hat heute allerdings ein ganz anderes Aussehen als zu derjenigen Zeit, da Hr. v. Maybach sein Amt antrat. Es ist nicht nur entsprechend der Vergrößerung des Eisenbahnnetzes gewachsen, sondern hat auch große innerliche Umgestaltungen erfahren; die bestehende Gliederung derselben in die Späts (das Ministerium), die Mittelinstanz (die Direktionen), und die untere Instanz (die Betriebsämter) ist das Wäre des Hrn. v. Maybach. Man mag das Zusammenarbeiten und Ineinandergreifen dieser

großen Maschine vorzüglich finden, ohne aber den schließlichen Wert der Leistung für ausreichend zu halten. Wünsche, dahin gehend, dass etwas Vollkommeneres, namentlich etwas Einfacheres an die Stelle des Bestehenden gesetzt, das der unteren Instanz vermehrte Selbständigkeit gegeben, das Schreikwerk vermindert, ein lebendiger und kürzerer Verkehr mit dem Publikum hergestellt und insbesondere der Persönlichkeit des Einzelnen mehr Raum zur Entfaltung gegeben werde, sind nicht nur im Publikum sondern wohl ebenso sehr in den Kreisen der Verwaltung selbst verbreitet.

Eine Frage, welche Hr. v. Maybach am Beginn seiner Thätigkeit vorgefunden hat und die noch ziemlich auf demselben Flecke wie damals steht, ist diejenige einer geordneten Anstellungswesen der höherrangigen Beamten im Eisenbahnwesen. Überhaupt etwas zu thun, sind bekanntlich an drei Stellen im Staate (Berlin, Breslau, Köln) Vorlesungen über einige Zweige vom Gebiete des Verwaltungswesens der Eisenbahnen eingerichtet worden und es sind auch Anordnungen ergangen, welche eine gewisse Bekanntschaft der jüngeren Beamten mit dem praktischen Betriebsdienste sichern sollen. Ueber den Erfolg der ersterwähnten Maßregel hört man kann je etwas — ein Umstand, der ohne Zwang wohl so angelegt werden darf, dass jeder des Rühmens nicht werth ist — und bezüglich der Vorschritten über die Ausbildung jüngerer Kräfte in den Bureauen geht die Meinung wohl einstimmig dahin, dass sie bisher trotz Bestehens geblieben sind. Die wichtige und dankbare Aufgabe, einen besonderen Ausbildungsgang für die höheren Beamten der Eisenbahn-Verwaltung einzurichten, hat auch Hr. v. Maybach — gleich seinen Vorgängern im Amte — außerdem seinem Nachfolger hinterlassen. Erst mit Lösung dieser immer dringender gewordenen Aufgabe wird dem leidigen Assessorium in der Eisenbahn-Verwaltung der Nährboden abgetragen sein, wird der Verwaltung ein von vornherein geeignetes Personal zur Verfügung stehen und wird das trotz aller wohlwollenden Zusicherungen noch fortbestehende Zurückdrängen des technischen Elements in der Eisenbahn-Verwaltung sein Ende erreichen.

Was den Einfluss des abgegangenen Ministers auf die technischen Seiten des Eisenbahnwesens betrifft, so sind wieder Thatachen, welche ein besonderes Interesse, noch solche, die eine Veranschlagung desselben erweisen, bekannt geworden. Zwar ist in der Öffentlichkeit die Ansicht ausgesprochen worden, dass die Beschaffenheit des rollenden Materials der preussischen Staatsbahnen nicht mit der Zeit fortgeschritten sei und ebenso soll der eisernen Oberbau derselben weniger gut sein als dieser oder jener Spezialist fordert. Allein im großen und ganzen wird man wohl ohne Widerrede den Satz aufstellen dürfen, dass die technischen Einrichtungen der preussischen Staatsbahnen weder viel besser noch schlechter sind als diejenigen anderer gut verwalteter Bahnen. Man wolle aber beachten, dass in diesem Anspruch eigentlich schon ein Tadel der preussischen Verwaltung liegt. Denn wahrscheinlich giebt es in der ganzen Welt keine zweite Verwaltung, welche mit so reichem Mittel und mit einem so großen technischen, gut ausgebildeten Personal arbeitet, wie die preussische Staatsbahn-Verwaltung; keine andere Verwaltung verfügt über ein so großes Netz von Bahnen und nicht leicht wird ein Netz angegriffen werden, in welchem so weit aus einander liegende Verhältnisse bestehen wie gerade hier. Darum ist das preussische Bahnnetz wie geschaffen dazu, Versuchsfeld für technische Neuerungen und Verwirklichungen an sein, in welche Gelegenheit ebensowohl ist, jeden Fortschritt auf seinen Werth zu prüfen und Verbesserungen sich rasch anzueignen.

Das Hr. v. Maybach technischen Neuerungen besonders held gewesen sei, ist a. W. wohl niemals behauptet worden: im Übrigen ist auch durch die Art der von ihm geschaffenen Verwaltungseinrichtungen dafür gesorgt, dass die Saat technischer Neuerungen nicht spigig in die Heime schießen kann. Die strenge Abgrenzung der Thätigkeit des einzelnen Beamten, die strikte Durchführung des Grundsatzes, dass die gesammte Thätigkeit des Beamten dem Staate gehöre, die ständige Gewissheit, dass Vorschläge an Neuerungen kaum an irgend einer Dienststelle mit günstigen Augen angesehen, vielmehr schon auf ihrem Wege durch die verschiedenen Instanzen stark „angekrenkt“ werden, sind Faktoren, welche namentlich die Lust an Neuerungen beben- des Hindernisse wie der Dienstweg linien des Neuerers in der preussischen Staatsbahn-Verwaltung der sonst sehr liegende Weg, durch Benutzung des gedruckten Wortes für ihre Ansicht zu werben.

Bekanntlich hat Hr. v. Maybach ein allgemeines Verbot über Veröffentlichungen von Staatsbeamten über Dinge, die auf dem Dienstwege zur Kenntnis des Beamten kommen, verhängt. Es sind, wenn die Erlaubnis an Veröffentlichungen gewährt wird, dann besondere Blätter zu wählen und es werden im Übrigen, wie man weiß, Veröffentlichungen, die für das von Hr. v. Maybach gegründete Zentralblatt der Bauverwaltung bestimmt sind, einer besonders strengen Durchsicht an höherer Stelle unterworfen.

Dass da, wo das freie Wort dieselblich und anferdenstlich gekennet, und die Gegenständlichkeit der Ansichten und der Weststreit der Ideen aufgegeben ist, ein besonders geeignetes Feld für technische Neuerungen und Fortschritte sein sollte, wird

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten-Verein in Berlin. Anderordentliche Hauptversammlung vom 18. Juli. Vorsitzender Hr. Blauenstein.

Einzeliger Gegenstand der Verhandlung ist die Berechtigung über die neun Punkte, welche der Verbands-Vorstand in der Organisationsfrage des Verbandes den Einzelvereine zur Begünstigung unterbreitet hat. Diese neun Punkte dürfen als bekannt vorausgesetzt werden.

Hr. Blauenstein ist zunächst im Zweifel darüber, ob es sich empfiehlt, in dieser so wichtigen Angelegenheit trotz vorhandener formaler Beschlüsse zu lassen oder die Sache bis zum Herbst zu vertagen. Hiergegen wenden sich energisch die Hrn. Goering und Sarraein schon in Rücksicht darauf, dass es misslich sei, die Abgeordneten für Nürnberg ohne Instruktion zu lassen. Hr. Pflücker theilt sodann mit, dass inzwischen der mit der Vorbereitung betraute 18-Anschluss zusammen gewesen sei und Beschlüsse gefasst habe, die von den 9 Punkten in mancher Beziehung abweichen. Vor allem ist beschlossen worden, der Abgeordneten-Versammlung vorzuschlagen, von der Wahl eines Vorort überhaupt abzusehen.

Es wird nunmehr in die Berechtigung der einzelnen Punkte eingetreten. Nachdem sich die Versammlung im allgemeinen ebenfalls dafür ausgesprochen hat, den Vorort überhaupt fallen zu lassen, wird im Punkt 1 in diesem Sinne beschlossen. Man einigt sich femer darüber, dass in Zukunft der Vorstand direkt durch die Abgeordneten-Versammlung gewählt werden soll. Derselbe soll aus mindestens 7 Mitgliedern bestehen, von denen der Vorsitzende, sein Stellvertreter und der Sekretär an demselben Orte, der Geschäftsstelle des Verbandes ist, wohnen sollen. Auch dem wurde zugestimmt, dass der Sekretär Mitglied des Vorstandes ist, dass er von der Abgeordneten-Versammlung gewählt und sein ständiges Verhältnis zum Verbands durch Vortrag geregelt wird. Im übrigen führt er sein Amt als Nebenamt.

Lebhafter gestaltete sich die Debatte bzgl. der Zeitschriften-Frage. Schließlich wurde auch dieser Punkt nach warmer Berathung durch Hr. Sarraein im Sinne der Vorschläge des Verbands-Vorstandes angenommen. Ebenso war man damit einverstanden, dass die Zahlung der Verbandsbeiträge in Zukunft nach der Kopfzahl der Mitglieder der Einzelvereine erfolgen solle.

Somit hat sich auch der Berliner Verein im allgemeinen mit den Anschauungen des Verbands-Vorstandes über Art und Umfang der z. Z. möglichen und erreichbaren Verbesserungen der Organisation des Verbandes einverstanden erklärt und vor allem hofentlich Beschlüsse gefasst, welche mit denen des Anschlusses — von uns bereits an anderer Stelle dieses Blattes charakterisiert — im Widersprüche stehen. So darf erwartungsvoll gehofft werden, dass in Nürnberg diese wichtigen, die Gemeinschaft bereits 3 Jahre in Spannung haltende Frage der Reorganisation zu einem bestimmten Abschluss gelangt, welcher es ermöglicht, bis zum nächsten Jahre ein neues Statut nebst Geschäftsführung neu anzusetzen, so dass die Neugorganisation mit dem 1. Januar 1896 in Wirksamkeit treten kann. Pfg.

Vermischtes.

Die Begründung einer Aktien-Gesellschaft „Bürgerheim“ in Berlin, deren Zweck es ist, „die Erriehung von mittleren und kleineren Wohnhäusern in den Umgebungen Berlins“ zu fördern, liefert einen neuen Beweis für die Aufmerksamkeit, welche neuerdings das Kapital den baugl., in d. Bl. wiederholt besprochenen Bestrebungen zuwendet. Die neugebildete Gesellschaft, die von Hrn. Ströcher (Berlin W. Kanisierstr. 44) geleitet wird, verfügt nach den von ihr ausgegebenen Mittheilungen verfährt über ein Aktienkapital von $\frac{2}{10}$ Millionen M. Sie will ihre Thätigkeit derart betreiben, dass sie in der nächsten Umgebung Berlins gelegene, zur Bebauung mit mittleren und kleineren Wohnungen geeignete, Ländereien erwirbt, auf diesen entsprechende mit Höfen und Gärten versehene Gebäude herstellt und letztere den darnach nachkommenden Bewerbern unter Bedingungen zur Verfügung stellt, welche es auch einem nur über geringes Kapitalbesitz verfügenden Bürger möglich machen, in den Besitz eines eigenen Heims sich zu setzen. Voraussetzung für ihre Thätigkeit ist die Annahme, dass die für die Stadt und Ringbahn bestehenden Verkehrs-Erleichterungen und Fahrgeld-Ermäßigungen nicht nur erweitert, sondern auch auf diejenigen Vororte Berlins ausgedehnt werden, welche so letzterem in unmittelbarer innerer Beziehung stehen.

Zunächst soll die Bebauung eines 65 500 qm großen Grundstückes im Osten der Stadt in Angriff genommen werden, welches zu beiden Seiten der Berlin-Frankfurter Chaussee zwischen den Dörfern Lichtenberg und Friedrichsfelde liegt und sowohl vom Bahnhof Friedrichsfelde der Ringbahn als vom Bahnhof Lichtenberg-Friedrichsfelde der Ostbahn engagiert

wohl nicht zu beaupten sein. Unter solchen Verhältnissen bedarf es schon eines guten Geistes im Baumeisterthum, wenn nicht Rücksicht gemacht werden sollte, wenn man nur auf denselben Flecke sich halten will

(Schluss folgt.)

lich ist, überdies aber durch eine Verlingerung der Linie Spittelmarkt-Lichtenberg der neuen Berliner Pferdebahn auch in bequemer Pferdebahn-Verbindung mit dem Heren der Stadt geehrt werden soll. Kanalisation und Wasserleitung sind in Aussicht genommen.

Für die Anordnung der Häuser, die als Reihenhäuser aufgeführt werden sollen, sind 2 Normal-Grundrisse aufgestellt worden, bei denen vorausgesetzt ist, dass jedes Haus neben der Familie des Eigenthümers auch einer zweiten Familie beziehungsweise Unterkunft zu gewähren vermag. Des Normal-Wohnhauses A soll bei 8 = Straßenseit und 10 = Tiefe im Erdgeschoss 3 größere und 1 kleinere Küche, 1 kleinerer Stube enthalten. Jedes Haus wird vollständig unterkellert und mit einem Dachboden versehen; dass gehört sich ein Garten in der Breite des Grundstücks und von 30 = oder 13,5 Tiefe. — Die Errichtung von villenartigen Bauten oder Geschäftshäusern nach anderem Grundriss und in anderer Bauweise, sowie Abweichungen von der normalen Anlage sollen jedoch keineswegs ausgeschlossen sein, bedürfen jedoch für jeden Fall besonderer Vereinbarung.

Der Kaufpreis der einzelnen Häuser richtet sich nach der Lage der betreffenden Grundstücke. Für die Grundstücke an der Frankfurter Chaussee und die 4 hauptstädtischen Längstraßen, die vorzugsweise mit Geschäftshäusern bebaut werden sollen, sind bestimmte Preise nicht angesetzt, sondern es werden solche je nach dem Umständen ermittelt. Im übrigen ist das Grundstück, auf welchem 1800 = 1800 Normal-Wohnhäuser Platz haben, in 4 Rang-Zonen eingetheilt.

Des Normal-Wohnhauses A kostet mit 30 = tiefem Garten: in Zone I 18 750 ./. , in II 12 950 ./. , in III 12 950 ./. 19 000 ./. , in IV 11 750 ./. — mit 18,5 = tiefem Garten: in Zone II 11 600 ./. , in III 10 750 ./. , in IV 9 500 ./. in IV 9 500 ./.
Des Normal-Wohnhauses B kostet mit 50 = tiefem Garten: in Zone I 11 000 ./. , in II 10 000 ./. , in III 9 500 ./. 9 950 ./. , in IV 9 000 ./. — mit 18,5 = tiefem Garten: in Zone II 8 500 ./. , in III 8 250 ./. 8 000 ./. in IV 7 750 ./. —

Die Aufassung erhalt, sobald $\frac{1}{4}$ des bedingenen Kaufpreises (gegebenen Falls in Baten) angesetzt ist. Die Hälfte des Kaufpreises wird als erste, mit 4,5% zu verzinsende (den Besitzern auf 10 Jahre unänderbare) Hypothek, der Rest als durch vierteljährliche Abschahlungen (in 10, 15 oder 30 Jahren) zu tilgende zweite Hypothek eingetragen.

Am Dome von Amalfi hat Ende Juli im Beisein des Justizministers Ferraris die Enthüllung der wieder hergestellten Fassade stattgefunden. Mit Vorsahme der im Laufe der Zeit dringend notwendig gewordenen Restaurations des der normannisch-sarazenenen Richtung angehörenden Baues, der später — so hauptsächlich am Ausgang des 10. und Beginn des 12. Jahrhunderts — bedeutende Veränderungen und Erweiterungen erfahren hatte, war schon 1870 Arch. Alivine in Neapel betraut worden. Nach seinem Tode hat sein beerbterter Schüler, Arch. Belmonti die Weiterführung der Wiederherstellungsarbeiten besorgt. Der reiche Mosaikschmuck der Front ist nach den Kartons Salvemini's von der rühmlichst bekannten Anstalt Valenti in Venedig auszuführen worden. Das große Bild des Globeteldes zeigt die Vision nach der Offenbarung Johannes (Kapitel 4); in den 12 Globeteldern darunter, gleichfalls auf Goldgrund, befinden sich die Figuren der Apostel und unter diesen ein Majorkaffee, der in der hermalischen Lehrwerkstätte des Kunstgewerbe-Museums in Neapel von Cepparulo hergestellt wurde. F. O. S.

Vom Dome zu Köln. Den gelegentlich der diesjährigen Wahlversammlung des Zentral-Dombauvereins erstatteten Bericht entnehmen wir, dass die Arbeiten zur Freilegung des Domes und zur Neuanordnung seiner unmittelbaren Umgebungen ihren langsame aber stetigen Fortschritt nahmen. Bis zum 4. September 1892, dem 50. Jahrestage der durch König Wilhelm IV. vollendeten feierlichen Grundsteinlegung am Vorhan des Domes, hofft man dieselbe im wesentlichen durchführen zu können und da bis dahin auch der Neubau des Bahnhofs Gestalt gewonnen haben dürfte, so wird es an diesem Tage zu feierlicher Erinnerungsfest den Theilnehmern bereits ein endgültiges Bild der im Herzen der Stadt Köln geschaffenen neuen Zustände vor Augen führen. — Die Arbeiten am Dome selbst beschränken sich — von einem durch die Freilegung veranlassten Umbau der Südportal-Treppe abgesehen — z. Z. auf die Ausführung der Mosaikböden und die Herstellung der neuen Thüren. Van den aus früheren Stufen bestehenden durch Marmorfriese getrennten Mosaikböden, die nach Entwurf des Direktors A. v. Essenwein in Nürnberg durch die Terrakotten-Fabrik von Villeroy & Boch zu Metall-

Berlin, den 22. Juli 1891.

Inhalt: Vorschlag zu einer Faizziegeldeckung mit Mörtelbett und Keilrippen.
— Der Brückeneinsturz bei Münchenstein. — Mittheilungen aus Vereinen:

Vereinigung Mecklenburgischer Architekten und Ingenieure. — Verein Deutscher Ingenieure. — Vermischtes. — Personal-Nachrichten. — Offene Stellen.

Vorschlag zu einer Faizziegeldeckung mit Mörtelbett und Keilrippen.

Der Umstand, dass bei allen bis jetzt bekannten Palastziegeldeckungen eine vollkommene Dichtung nicht erzielt wurde und infolgedessen so gedackte Dachräume, besonders in größeren Städten oft einer Verwahnung und Verfallung ausgesetzt waren, dass deren Beheizung nur in beschränktem Maasse möglich wurde, veranlaßte den Unterzeichneten, nach einer Konstruktion zu suchen, welche die oben genannten Uebelstände beseitigt und zugleich vollkommenen Schutz gegen Regen und Schneestürme bietet.

Die zu diesem Zweck konstruirte, in nebenstehender Abbildung zum Veranschaulichung gebrachte Deckung charakterisirt sich wie folgt: Die Höhendichtung (Abbild. 1) setzt sich zusammen aus der Schutz- und Abstreifkranke *a*, dem Mörtelbett *b*, den Wandungen *c* und der Keilrippe *d*.

Die Querlichtung (Abbild. 2) setzt sich zusammen aus dem Dachfalsch *e* dem Mörtelbett *f*, den Wandungen *g* und der Keilrippe *h*. Hieraus ergibt sich die Gesamtform der Ziegel bzw. der Deckung wie in Abbild. 3 angegeben.

Selbstverständlich richtet sich die Größe des Mörtelbetts immer nach der Güte des zum Ziegel zu verwendenden Rohmaterials.

Die Eindeckung geschieht, wie aus der Zeichnung leicht ersichtlich, nach vorheriger Füllung des Mörtelbetts, wobei während die Keilrippen infolge ihres keilförmigen Querschnittes das Mörtelbett an beiden Seiten bis fast an die Wandungen anpressen und dadurch eine Dichtung herstellen, wie sie besser wohl kaum gewünscht werden kann.

Da sich das Mörtelbett *b* ohne Unterbrechung durch die

ganze Dachfläche fortsetzt und die Betten *f* direkt in dasselbe einmünden, so ist überhaupt keine Ansicht auf eine offen bleibende Fuge vorhanden. Ebenso wird durch die sichere Bettung des Mörtels ein Abbrechen des letzteren unmöglich gemacht und derselbe außerdem gegen äußere Einflüsse derart geschützt, dass Inbegriff auf seine Beschaffenheit eigentlich nur die Feindkräftigkeit in Betracht kommen kann.

Nach darf man wohl der Hoffnung Raum geben, dass durch die sichere und saute Lagerung der einzelnen Platten die Dach-

fläche bedeutend an Widerstandsfähigkeit gegen Abdeckungsgefahr gewinnt und das Material überhaupt eine größere Schonung erfährt.

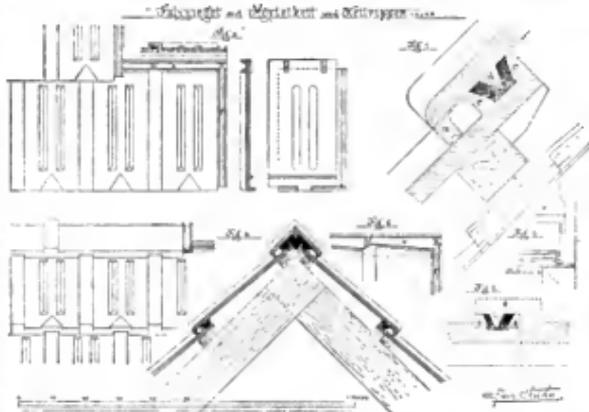
Der Firstziegel erhält die Form wie in Abbild. 4 angegeben; er wird ebenfalls in Mörtel gelegt, wobei die Keilrippe desselben hauptsächlich zur Befestigung dient. Für die Ortanschlässe usw. lassen sich leicht ganze und halbe Ziegel nach Abbild. 5 herstellen, welche einen einfachen und sicheren Anbau bewerkstelligen.

Zum Schluß sei noch bemerkt, dass sich diese Konstruktion eben so gut für

für Zementguss eignet und bei schräger Stellung des unteren Mörtelbettrandes (Abb. 6) eine sehr gute Deckung auch ohne Mörtelbettrand darstellt. Das in Zeichnung vorgeführte Beispiel zeigt Platten von 25:40 cm Größe bei einer Ziegelstärke von 12 cm und einer 33,5 cm weiten Leertung.

Für 1 Quadratmeter Dachfläche sind hierbei 15 Dachplatten und rd. 21 Mörtel erforderlich wie zusammen ein Gewicht von 88 kg ergibt.

Heidelberg im April 1891. Albin Kühn, Architekt.



Der Brückeneinsturz bei Münchenstein.

L

Durch Herrn Dr. A. Föppl wurde in No. 55 der Dtsch. Bztg. die Ansicht entwickelt, dass die Ursache des Einsturzes in der mangelhaften Anbindung des oberen Windbalkens liege. Ich kann nach meiner Erfahrung diese Ansicht unterstützen. — Es ist nicht genügend, ein liegendes Fachwerk in die Fächer der oberen Gurtungen einzusetzen; es muss zugleich dafür gesorgt werden, die horizontalen Kräfte, welche durch das Fachwerk aufgenommen werden sollen, an feste Stützen überführen. Dies ist offenbar (nach den Zeichnungen im Centrall. d. Bauw. No. 27) bei der fraglichen Brücke nicht geschehen; weder die Vertikalstäbe noch die Diagonalen waren insofern, erhebliche horizontale Kräfte von ihren oberen Enden mittels der Querräger an die vertikale, direkt gestützte Wand zu übertragen. Wird angenommen, dass zur Zeit des Unfalls kein Winddruck auf die Langseite der Brücke wirkte, so sind immer noch die in den gedrückten Stäben durch die Druckkraft auftretenden, quer zur Längsaxe der Gurtung gerichteten Kräfte vorhanden, die nicht nur in der vertikalen Wand, sondern auch in horizontaler Tafel durch entsprechende Glieder aufgenommen und auf feste Punkte geführt werden müssen. Diese Querkräfte sind nicht groß, so lange die Stäbe in derselben Ebene bleiben oder sich geringe Seitenbewegungen der Knotenpunkte möglich werden; bei der Übertragung derselben von der oberen Gurtung mittels verhältnissmäßig langer und schmaler stehender Träger (Pfosten) an die Querräger geben diese Pfosten schon bei kleinen Kräften erhebliche Ansetzungen, wenn ihr Querschnitt und die Verbindung mit dem Querräger nicht in geeigneter Weise gewählt ist. Ueber die Größe der in Betracht kommenden Querkräfte der Keilungsfestigkeit fehlen leider eingehende Untersuchungen. In einer Abhandlung über Brückenträger nach System

Faali in „Zeitschr. des Vereins deutscher Ingenieure“ Band IX, 1863, gab ich S. 479 eine Formel, mit der ich damals die Querkraft berechnete. Einige Versuche zur direkten Ermittlung der Querkraft Q , welche an einem geraden, gedrückten Eisenstab mit beweglichen Enden in der Mitte anbringen ist, um das Anweichen dieser Mitte an verhindern, konnte ich 1866 bis 1868 ausführen. Es zeigten dieselben, dass die angegebene Formel nicht brauchbar ist und für die gewöhnlichen Fälle an große Werthe giebt; ausmitleich fand sich die Zunahme von Q mit der freien Länge des Stabes nicht hochzeitig und der Werth $Q:R$ bei der Zunahme der Druckkraft R anfangs wenig veränderlich, dann abnehmend (was erklärlich erscheint). Eine genügende theoretische Bestimmung der Abhängigkeit der Kraft Q von der Druckkraft, der freien Stablänge und den Querschnittsgrößen gelang mir nicht, jedoch gab mir die Formel:

$$\frac{Q}{R} = 0,002 \frac{l^2}{s}$$

worin F die Querschnittsfläche und s das Trägheitsmoment am betrachteten Bogenpunkt bezeichnen und vorausgesetzt ist, dass F und s für die gegebene freie Länge des Stabes, und der Druck R entsprechend der Keilungsfestigkeit bestimmt sind. Beobachtungswerte, die im Vergleich mit den Versuchen für die Praxis erkennbare Zahlen liefern, welche ich seit 1869 anwende. Die wirkliche Kraftgröße giebt die Formel nicht, sondern nur eine Grenze, innerhalb der unter den angegebenen Voraussetzungen die auftretende Kraft wahrscheinlich bleibt. (Eine beachtenswerte Ergänzung der Versuche musste wegen Mangel an Zeit unterbleiben und damit wurde auch die Verifizirung derselben unterlassen.)

3 Berechnet man aus der obigen Formel die Werthe für die Brückbrücke, so ergaben sich Größen von Q , welche die Bruch-

nach und zurück nach Köln und Düsseldorf in Aussicht genommen. Nach Schluß der Versammlung soll ein gemeinsamer Besuch der internationalen elektrischen Ausstellung in Frankfurt a.M. stattfinden.

Vermischtes.

Luftschiffahrt und Fliegtechnik. * Ist P der Luftdruck, F der Inhalt einer von bewegter Luft senkrecht getroffenen, ruhenden, oder einer gegen ruhende Luft senkrecht bewegten Fläche, v die Geschwindigkeit der Luft im ersten oder der Fläche im zweiten Fall, γ die Beschießung der Schwere, γ das Gewicht der Kugel mit Luft und k ein von der Größe und Form der Fläche abhängiger Erfahrungskoeffizient, so ist bekanntlich:

$$P = ky F v^2$$

Nach dieser Formel, welche für das erstere leichtere Luftschiff, für Fliegblätter und Patenteur gilt, ist annähernd, wenn r Meter je 1 Sekunde und P Kilogramm auf 1^m bezeichnet:

v	P	v	P	v	P
8 = 1 hr	15 = 98 kr	27 = 89 kr			
6 = 4 "	18 = 40 "	80 = 110 "			
9 = 10 "	21 = 84 "	38 = 183 "			
12 = 18 "	24 = 71 "	86 = 168 "			

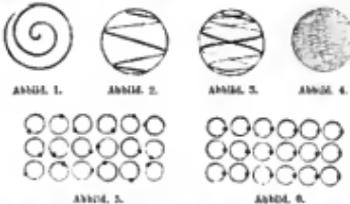
Einen großen Ballon, welcher bei dem heutigen Stande der Maschinen-Mechanik einen wirksamen Motor selbst Spiegung und Beschießung tragen soll, auch nur mit nennenswerter Geschwindigkeit gegen ruhende Luft zu bewegen oder gegen bewegte Luft zu behaupten, ist danach ziemlich aussichtslos.

Soll ferner ein Mensch von mittlerem Gewicht sich ohne tragenden Ballon lediglich durch Fliegblätter in der Luft bewegen und hüben die Flügel nur ein minimales Gewicht, so müsste derselbe etwa 5 Pfundschärfen aufweisen. Da es immer noch Erfinder gibt, welche glauben, dass der Mensch unter Umstände aus eigener Kraft fliegen könne, und da selbst weit verbreitete Zeitschriften Abbildungen eines Fliegapparates brachten, welcher sich im Embarsment in Form eines Mantels dem Beflügelten anschmiegt, so muss vorweg betont werden, dass der Mensch zur etwa drei zwölften Teil der nun Fliegen erforderlichen Kraft besitzt. Sollte eine gar eine Maschine, wenn auch vom leichtesten der heute bekannten Systeme, mit in die Höhe genommen werden und tritt ein Gewicht des Menschen das Gewicht der Maschine selbst Spiegung hinzu, so ergibt die einfache Formel sogleich die relative Unmöglichkeit des Fliegens.

Da es sich für die Bewegung eines Luftschiffs oder eines Fliegapparates hauptsächlich um Materialien handelt, welche bei möglichst geringem Gewicht eine bedeutende Trichkraft entwickeln, so hat man naturgemäß an die Sprengstoffe gedacht. Die Würfel Sprengpulver von 8^m Seite entwickelt schon im 950. Teil einer Sekunde ein Mannesgewicht bei seiner Verpöngung, ein gleich großer Dynamitwürfel schon im 100,000. Teil einer Sekunde. Es ist indessen noch nicht gelungen, diese großen Kräfte aus so leichten Maschinen zur Geltung zu bringen.

Die behandelte Aufgabe würde lösbar sein, wenn es gelang, Maschinen herzustellen, welche so vorteilhaft arbeiten, wie der tierische Muskel, welcher nach der mechanischen Wärmetheorie bei gleicher Betriebskraft einen etwa 25mal größeren Nutsfaktor gibt als die beste Dampfmaschine.

Nachdem die Entdeckung gemacht und z. Z. in Dingler's polytechnischem Journal und in der Deutschen Chemiker-Zeitung veröffentlicht worden ist, dass die Atome aller Stoffe in rotierenden Ellipsen oder ellipsoidischen Schraubenlinien schwingen und dass das Spiel der Nerven und Muskeln an dem Wechsel von fortschreitender und stehender Atomablenkung beruht, ist die im folgende Aufgabe klar vorgezeichnet.



Abbild. 1 zeigt eine Viertel-Atomhülle in der Polansicht, Abbild. 2 eine halbe, Abbild. 3 eine ganze Bahn und Abbild. 4 eine Summe solcher Bahnen in der Seitenansicht. Da die Atome außerordentlich klein und die Atom-Geschwindigkeit sehr groß ist, so ist das Atom gleichsam allgegenwärtig auf einem Ellipsoid und bildet somit ein Molekül. Abbild. 5 zeigt eine Gruppe von Atomen in unregelmäßiger und Abbild. 6 in stehender

* Man vergleiche den Bericht in No. 55 Jhg. 89 & 91. Der durch die vier gemachten Zahlenangaben etwa vervollständigt werden soll.

der Schwingung, wobei alle Atome sich in genau gleichen Schwingungs-Phasen befinden. Die Gestalt der Atomhüllen können hier nicht näher behandelt werden. Es sei nur noch die Bemerkung gestattet, dass es sich für das behandelte Problem um die Herstellung und Spiegung verhältnismäßig kurzer künstlicher Metallstäbe von entsprechendem Querschnitt handelt. Vielleicht gelangen wir bald zu immer vollkommeneren Lösungen, wenn mehr Techniker in der bezeichneten Richtung arbeiten.

Schließlich mögen noch einige Zahlen über die Verhältnisse der Massen, Fliegblätter und Zahl der Fliegblätter für verschiedene Flieger Platz greifen. Im allgemeinen nimmt die relative Fliegergröße mit dem Gewicht des Fliegers ab. Es kommen z. B. an Fliegblätter

auf 10 ^m beim Spiegler	80 v ^m
" " bei der Taube	4 "
" " beim Seeadler	10 "
Ae Fliegblätter machen in der Sekunde	
die Stubeziehen	etwa 290
" Biene	= 190
" Wasserjungfer	= 57
" Taube	= 5
der Adler	= 8

Da die Flügel etwa 5mal so schnell niedergedrungen als wieder erhoben werden und da der Luftwiderstand dem Quadrat der Geschwindigkeit proportional ist, so ist $\frac{1}{5}$ der angewendeten Kraft für des Zwech verloren. Ein näheres Eingehen auf die Technik der Luftschiffahrt und des Vogelflugs dürfte hier zu weit führen.

Zur Amtsbezeichnung der „Stadt-Bauspektoren“ schreibt uns der Inhaber einer solchen Stellung Folgendes:

Die in der Dtsch. Bauzeitung vom 27. Juni erlassene Stellensbeschreibung der Stadt Stollberg im Ergeb. verdient in der That zum Ergeben der Fachgenossen etwas niedriger gehalten zu werden. Der dort gewählte Bewerber muss zunächst das Gebiet der Hochbauten zur technischen Prüfung derselben beherrschen; er soll auch Praxis im Tiefbau, also doch wohl mindestens im Straßen- und Kanalbau und ferner auch Praxis im Betrieb von Wasserleitungen und von Gasanstalten besitzen. Dem Glücklichen, der alle diese Kenntnisse und Erfahrungen sein Eigen nennt, winkt dann in Stollberg ein Anfangsgehalt von 2100 „M. Doch nicht dies allein; denn die gute Stadt sucht den Mangel an klingendem Lohn durch die Verleihung des klingenden Titels eines „Stadt-Bauspektors“ einigermaßen auszugleichen. Und hierin liegt der erstere Hintergrund der an sich vielleicht zur Heiterkeit stimmenden Ausschreibung. Auch andere städtische Verwaltungen und nicht nur in Sachsen suchen namentlich bei dem wachsenden Umfange der Geschäfte die Stellungen eines erforderlich werdender Hilfsarbeiter mit demselben Titel zu besetzen. Dies kann jedoch nur in dem Falle als gerechtfertigt angesehen werden, wenn diese Amtsbezeichnung Techniker verliehen wird, welche begh. ihrer Verbindung und Erfahrung, sowie der Art und des Umfanges ihrer Dienstgeschäfte den im Staatsdienst befindlichen Bauspektoren gleich stehen, wie dies bisher seitens der Verwaltungen der größeren Städte: Berlin, Magdeburg, Köln u. a. gebräuchlich wird. Der Umstand dagegen, dass dieselbe Amtsbezeichnung auch an Techniker mit der Vorbildung eines Bauwerks-Meisters verliehen wird, erscheint dem Interesse des Faches völlig entgegen zu stehen, da er nur dann dient, eine Klasse von Beamten, deren Amtsbezeichnung hieher die Gewähr einer bestimmten Art ihrer technischen Bildung bot, ohne Noth herab zu drücken. Vielleicht könnten diese Erwägungen den Anlass dazu geben, dass höhere Orte den städtischen Verwaltungen nach dieser Richtung hin entsprechende Weisungen gegeben würden.

Entwässerung von Potsdam. Im Hinblick auf die in No. 102 d. Bl. von vorigen Jahre enthaltene Mitteilung über die Reinigung städtischer Abwässer, nach welcher das hygienische Institut des Grenzorts vertrat, dass bei der Reinigung städtischer Abwässer die Forderung zu erfüllen sei, dass alle in dem Schmutzwasser enthaltenen Infektionsstoffe zerstört würden, wird es die Leser der Dtsch. Bauz. interessieren, zu erfahren, dass die Staatsbehörden die Anforderung bezüglich der Reinigung städtischer Abwässer auf das in der Praxis im großen erreichbare Maße eingeschränkt haben.

Die Stadt Potsdam hat die Genehmigung erhalten, bei Kanalwasser der ganzen Stadt unter Einführung der Kioew-Wasser in die Kanäle und unter Anwendung des Röcker-Rothsachen Reinigungs-Verfahrens in der hiebei bereits seit einigen Jahren angewandten Art denselben die gereinigten Wasser in die Havel abzuführen. Mit der Ausführung der genehmigten Entwässerungs- und Reinigungs-Anlage soll unverzüglich begonnene werden. Für das städtische Entwässerungs-Gebiet soll die von dem Ingenieur Rothe in Gützen erbaute Reinigungs-Anlage unter Erweiterung derselben fortgebaut, für das westliche Entwässerungs-Gebiet soll eine selbständige, neue Anlage gleicher Art errichtet werden.

Inhalt: Die Moschee Sultan Selim's II. zu Adrianopel und ihre Stellung in der osmanischen Baukunst. — Rückblicke auf die Baukunst in der osmanischen Baukunst. — Rückblicke auf die Baukunst in der osmanischen Baukunst.

Was ist Beton. — Was macht das Eisenbeton-Objekt bei Hochbauten. — Verarbeiten. — Taufenarbeiten. — Offene Stellen.

Die Moschee Sultan Selim's II. zu Adrianopel und ihre Stellung in der osmanischen Baukunst.

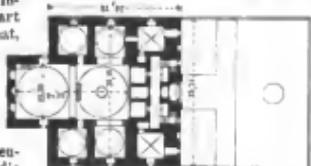
Von Armin Wegner, (Schluss)

Die Selims-Moschee schließt die Reihe jener bedeutenden Moscheebauten an der Zeit des 15. und 16. Jahrhunderts, welche noch der Gegenwart Zeugnis geben von der glanzvollen Machtenfaltung jener Epoche des türkischen Reiches. Mit ihr ist auch die nationale Kunst des Osmanenthums zu einem später nicht wieder erreichten Höhepunkt gelangt.

Die Anfänge der osmanischen Baukunst, wie man diesen Zweig der arabischen Kunst in Betracht seiner selbständigen Eigenart wohl nicht mit Unrecht genannt hat, sind — der Entstehungsgeschichte des türkischen Staates und Volkes entsprechend — natürlich in Kleinasien zu suchen. Nach den überkommenen Werken zu schließen, ist es unter den Stätten des jungen Reiches, die sich hervorragender Bedeutung erfreuten, besonders Brussa, die erstmalig, in so reizender Landschaft liegende Residenz der Sultane, wo wir die ersten charakteristischen Schöpfungen der neuen Kunst gewahr werden. Hier ist es besonders eine dem Umfange nach kleine, die sogen. „Grüne Moschee“ (Yuschil Djami), erbaut 1424 vom Sultan

Wesentlichen aus einem hoch geführten einschiffigen Langbau mit niedrigen Seitenträmen, Emporen und Verbalte an der Eingangsseite. Die Ausführung der Bauwerke jenes Zeitabschnitts ist in konstruktiver Hinsicht noch schwerfällig und schlichter, der Innenraum bei mangelhafter Lichtzuführung meist anspruchslos und ohne Wirkung, der äußere Aufbau unbehaglich oder gänzlich vernachlässigt und ungeschön.

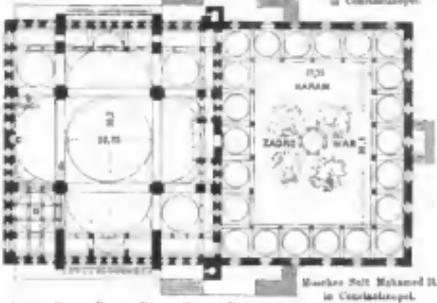
Ein neues Moment der Entwicklung, in welchem sich nebenbei auch bereits byzantinische Einflüsse in den Gewölbeformen deutlich verespüren lassen, tritt sodann mit der Verlegung der Reichsherrschaft nach Europa und der Wahl Adrianopels als Herrscherorts auf. Schon die ersten, bald nach der Ueberwindung entstandenen Moscheen zeigen dasselbe. Die Grundriss-Anordnung erweitert sich hier zu der später für alle größeren Moscheen typisch gewordenen Form eines einseitlich zusammen gefassten Betrummes als Haupttheils des Gebäudes mit einem verleg-



Grüne Moschee in Brussa.



Moschee Mohmed Pascha in Constantinopel.



Moschee Sultan Selim II. in Constantinopel.

Mohamed-Tschelebi, an welcher die Formen und Gesetze der neuen Stilordnung in überraschend ansehnlicher Weise hervortreten. (Man vergleiche den beigelegten Grundriss.) Dem als Meister genannten Elias Ali, der in diesen Werke eine Fundgrube origineller Formgedanken geschaffen, muss deshalb der Ruhm eines Begründers der osmanischen Baukunst gezollt werden.¹ Jedoch macht sich in Brussa noch der Einfluss des mit dem Kultus zusammen wachsenden Arabenthums geltend. In bescheidenen Maassen und schlichten Formen erst tritt neben dem vielreihigen Hallenbau nach alt-arabischem Muster eine Anlage von der neuen Grundform auf, wie sie eben die vorgenannte Moschee zeigt,

ten offenen, von Hallen umgeben Hofraum — eine Form, deren Anwendung demnächst fast zu einem ausschließlichen Vorrecht der Kaiserlichen Bauherrn wurde. Die von Murad II (1421 bis 1451) erbaute „Moschee mit den drei Galerien“ (Utsch Scherfi Djami) soll die erste Moschee sein, welche diese Bereicherung des Baugebildes in einer organischen Verbindung der genannten, an sich so verschiedentartigen Haupttheile des Gebäudes selbst, abgesehen von den Größen-Verhältnissen, nicht wesentlich von denen zu Brussa zu unterscheiden.²

Den grüsten und fruchtbringendsten Antrieb zur weiteren Entwicklung der in ihr ruhenden Keime erhält endlich die osmanische Kunst, nachdem Constantinopel gewonnen war, unter dem unmittelbaren Einfluss der byzantinischen Kirchenbauten und dem überwältigenden Eindruck der über allen ragenden Aja Sofia. Abweichend von den christlichen Anlagen, welche den Langbau bevorzugten, wird wohl hauptsächlich aus Kultürrücksichten namentlich eine mehr oder minder zentralförmige Anlage die eigenthümliche und verkehrte.

Der erste bedeutende Moscheebau, die vom Sultan Mohamed II., dem Eroberer errichtete und nach ihm Mehmedide genannte Moschee ist auf diesem Wege bahnbrechend. (Vergleiche den beigelegten Grundriss.)³ Sie zeigt die Raumabteilung der Aja Sofia, welche bei dieser nur in der Richtung der Hauptaxe entwickelt ist, auch auf derjenigen der Queraxe angeordnet und würde in dieser können Erweiterung des Programms die Aja Sofia selbst überflügelt haben, wenn ihr die konstruktiven Schwierigkeiten der Aufgabe nicht unüberwindliche Schranken gesetzt hätten.

Diese aber erlangen dem Architekten nicht, über rd. 20,25 m Durchmesser der Hauptkuppel hinaus zu geben und drücken somit die Raumwirkung infolge der verminderten Größen-Verhältnisse auf einen, wenn auch an sich bedeutsamen, so doch der Aja Sofia gegenüber bescheidenen Grad herab. Bemerkenswerth ist nebenbei, wie der Baumeister, ein Grieche



Moschee Sultan Bajazid II. in Constantinopel.



Moschee Sultan Bajazid II. in Constantinopel.

¹ Vargk v. Hammer, Geschichte der osmanischen Baukunst S. 278. Die Moschee ist ferner angeordnet mit 4 Hallen, von denen zwei 3 Galerien und einseitige Treppentritte enthalten sind. Endlich ist die für die Laubbauweise besonders merkwürdig als erste, die mit der Stiftung eines Hofes der Ueberlieferungsweltliche (Haupt-Hof) angeordnet ist.
² Verfasser vermag das nur soweit zu bestätigen, als er sich aus den Andeutungen Hamk. de ihm eine Beschreibung des Innern nicht möglich war.
³ Grundriss nach A. H. v. Jürg. 1876, S. 27 f. Hirsch, Orig. Dessinate nach von H. v. H. in der Katakomben des Sankt-Andreas und in der Vertheilung der Plankarte (Druck) bei einem 1/2 Kilometers Maßstabe ist als jener der Aja Sofia) sogar überlegen und verdient, als ein erster Versuch in den seit Jahrhunderten verlassenen höchsten profanen Gewölbebaukunst weiter zu schreiten, entschieden Anerkennung.
⁴ 1824, S. 12.

¹ Grundriss nach K. v. Jürg. 1876, S. 422 f. Hirsch, Orig.
² Architectura Ottomana, Atlas descriptif p. E. H. Pascha Constantinopel 1824, S. 12.

Namens Christodolos, die architektonische Fassung des Raumgedankens so ganz im mohamedanisch-osmanischen Geiste zu empfinden und anzuführen vermochte, dass sein Werk — abgesehen von der Aufnahme jener Raum-Idee und der Nachahmung des Konstruktions-Systems — kaum sonstige byzantinische Erinnerungen aufweist; ein Zeichen dafür, wie schnell die nach der Eroberung noch verbliebenen Bestandtheile des Griechenthums aus der byzantinischen Zeit und deren Kultur in dem jungen Osmanenstaate Aufnahme fanden und in denselben aufgingen.

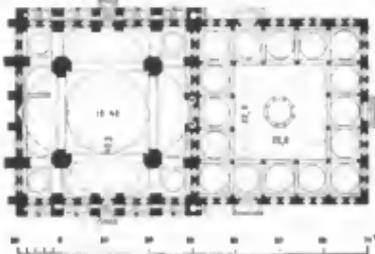
Die in der Folge entstandenen Bauten zeigen in ihrer räumlichen Anordnung fast sämtlich die zentralräumige Raumgestaltung mit mehr oder minder großer Annäherung an die in der Aja Sofia bezw. in der Mehmedije festgelegte Grundform, durchweg freilich in einer den Forderungen des jeweiligen Programms angepassten und beschränkten Fassung. Erwähnenswerth erscheinen in diesem, etwa ein Jahrhundert umfassenden Zeitraum die Djami Mehmed-Pascha (erb. 1478—81) und die Djami Sultan Bajazid II. (erb. 1497—1505).

Die Moschee Mehmed-Paschas — (man vergl. den umstehenden Grundriß¹⁾) ist insofern merkwürdig, weil sie — wenigstens soweit bekannt bei Moscheebauten — die erste Entwicklung eines Kuppelhauses auf polygo-

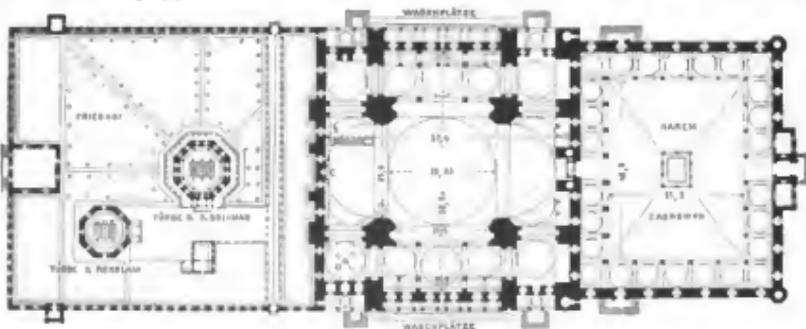
Einfluss seines Hauptwerkes muss ein ganz hervorragender Antheil an der weiteren Entwicklung der osmanischen Kunstweise zurkannt werden. Die Moschee leidet deren kurze Blüthezeit ein, welche mit Sinas Wirken noch im Laufe des begonnenen 16. Jahrhunderts ihren allzu frühen Abschluss finden sollte. Ob Chatrieddin noch persönlich als Lehrer auf Sinan gewirkt habe, muss dahin gestellt sein, obgleich es nicht unwahrscheinlich ist, da letzterer bereits 38 Jahre nach der Vollendung der Moschee Bajazid's mit der Erbauung der Schahzade-Moschee als Meister auftritt. Jedenfalls war Sinan unter dem Einflusse jenes Meisters gebildet und in seinem Geiste ferner thätig.

Wie weit umfassend und fruchtbar die schöpferische Thätigkeit dieses seltenen Mannes gewesen ist, vermag hier nur angedeutet zu werden.

Von der Gant des Geschicks zu einer Zeit ins Leben berufen, in welcher der türkische Staat zur Höhe seiner Macht gelangte und wo Herrscher wie Seliman, der Prächtige, das Szepter führte, hat er in einem langen, angeheißt 100 Jahre währenden Leben eine in der Geschichte der gesamten Baukunst einzig dastehende Wirksamkeit geübt, die sich über sämtliche Länder des weiten Reiches und auf alle Gebiete der Baukunst erstreckte. Seine Werke zählen nach Hunderten.² Doch nicht sowohl die



Schahzade-Moschee in Constantinopel.



Moschee Selim, Sultan I. in Constantinopel.

ner anstelle der sonst üblichen quadratischen Grundform darstellt. Und zwar ist es hier seltsamer Weise das in ein Rechteck eingeschriebene Sechseck, in dessen Seiten die Pfeiler und Tragegebirge der Kuppel angeordnet sind. Ueber Eck angelegte Halbkuppeln und Tonnengewölbe dienen als Widerlager und erweitern den sechseckigen Raumkern bis zu der rechteckigen Grundrissoform der Umfassungen. Obwohl in sehr bescheidenen Abmessungen gehalten, gehört dem Banwerk doch bei einem Blick auf die Entwicklung der türkischen Baukunst eine besondere Stelle, da es einen Raumgedanken zuerst in origineller Weise verkörpert, welcher später von Sinan aufgenommen in der Selims-Moschee zu erweitern und vollendetem Ausdruck gedieh.

Die Bedeutung der Moschee Bajazid II. (man vergl. den umstehenden Grundriß³⁾), welche in ihrem Kern zwar als eine vereinfachte, aber sehr anerkanntenswerthe Ableitung der Aja Sofia anzusehen ist, liegt dagegen nicht sowohl auf dem Gebiete der Raumgestaltung als in der Richtung der Stilbildung. Die edle, in anmuthig schönen und doch würdevollen Verhältnissen sich bewegende Architektur, in welche der Banmeister Chatrieddin dieses sein Werk in echt nationalem Sinn und origineller Erfindungsgabe zu kleiden wusste, ist für die formelle Ausgestaltung des Stils und seine gesetzmäßige Entwicklung von weitestgehender Bedeutung. Der Wirksamkeit dieses Meisters und dem

Zahl als die hohe Vollendung einzelner seiner, uns bekannt gewordenen Schöpfungen lassen uns in ihm einen hervorragenden Architekten und Meister seines Faches erkennen. Ueberall finden wir in der Plananordnung seiner Bauten eine übersichtliche Klarheit, die den Bedürfnissen und Zwecken trefflich angepasste Zweckmäßigkeit, in der architektonischen Gestaltung eine vornehme, oft großartige Auffassung, durchgeführt stets mit edelm, sich mächtig beschränkendem Sehnüchterngefühl und seltener Sicherheit in der Beherrschung aller seiner Zeit angebotene stehenden Hilfsmittel in konstruktiver Hinsicht. In dem Entwicklungsgange, welchen er dahin genommen und welchen er der Ueberlieferung nach selbst angegeben, indem er die Schahzade-Moschee in Constantinopel als sein Lehrlingswerk⁴⁾, die Selimejanie als sein Gesellenstück und die Selimje endlich als sein Meisterwerk bezeichnet haben soll, kommt merkwürdiger Weise die in ihren Hauptpunkten dargelegte Ent-

¹⁾ Der Architekturmuseen, gibt als ungefähr von ihm selbst historischem Verzeichnisse derselben, welches III Bände von verschiedenster Art umfasst, darunter 23 größere Moscheen.

²⁾ Nach d. Architekturhistoriker Sinan's B. hätte er die Moschee Selim neben I. in Constantinopel als solche angegeben.

Als interessante Thatsache aus dem Leben Meister Sinan's sei noch erwähnt, dass er die Wände eines Hauses im Gensendebah der Justizbehörden-Corps (im Jahre 1520) zu einem Turm, so wie die Umfassung derselben wurde Sinan's Werk allein geschrieb. Es soll eines der wenigen, noch mit einem Zehntheil-Turkisch geschriebenen Grabsteine in Constantinopel sein. Das Grab liegt nahe der Selimejanie an der Pforte zum Justizamt (Schick ul Islam Kapuzlu).

³⁾ Grundriß nach Adler, Jhg. 1874, S. 37 d. 16. u. 17. Bl.

⁴⁾ Grundriß nach Adler, Jhg. 1874, S. 37 d. 16. u. 17. Bl.

wielung der Banknet seit ihrem Einzug in Constantinopel wieder zur Erscheinung. In den beiden ersten Werken der Schahzade und der Sineimanije sind zunächst wiederum diejenigen Raumgedanken zum Ausdruck gebracht, welche wir in der Sultan Mehmed-Moschee und in der Bajazid-Moschee bereits dargestellt gesehen haben. Indess geschieht dies nach Anlage und Durchführung im Einzelnen, was Maßverhältnisse und Formen anbetrifft, in durchaus selbständiger Eigenart und künstlerischer Vollendung. (Man vergl. die auf S. 354 beigefügten Grundrisse.¹⁰)

Bei seinem dritten großen und Meisterwerke aber sehen wir Sinaa auf völlig eigener Bahn und der Verwirklichung einer Raummee folgend, welche nur, wie oben behauptet, in der Mehmed-Pascha-Moschee einen in gewissem Maße verwandten aber noch unähnlicheren Vorläufer gefunden hatte. Wir glauben hierbei von anderen bereits auf polygonaler Grundform errichteten Bauwerken, wie den Mansioen (Türben) — als nicht in diesen Bereich fallend und von geringfügiger Bedeutung — absehen zu dürfen.

Neben dem Anreize, den die Verwirklichung einer neuen, bis dahin in der türkischen Kunst nicht dagewesenen zentralen Raummform von so wichtigen Abmessungen auf den Architekten üben musste, leitete ihn zu diesem Schritte sicherlich auch die Erkenntnis der Vorzüge, welche dem Konstruktions-Systeme des Bauwerks aus der Anwendung der polygonalen Grundform erwachsen.

Welche Mängel in dieser Hinsicht der Aja Sofia und den ihr nachgebildeten Bauwerken anhaften, konnte einem Meister und Konstrukteur wie Sinaa, der auch auf dem Gebiete des Ingenieurwesens reiche Erfahrungen gesammelt hatte, nicht verborgen geblieben sein. Dieselben bestehen bekanntlich darin, dass der Horizontalschnitt der Hauptkuppel bei quadratischer Grundform der unterstützenden Mauerzüge, Bögen usw. nicht überall durch gleichartige Widerlager angenommen wird. Während ihm an zwei Stellen (man vergegenwärtige sich den Grundriss der Aja Sofia) die angelegten Halbkippen genügend hegegen, wird an den beiden anderen Seiten dieser Dienst den Eckpfeilern und den Tragbögen der Vierung zwischen ihnen zugemutet. Der frei liegende und von außen nicht gegenständige Scheitel derselben ist der schwache Punkt des Konstruktions-Systems, den nachträgliche Versuche bei der Aja Sofia nie gänzlich zu beseitigen vermochten. Bereits in der kreuzförmigen Ausführung der ursprünglichen Raummee der Aja Sofia, wie sie in der Mehmedije und der Schahzade-Moschee vorliegen, ist dieser Mangel vermieden und eine ansehnlicher gleichartige Aufnahme des Kuppelscheitels durchgeführt worden. Die aufknappste beschränkten Maße der Vierungspfeiler, die den Innenraum nicht hegende Anlage der Widerlager und die überseitliche Öffnung der Raumecken sind Vorzüge, welche bei diesen Bauten einen angeseheneren Fortschritt in der Konstruktion erkennen lassen. Indess bliebt damit die Ueberlastung der Eckpfeiler durch die Vereinigung der Gewichte und Schwerkkräfte von der Mittelkuppel und den anschließenden Zweickelgewölben auf diese Pfeiler aneinandergestellt bestehen. Die Rückseite hierauf musste die Anwendung des Systems für größere Raumweiten begrenzen und wir finden es tatsächlich nur bis auf Kuppelweiten von etwa 21^m benutzt.

Erst mit der Entwicklung der Kuppel aus und über der polygonalen Form der Unterstützung vermochte diesen Forderungen folgerichtig entsprechen und zugleich die Möglichkeit eröffnet zu werden, Raumbildungen von der Grösartigkeit der Aja Sofia mit verhältnismäßig geringem Aufwand und doch in völlig monumentaler Ansgestaltung zu schaffen. Bei der Sineimanije sehen wir diesen Schritt getan. Die Unterstütsungs-Punkte der Kuppel sind von vier auf acht vermehrt und es ist damit gleichzeitig die Belastung der ersten entsprechend vermindert. Auch in der vorliegenden Lösung ist aber doch eine ganz gleichmäßige Beanspruchung bzw. Widerstandskraft der tragenden Hauptbögen nicht erreicht worden, da die in dem schrägen Achtkelchseiten liegenden Tragbögen durch vorgelegte und den Übergang zur unteren Rechteckform des Raumes oder umgekehrt von dieser zum Achtkelch

vermittelnden Halbkippen seitlich gestützt werden, während dies bei dem entsprechenden Bögen der geraden Achtkelchseiten nicht der Fall ist. Hier kommt jedoch die erheblich geringere Spannweite dieser Bögen gegenüber denjenigen, welche sich bei Tragbögen der quadratischen Grundform für dieselbe Kuppelweite ergeben würden, in Betracht. Auch fällt als ein sehr wesentliches Moment ins Gewicht, dass überall anstelle der den Schieb vermehrenden Zweickelwölbungen, wie bereits oben erwähnt, Systeme von Vorkragungen getreten sind, welche vereint dem Schieb der Kuppel nach außen entgegen wirken.

Eine ähnliche Kenntnis der bei Kuppelbauten größeren Umfanges zu beachtenden statischen Verhältnisse scheint den Vorgängern Sinaas nicht zu eigen gewesen zu sein. Sehen wir doch sogar noch in der Aja Sofia den Fuß der Hauptkuppel unter Nichtbeachtung dieser Grundsätze der Statik etwa 1^m über die innere Stüdfliche der Vierungsbögen nach der Außenseite hinaus treten und somit die Stärke derselben, abgesehen von anderen Nachteilen, mindestens in unvorteilhafter Weise ausgenützt.

Aus beiden Thatsachen, aus der Wahl des neuen Konstruktions-Systems auf polygonaler Grundlage, wie aus der anscheinend so einfachen Anordnung der Ueberkragungen zum Ersatz der Zweickelwölbungen darf ein Schluss auf den Fortschritt gezogen werden, den die Baukunst inbezug auf die Technik im allgemeinen in der hiesigen Entwicklung von der Mehmedije bis zur Sineimanije zu verzeichnen hat. Aber auch im übrigen stellte die Durchführung der zugrunde gelegten Raum-Idee mit Hilfe des gewählten Systems Aufgaben der vielseitigsten und schwierigsten Art an den Erbauer. — Aufgaben, deren glänzende Lösung Sinaa als Baukünstler wie als Konstrukteur zu hohem Ruhme gereichen.

Ueber die künstlerische Seite der Raumgestaltung und ihre ästhetische Wirkung bedarf es nach dem früher Gesagten hier keiner weiteren Ausführung.

Kommen wir zum Schluss unserer Betrachtung, so müssen wir anerkennen, dass der Ruf, welcher der Selime-Moschee vorgeht, ein berechtigter ist. Mit ihr sehen wir die osmanische Baukunst auf einer, auch vom Standpunkte der Kunst im allgemeinen, Achtung gebietenden Höhe angelangt, welche den Gipfel ihrer bis dahin aufsteigenden Bahn der Entwicklung bezeichnet. Wie weit sich zu jener Zeit der Einfluss der türkischen Kunst zumal nach dem Orient hin erstreckte, davon geben noch jetzt zahlreiche Bauwerke im fernen Indien in Delhi, Agra n. Lahore Kunde, wohin von den mächtigen Kaisern der mongolischen Dynastien türkische aus der Schule Chaireddin und Sinaas hervorgegangene Meister gerufen wurden, um ihre Herrscherseite mit Prachtbauten märchenhaften Glanzes auszustatten. Ob und in welchem Grade sich die vorbildliche Bedeutung von Sinaas Hauptwerk im Laufe der Zeiten in außer-türkischen Ländern, auch nach dem Occident geltend gemacht, dürfte kunstgeschichtlich kaum mit Sicherheit zu erweisen sein. Dass die Raum-Idee an sich aber selbst in neuester Zeit und zwar in einem aus besondern interessierenden Fall, in dem Stüler'schen Entwurf für den Berliner Dombau Aufnahme gefunden hat, erscheint bemerkenswert genug, um hier wenigstens flüchtig erwähnt zu werden.¹¹ Die späteren, in milder glücklichen Zeiten des türkischen Reiches entstandenen Bauwerke, obwohl an Umfang und Aufwand oft recht ansehnlich — wir nennen nur die Ahmed-Moschee und Yemi-Valideh-Moschee in Constantinopel — erlangen im Ganzen der jugendlichen Ursprünglichkeit der Erfindung, welche diejenige der früheren Epoche kennzeichnet. Das Charakteristische nationaler Eigentümlichkeit schwindet im Laufe der nächsten Jahrhunderte mehr und mehr und die schöpferische Kraft des Osmanenthums erlischt allmählich unter dem Einflusse ausländischer Kulturen, die in dem fremden Boden schließlich die absonderlichsten Blüten treiben.

Indess sind in der Gegenwart Anzeichen vorhanden, welche eine Wiederbelebung der nationalen Kunst im osmanischen Reiche erwarten lassen. Wünschen wir, dass die sich daran knüpfenden Hoffnungen im Interesse der Kunst und zum Besten des türkischen Volkes in baldige Erfüllung gehen mögen.

¹⁰ Grundrisse nach Adler, Jahrg. 1874 S. 53 und 56 d. Dtsch. Bldg.

¹¹ Man vergl. den Grundriss in Ztg. 1903, S. 113 d. Dtsch. Bldg.

Brückenbauten der Stadt Berlin.*

Seitdem wir das letzte Mal in diesem Blatte unserem Leserkreise über den Fortgang der Arbeiten an den vielen, im Plan befindlichen Brücken der Stadt Berlin Bericht erstattet haben, ist allerdings ein ganzer Zeitraum verlossen. Insofern der Winter nur so hart und streng, dass während dieser Zeit fast nichts geschafft worden ist. So glauben wir genügend entschuldigend sein und besinnen uns, heute solche Ueberblick über das imvorigen Geleistete zu geben.

Die Moltke-Brücke nebst ihren Treppenanlagen ist seit Ende April vollstän­dig fertig gestellt und dem Verkehr in ihrer ganzen Anordnung übergeben worden. Sie gewährt einen imposanten Anblick und darf als wohlgeplannt bezeichnet werden. Im Laufe des Sommers werden auch die Uferanschlässe beendet sein und damit ist wiederum ein großes und bedeutendes Bauwerk an glücklichem Ende geführt.

Seit etwa zwei Monaten herrscht auch an der Brückenhanstabelle im Zuge der Paulistrafce eine rege Thätigkeit. Nachdem die Bauplätze-Frage nach langen Verhandlungen mit der Thiergarten- und der Garnison Verwaltung an einem glücklichen Abschlusse geführt und der Verding für die Fundirung stattgefunden hatte, konnten die Rammarbeiten in Angriff genommen werden. Mindestforde­rungen war die räuberisch bekannte Firma R. Schneider; die Leistungen und Lieferungen bestanden in der Hauptsache in Folgendem: 3700 cbm Boden aus dem mit Spundwänden umschlossenen Baugruben anlagert; 1500 cbm Beton; 1800 cbm Klammernwerk der Pfeiler und Widerlager unter Wasser; dergl. 810 cbm über Wasser, 1500 cbm Steinschlag; 800 000 beste Klinker; 4100 t Zement; 3990 m Spundwände an liefert; 310 m Spundwände zu schlagen. Das Schneider'sche Angebot betrug 169 800 Mk.; der höchste Preis belief sich auf 194 768 Mk., sodass Preischwankungen in Höhe von rd. 29 000 Mk. vorkamen.

Wie es mit dem Ueberbau werden wird, lässt sich zur Zeit nicht absehen, da sich Strebungen geltend machen, die auf 3,20 m bemessene tiefe Durchfahrtheite im Scheitel der Mittelöffnung nicht unwesentlich zu steigern. Selbstverständlich werden dadurch die Anspannungen steiler bzw. höher, was sich auf der Schlossseite vielleicht recht fühlbar machen wird.

Ueberhaupt steht Berlin jetzt im Zeichen der gröstentheilgünstigen Bauverhältnisse. Es ist dies umso mehr, je billiger aber auch billiger daran gedacht werden, dass diese Emporschieben der Brücken, und die dadurch erforderliche Verküngen oder Verstärken der Brückenrampen sehr wesentlich, täglich und stündlich wahrnehmbare Erschwerungen für den mächtigen Straßenverkehr mit im Gefolge hat. Es ist der Stadt daher nicht an

zuzudenken, wenn sie sich hiergegen sträubt, zumal stets als ein Hauptverdienst der Spreeregulirung die Möglichkeit hingestellt worden ist, in Zukunft wenig oder gar keine Brückenrampen mehr nöthig zu haben. Diese mit Millionen Zehne zur Spreeregulirung erkauften Vortheile drohen bei kleinem wieder verloren zu gehen.

Demnach auch am Mühlendamm ist man geschäftig, eine Höhenregulirung der Brücke über die Schlossseits anzubahnen. Im übrigen bieten die Ausführungen keinerlei technische Schwierigkeiten. Die südliche Hälfte der eigentlichen Mühlendammbrücke kann im August dem Verkehr — natürlich nach nur als Provisorium — übergeben werden. Die Eisenkonstruktion nebst der Ausführung der Inselplatten auf Asphaltbeton ist fertig gestellt, aber die Pflasterung ist provisorisch und ebenso — die des Bürgersteigs in einer Breite von vorläufig 8.0 m. Nachdem die südliche Brückenhälfte dem Verkehr übergeben ist, wird mit der Beseitigung der Nothbrücken auf der Südseite, der noch vorhandenen alten Gerinne, Gewölbe und dem Abbruche der Fischerbrücke begonnen werden.

Neuere Untersuchungen der Alsenbrücke haben erkennen lassen, dass die Eisenkonstruktion — gasseiserner Bogenträger aus zwei Hälften, welche im Scheitel und über dem Pfeiler mit einander versehen sind — bei weitem schlechter ist, als man vermuthete, sodass die Brücke zur Zeit für den Fahrverkehr gesperrt ist. Somit ist das von Erfolg gekörnte, argentinische Besuchen der städtischen Bauverwaltung, an verlässlicher, das soeben der Trancierung aus Anlass des Begräbnisses des Grafen Moltke über die Alsenbrücke geleitet wurde, wie ursprünglich beabsichtigt war, noch nachträglich glänzend gerechtfertigt worden. Inwieweit ein Umbau der Brücke erforderlich wird, lässt sich zur Zeit nicht übersehen, zumal — seitens der Ministerial-Baukommission — der Wunsch vorhanden ist, die Einfahrten nach dem Humboldthafen günstiger zu gestalten.

Dagegen sind die Tage der Friedriche-Brücke gestöhlt. Sobald die landespolitische Genehmigung eingegangen, wird mit dem Bau eines Nothtages für Fußgänger von 5.0 m Breite, oberhalb der bestehenden Brücke vorgegangen werden. Der Fahrverkehr muss über die Kaiser-Wilhelm-Brücke geleitet werden.

Was dagegen mit dem Umbau der Kurfürstbrücke, Welken-Eberbrücke, Wald-Seidenstraße-Brücke begonnen werden kann, lässt sich zur Zeit nicht absehen. Erschwerend fällt der Umstand ins Gewicht, dass die städtische Bauverwaltung nicht im Besitze einer genügenden Anzahl von Baumeistern und Bauführern ist, da es dem zur Zeit nur verhältnismäßig wenige gibt, während der Staat selbst an seinen eigenen Bauausführungen eine größere Zahl gebraucht und daher nur in wenigen Fällen Urlaub aus dem Staatsdienste ertheilt wird. Pg.

*) Siehe den letzten Bericht in No. 106 Jg. 90 d. Bl.

Das deutsche Haus in Brunn.

Am diesjährigen Pfingst-Sonntage, d. 17. Mai, ist unter entsprechendem Feierlichkeiten das „Deutsche Haus“ in Brunn, die zur Berg- und Pflügkartei deutschen Wesens bestimmte Stiftung der deutschen Bevölkerung Mährens, eingeweiht und in Benutzung genommen worden. Selbstverständlich waren es die Großenthum über die glückliche Vollendung des seit lange geplante und mehrfach verzüglich begünstigten Unternehmens und die Hoffnung auf dessen künftige Erfolge, welche zunächst die Herzen der Fest-Versammlung beherzten. Aber noch die Form, in welcher es Gestaltung gewonnen hat, das Haus selbst, fand wegen seiner Zweckmäßigkeit und Schönheit allgemeine Anerkennung und von des Ehren des Tages, deren Haupttheil mit Recht dem opferwilligen und thatkräftigen Obmann des Vereins „Deutsches Haus“, Hrn. Friedrich Wauwack, gewollt wurde, fiel ein reichlich gemessener Antheil den beiden anwesenden Architekten des Bunes, Hrn. Gek. Reg.-Rth. Prof. Ende und Hrn. Rth. Bückmann so Berlin an.

Die bei der sonstigen Abschlussung Oesterreiche gegen alles Auswärtige ungewöhnliche, hier übrigens als ein Beweis für die idealen Bestrebungen der mährischen Deutschen zusehende Thatsache, dass die Errichtung des Deutschen Hauses zwei Berliner Baumeistern übertragen worden ist, berührt besonders in dem Umstände, dass der von dieser eingewählte Entwurf in dem n. Z. unter allen Architekten deutscher Nationalität ausgeschriebenen Wettbewerben den ersten Preis sich errungen hatte.® Das Interesse, das der Bau allein schon aus diesem Grunde in Fachkreisen erregt hat, das da er auch nach rein sachlichen Gesichtspunkten vollen Anspruch hat, legt es nahe, dass wir unsern Lesern denmehr auch ihrer Seite Ausführung kurzen Bericht erstatten.

Ein Vergleich der von uns (nach der von Eröffnung des Hauses heranzugehenden Festschrift) mitgetheilten Abbildungen mit den Skizzen des ursprünglichen Entwurfs (S. 105, Jg. 88) zeigt, dass der letztere in allen wesentlichen Grundzügen unverändert beibehalten worden ist. Die Abweichungen

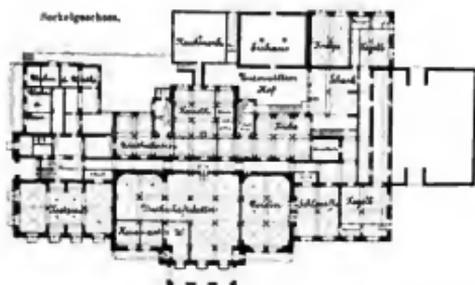
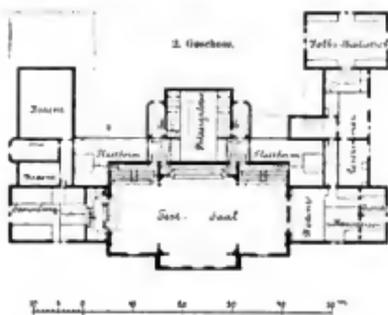
besiezen sich fast nur auf die dem mittlerweile näher ermittelten Bedürfnisse besser angepasste Anordnung der einzelnen Räume und gehen nicht weiter, als es die sachliche, eingehende Bearbeitung eines jeden, für die Ausführung bestimmten Entwurfs an erfordert pflügt. Es ist dies ein Erfolg, der bei einer Konkurrenz-Arbeit, zumal in Bezug auf eine so wichtige Aufgabe, wohl an den großen Seltenheiten gebunden dürfte. Dass er erzielt worden ist, darf im vorliegenden Falle nicht allein dem Geschiek der Architekten sagut geschrieben werden, sondern ist wohl eben so sehr das Verdienst des ansehnlichen klaren Bauprogramme, dem ein von einem Mitgliede des Preisgerichts, Hrn. Prof. Ang. Prekop, aufgestellten Vorentwurf angrunde lag. Die von uns schon längst vertretene Ansicht, dass die übrigen allmählich selbsterwerbenden Mähererfolge vieler öffentlicher Wettbewerben vorwiegend auf die Mangelhaftigkeit und Unbestimmtheit des Programme zurück zu führen sind, ist damit auf eine Weise bestätigt worden.

Das „Deutsche Haus“ auf seine Stätte auf einem der schönsten Plätze Brunn's, „am Kiosk“ erhalten. Seine nach Süden gekehrte Hauptfront liegt in der Ase einer neu durchbrechenden Straße, die vom „Großen Platz“ unmittelbar auf das Hauszuführen soll.

In der Grund-Eintheilung, welche derjenigen der übrigen Entwurfe des Wettbewerbs vor allem durch die Knappheit ihrer Lösung überlegen war, tritt eine Scheidung der ganzen Anlage in einen nach vorn vorspringenden Mittelteil und zwei nach hinten vorspringende Seitentheile deutlich hervor. Jeder dieser Theile hat einen besonderen Eingang (nach S., W. und O.) sowie ein eigenes Stiegenhaus erhalten und kommt weck in der äußeren Erscheinung des Bunes zur selbständigen Geltung.

Das Sockelgeschoss enthält in dem etwas vertieften Westflügel die Wohnungen des Wirths und des Verwalters sowie ein zur Vermithlung an Gesellschaften bestimmtes größeres Kneiplokal. Der mit dem Ansenflügel in gleicher Höhe liegende Ostflügel, in den hier von N. und S. je ein Neben-zug führt, enthält neben dem allgemeinen Bierstaaß mit Schwenke 2 Kegelbahnen, ein kleines Kneiplokal und die Ge-

*) Wir verweisen auf S. 100 Jg. 87 u. S. 100, Jg. 88 u. Bl. sowie auf Heft XV der Wauwack'schen Monatshefte hiesiger königlicher Bauverwaltung.



DAS DEUTSCHE HAUS IN BRUNN.

Architekten: Ende & Böckmann, P. Köhler & A. Hartung in Berlin.

schichtartige des Vereins Schlaraffen — diese zur Hälfte schon im Mittelbau untergebracht. Der Rest des letzteren ist für die Wohnzimmern-Räumlichkeiten, das Kesselhaus und die Hausmeisterwohnung verwendet. Ein besonderes Maschinenhaus und das zur Kühlung des darunter liegenden Bierkellers dienende Eiskühlschloß des oben der Küche angeordneten Wirtschaftshofes nach hinten ab.

Der Mittelbau des erhöhten Erdgeschosses ist bis auf 2 zu den Seitenflügeln gezogene Räume ganz vorräumig für die Festsäle des Hauptgeschosses benützt. Von dem durch zwei Vorbälle mit davor liegender Auffahrts-Rampe angezeigten Hauptgang betritt man die große, auf 4 Säulen überwölbte Halle, die mit je 3 Öffnungen seitlich nach den Kleider-Ablagen, hinten nach der dreiflügeligen Haupttreppe des Hauses sich öffnet, zu deren Seite noch je eine Nebenstiege angeordnet ist. — Im Westflügel liegen an einem gemeinschaftlichen, durch Oberlicht erhaltenen Vorräum nach S. die Räume des Vereins „Deutsches Haus“, nach N. diejenigen des Gewerbe-Vereins. — Der Ostflügel, was dem an seiner östlichen Langseite eine gewölbte offene Halle angeschlossen ist, vor der eine etwas tiefer liegende Terrasse sich erhebt, ist in ganzer Anordnung für die Zwecke je eines als einheitlicher Raum gestalteten Bier- oder Speise-, bzw. Kaffeehaus verwendet.

Das Hauptgeschoss enthält im Mittelbau und Westflügel die 3 größeren Festsäle des Hauses, im Ostflügel die Räume des Vereins „Deutsche Lehrbahn“. Die große „Wandbahn“, auf welche Haupt- und Nebenstiegen des Mittelbaues münden, ordet die großen Oberlicht-Vorräume der Flügel — ebenso die betretende Säle und Zimmer sind derart mit einander in Verbindung gesetzt, dass sowohl das ganze Geschoss für die Zwecke eines einzigen großen Festes verwendet, als jeder der 3 Haupt-säle gleichzeitig zu verschiedenen Zwecken benützt werden kann. Der Flächen-Inhalt der letzteren beträgt 656^{qm}, 151^{qm} und 142^{qm}. Für den Zweck von Konzerten wird in die westliche Abtheilung des großen Saales eine Musik-Tribüne eingebaut; der Saal bietet dann ansehnlich, der 200 Plätze auf den Gallerien 700 Sitzplätze, während er bei Versammlungen gegen 2000 Personen zu fassen vermag. Zur Aufsammlung des nicht verwendeten Gestühls dienen 2 über den unteren Kleider-Ablagen angeordnete Zwischengeschosse Ränne.

Das zweite Obergeschoss bietet in dem nicht im großen Festsaal beanspruchten Theile Raum für verschiedene Aufbewahrungs-Gelasse, für eine zugleich als Ausstellungs-Raum zu

benutzende kleine Bildergalerie und für eine Volkbibliothek. Letztere liegt im Ostflügel, die Bildergalerie über dem Haupt-Stiegenhaus.

Wie der Grundriß, so ist auch die Fassaden-Gestaltung des Hauses nur als eine weitere Durchbildung des ursprünglichen Konkurrenz-Entwurfs zur Ausführung gelangt. Während dieselbe durch Wahl einer um 1^m größeren Sokkelhöhe in ihrer Wirkung gesteigert ist, hat sie durch Anordnung der Vorbälle vor dem Haupteingang, einer Dachgiebelerker auf der Südseite des West- und Ostflügels und eines stierlichen Dreieckers über dem Mittelbau eine weitere Bereicherung erfahren. Die Architekturtheile sind in Widerspruch mit Sandstein hergestellt, die Flächen mit rothen Verblendziegeln aus der Fabrik von Franz Osernak in Berlin bedeckt, die Bücher mit Schiefer gedeckt.

Die Innere Ausstattung, in welcher neben den für die Fassade gewählten Stilformen der Barockzeit deutscher Renaissance auch diejenigen der italienischen Spätrenaissance Anwendung gefunden haben, ist eine gediegene, ohne prunkend an zu sein. Ein großer Theil der Räume ist mit Tafelwerk und echten Holzdecken versehen worden — so auch der Hauptsaal, für welchen man durch diese Ausstattung noch akustische Vortheile erzielen wollte. Den herrorragendsten Schmuck dieses Saales bildet vorzüglich die große Orgel, ein Werk von 48 Registern, ein Geschenk des Hrn. Waackel; doch sollen die oberen Wandflächen über der Tafelung später mit Bildern aus der Geschichte Münchens, die 4 Kökniechen der mittleren Abtheilung mit Standbildern geschmückt werden. Für den kleinen Festsaal, dessen Decke in reicherer Bildhauer-Arbeit durchgebildet ist, sind Wandbilder bereits in der Ausführung begriffen. — Es ergibt der technischen Einrichtungen sei nur bemerkt, dass das Haus elektrische Beleuchtung und eine Dampf-Niederdruck-Heizung erhalten hat.

Die Ausführung der einzelnen Arbeiten und Lieferung war, wie natürlich, ganz überwiegend an Uotensheimer aus Braun oder Mähren, sonst meist an Wiener und nur vereinzelt an Berliner Firmen übertragen. Als Vertreter der beteiligten Architekten war auf der Baustelle Hr. Bsmtr. Kopp thätig, während an der Herstellungs der Zeichnungen im Atelier, die zunächst unter der Leitung von Hrn. Arch. Köbler und nach dessen Tode unter der Leitung von Hrn. Reg.-Bsmtr. Hartung stattfand, Hr. Arch. Hübler wesentlichen Antheil hat. Die Gesamtkosten des Baus waren an 1.450 000 Gulden veranschlagt und werden innerhalb dieser Grenze sich halten. —

Wozu mahnt das Eisenbahn-Unglück bei Mönchenstein?¹

Es ist gewiss dankenswerth, wenn solche unangenehm traurigen Ereignisse wie das Mönchensteiner Unglück alle berufenen sachkundigen Männer veranlassen, ihre Ansichten und Meinungen öffentlicher Erörterung anheimzugeben, damit in Zukunft derartige Katastrophen theilweise unmöglich gemacht werden. So enthält auch ein Artikel unter obigen Titel No. 621 und 567 der „Köln. Ztg.“ des Behergungswesens und Wahren viel. Manches Andere hätte noch hinzugefügt werden können. Ungelöste Fragen sind im Brückenbau noch immer: die voranschreitende Dauer unserer Eisenkonstruktionen und die besten Mittel diese Konstruktionen möglichst lange an zu erhalten. — Viele lassen sich die meisten dieser Fragen zu wünschen übrig lebhaft auf genügend hegemme Einrichtungen zur ordnungsgemäßen Überwachung jedes einzelnen Theiles dieser wichtigen Bauten sowohl während des Betriebes als vor und nach demselben. Es fehlt an genügend sicheren Vorkehrungen und Apparaten, um das sowohl das vorhergehende Verhalten der einzelnen Bauteile beobachten und messen an können unter den Verkehrslasten und deren veränderlichen Größen.

Auch die Mahnung aus die Brückenbauer, mit Vorzicht und großer Umsicht bei Auswahl der Qualität der zu verwendenden Materialien zu Werke zu gehen, kann man zur voll und ganz unterschreiben. — In einem Punkte nur scheint hier der Verfasser von dem logischen Wege abgelenkt worden zu sein, indem er am Schlusse seines Artikels angesichts der Thatsache, dass hier eine schmiedeeiserne Brücke eingestürzt ist, und angesichts verschiedener angangenen des Flusseisens im Vergleich zu Schmiedeeisen aufgeführten guten Eigenschaften des ersteren, als da sind größere Festigkeit und größere Biegsamkeit, die Folgerung zieht, es sollen alle Techniker für Brückenbauten sich von dem neuen Material abwenden und beim Schmiedeeisen verbleiben.

Angesichts der angeführten Umstände hätte man logischer Weise unter allen Umständen jenen andern Schluss erwarten dürfen, dass angesichts der Thatsache, dass hier eine Brücke aus Schmiedeeisen eingestürzt ist, und angesichts der andern Thatsache, dass gute Flusseisens vermöge seiner höheren Festigkeit und Biegsamkeit entschieden tragfähiger und also

verkehrsmäßiger erscheint, — angesichts endlich der Thatsache, dass das ganze Betreiben allwärts darauf gerichtet ist, durch erhöhte Tragfähigkeit der Wagen, schwerere Maschinen und Züge und größere Geschwindigkeiten erhöhte Anforderungen an die Tragfähigkeit des Oberbaues und also auch der Brücken zu stellen, es unabweisbar Pflicht jedes Brückenbauers ist, sich mit der Frage der Anwendung des tragfähigeren Flusseisens für seine Bauten ernstlich an zu befassen und darin den anderen weit voraus geeilten Nachbarstaaten zu folgen. — Nur durch eine eingehende Prüfung des Verhaltens des Flusseisens gegenüber dem Schmiedeeisen ist — wie der Verfasser anführt — eine Spaltung der Techniker in zwei Lager eingetreten. Diese zwei Lager charakterisieren sich folgendermaßen: die einen haben sich eingehend und ernstlich mit der Prüfung des neuen Materials befasst und es stehen diesen heute schon die eingehendsten Erfahrungen zur Seite — diese also sind wohl anzunehmen und zu befolgen — während es begründlich erscheint, dass jeder andere Theil, der keine Gelegenheit gehabt oder dieselbe nicht wahrgenommen hat, diese Erfahrungen an sammeln, keine Lust verspürt, dem ihm Unbekannten das Wort zu reden, und in konservativer Weise beim Schmiedeeisen verharret. Sobald auch dieser Theil der Techniker dann übergehen will, die Frage ernstlich an studieren, entweder sich eigene Erfahrungen an sammeln, oder diejenigen Erfahrungen bedeutender und namhafter Brücken- und anderer Konstrukteure sich angeht an machen: von dem Augenblicke an kann es nicht zweifelhaft erscheinen, dass der ganze Brückenbau an dem tragfähigeren und also betriebssichereren Flusseisen (nicht Stahl) übergehen wird — wie vor ihm so viele andere schon bedeutende und wichtige Abtheilungen des Bauwesens.

Als Grund für sein ungünstiges Urtheil über Flusseisen führt der Verfasser an: „dasselbe sei objektiv feiner und biegsamer einzuweisen noch nicht mit genügender Sicherheit in extremer Hitze herzustellen.“ Nun verbrachte jetzt seit 30 Jahren und mehr der Eisenbau seine Schlüsse, Schwellen, Achsen, Radreifen und Räder nur noch aus diesem Material — in den letzten fünf Jahren wurden fast alle Waggon aus Flusseisen hergestellt. — Zahlreiche Brücken im In- und Ausland sind aus diesem Material erbaut, andere sind im Bau begriffen. — Für Gebäude, Lagerhäuser, Dachkonstruktionen bei Privaten und Behörden wird seit Jahren das Material in Millionen von Tonnen gebraucht und mit welchem Erfolg, darüber geben die großen Bauwerkstätten gern eingehendere

¹ Wir bringen den nachfolgenden Aufsatz, trotzdem er vielen unserer Leserinnen unangenehm werden wird, hier zur Zeit abdruck, um demselben den Redaktionen der „Köln. Ztg.“, welche die darin enthaltenen irrtümlichen Aussagen veröffentlicht hatte, die Aufklärung zu versetzen zu lassen. Es zweifelt nicht daran, wie selbst das politische Zeitungswesen beständig angegriffen werden wird. — Die Red. der Deutschen Bauzeitung.

Auskunft. — Wäre eine solche Unzuverlässigkeit, wie sie der Verkäufer für das Material hinstellt, utage getreten, wie könnte es noch eine Eisenbahnbörse wagen, für ihre, Stößen und Erschütterungen aller Art ausgesetzten liegenden und rollenden Oberbau-Materialien, denen täglich hundertaufende von Menschenleben anvertraut werden, noch solches Material an gebrauchen? Und doch würde heute wohl kein Eisenbahnbauhändler an finden sein, die im Entfernsten daran ächte, bei all diesen Dingen von Flüssigkeiten auf Schmiedeleisen als das betriebssichere Material zurückzukommen. Dieser Umstand allein richtet den Vorwurf der Unzuverlässigkeit für das Flusseisen von selbst.

Das an Hochbauten gebräuchteste und verwendete Flusseisen (nicht grosserer Stahl) wird wie Schmiedeleisen geschmiedet, gewalzt und in alle beliebigen Formen geknetet mit denselben Werkzeugen wie dieses für Schmiedeleisen der Fall ist. Die Herstellungsort und die damit verbundene Zeitdauer bedingt keineswegs in sich selber eine größere Unsicherheit; es giebt ja auch Flusseisen, dessen Herstellung noch 4 mal so viel Zeit in Anspruch nimmt, wie Schmiedeleisen. Bei gewissenhafter Fabrikation und halbwegs achtungdiger Abnahme kann von Vorkommnissen, dass einzelne Stöcke wie Glas springen sehen, nicht die Rede sein. Auch bei Schmiedeleisen trafen oft beim Abladen einzelne Stücke durch bloßes Abwerfen von dem Eisenbahnwagen. Wenn bei größerer wirklicher Tragfähigkeit

des neuen Materials bis jetzt der Techniker in Deutschland bei seinen Flusseisen-Bauten von diesem so gebotenen Vortheil keinen Gebrauch gemacht hat, und in dieser Beziehung hinter anderen Ländern zurückgeblieben ist, so kommt diese nicht ausgenutzte Tragfähigkeit in hohem Masse der Sicherheit der ganzen Konstruktion zugute und legt Zeugnis ab für die große Gewissenhaftigkeit der betreffenden Bautechniker. Wenn endlich die Techniker bis jetzt noch Proben gemacht haben und noch machen bei Flusseisen wie bei Schmiedeleisen nur Zeit geschied, so ist das ein kräftiger aus der natürlichen Vorsicht mit der jeder gewissenhafte Konstrukteur einem neuen Material gegenüber zu verfahren hat. Keineswegs aber ist eine vergrößerte Anzahl von Proben ein innere Notwendigkeit. Gesehen das Gleiche fast statt für Schmiedeleisen, als man zuerst zum Bau schmiedeleiserner Brücken überging, dürfte aber auch, als man sich genügende Kenntnisse über das Verhalten des betreffenden Materials gesammelt hatte.

Es darf aber wohl wiederholt werden, dass angesichts der Katastrophen bei Mönchenstein, die verursacht ist durch den Bruch einer Brücke aus Schmiedeleisen, es oberste Pflicht jeden Bautechnikers ist, in gewissenhafter Weise sich zu prüfen, ob ihm in dem festern und biegsameren Flusseisen nicht ein betriebssicheres Material für seinen Brückenaubau an die Hand gegeben ist, ebensoviel wie sich dieses Material als sicherer erwiesen hat für fast alle anderen Bauarten.

Vermischtes.

Vorricht bei Verwendung von Falzziegeln. In L. bei Leipzig wurde vor zwei Jahren eine neue Schule erbaut, die nach den neuesten Erfahrungen und Grundsätzen für Schulbauten in jeder Beziehung solid angeführt worden ist. Das 33 m lange, 18 m tiefe Haus besteht aus Untergeschoss, Erdgeschoss und zwei Obergeschossen. Das nach allen Seiten hin abgewinkelte Dach desselben ist mit dem jetzt so vielfach verwendeten Falzziegel in ziemlich flacher Neigung — etwa $\frac{1}{2}$, bis $\frac{1}{3}$ — gedeckt worden. Sehr bald nach Vollendung des Gebäudes, bzw. der Dachdeckung, zeigte sich, dass dies nicht in stande sei, das Eindringen der Feuchtigkeit, besonders bei heftigen Regengüssen und Sturm, abzuhalten; das Wasser fand überalligen Eingang durch das Dach und richtete viel Schaden im Gebäude an. Alle Versuche, die Ziegelfugen durch Verstreichen mit Zementmörtel usw. zu dichten, sind bis heute mislungen; das Dach ist und bleibt ein sehr unangenehm, kostspieliger Baufehler!

Die sonstige ganzensite Sachverständigen erklärten übereinstimmend, dass die Art der Dachdeckung, sowie die Ziegel selbst nichts zu wünschen übrig lassen, und dass nur die gedrückte, flache Gestalt des Daches mit seinen vielen Kehlen, Firsen usw. an dem Unheil Schuld habe, weil ein solches Dach sich nicht für Ziegeldäckung eigne. Es liege also hier ein Konstruktionsfehler vor, für den nicht der ausführende Maurermeister, sondern allein der Architekt verantwortlich zu machen sei. Infolge dessen hat der Sohnvorstand bzw. die Gemeinde gegen den Architekten einen Rechtsstreit eingeklagt. Sie fordert die Umwandlung dieser Falzziegel-Dachdeckung in ein Doppel-Schieferdach mit Therapppen-Unterlage, welches bei seiner so geringen Dachneigung allein zweckmäßig gewesen sein würde.

In welcher Weise dieser Rechtsstreit seinen Ausgang finden wird, muss abgewartet werden. Vorläufig möge uns dem Vorkommnis die Lehre gezogen werden, dass es nicht zweckmäßig ist, das für Falzziegel-Deckung bestimmten Dächern eine so flache Neigung an geben, namentlich wenn viele Kehlen usw. in denselben vorkommen. Eine Neigung der Falzziegel-Deckung bis zu $\frac{1}{2}$ oder $\frac{1}{3}$, wie sie in einigen Lehrbüchern als statthaft angegeben ist, dürfte wohl nur unter gewissen, ganz günstigen Umständen rathsam sein. Die Erfahrung hat vielmehr gelehrt, dass eine steile Neigung, wie sie für Deckung mit gewöhnlichen Dachziegeln zweckmäßig ist, auch für dieses Dachdeckungs-Material stets die beste bleibt.

Stellung der Baupolizei zu den privatrechtlichen Ansprüchen der Bauherren. Daß Hans des Kaufmanns A. zu Frankfurt a. M. stößt mit seiner südlichen Hinterwand an den Hof des dem Schneidermeister F. gebührenden Grundstücks. Durch Baubescheid vom 26. Juni 1890 erteilt der Magistrat dem F. die Genehmigung zu mehren baueichen Anlagen auf seinem Grundstück darunter zur Errichtung eines an Klost-Einrichtungen bestimmten Erdgeschoss-Anbaues an die Hinterwand des Hauses von A. und gab hiervon letzterem, welcher gegen diesen Anbau Einspruch erhoben hatte, Kenntnis. A. wurde darauf mit dem Antrage kläglich, den Magistrat an verurtheilen, den Baubescheid aufzugeben, so weit dadurch, insbesondere durch Gestattung des Anbaues an die fragliche Hinterwand für sein Haus eine Feuerfahr herbei geführt werde. Der 4. Senat des Oberrverwaltungs-Gerichts wie in letzter Instanz die Klage als unzulässig mit folgender Begründung ab:

Ein Baubescheid — eine Baupolizei-Verfügung — enthält zunächst nur die Erklärung der zuständigen Behörde, dass einem ge-

planten Bau Hindernisse im geltenden öffentlichen Recht nicht entgegen stehen. Ein solcher Baubescheid ist somit keine solche polizeiliche Verfügung, an welche sich aus Weiterem ein Zwangs-Verfahren anknüpfen kann; er geröhrt vielmehr an denselben polizeilichen Verfügungen, welche an die freiwillige Vornahme und Ausübung bestimmter Handlungen oder Thätigkeiten geknüpft sind, deren verbindliche Kraft demnach innerhalb dieser Grenze eine bedingte ist. Wenn sich an ein Baugeschäftigung Anordnungen in der Art anschließen, dass der Unternehmer, wenn anders er von der Genehmigung Gebrauch macht, hierbei an bestimmte, seinen Plänen entsprechende oder ihnen zuwider laufende Schranken gebunden sein soll, so handelt es sich dabei um Anordnungen, welche neben der Baupolizei und über diese hinaus getroffen sind und nur dem Unternehmer, nicht aber einem Dritten gegenüber als „baupolizeiliche Anordnungen“ betrachtet werden können.

Die von F. geplante Ansetzung seines Grundstücks ist weder von dem Beklagten angeordnet noch sonst terbei geführt; es fehlt somit bei dem dem F. erteilten Baubescheid an einem polizeilichen Eingriff in die Rechtsphäre des Klägers und damit an der ersten und unerlässlichen Voraussetzung eines Klagerrechts gegen die Behörde. Der Kläger leistet denn auch dieses Recht nicht daraus her, dass der Beklagte den von F. geplanten Anbau an die südliche Hinterwand des klägerischen Hauses angeordnet, sondern daraus, dass der Beklagte es unter Nichtanwendung der §§ 81 u. 60 der Bauordnung für Frankfurt a. M. von 16. Juli 1884 unterlassen habe, gegen F. argunsten des Klägers mit einem dessen Protest entsprechenden Verbot vorzugehen. Die Klage beweist, dieses passive Verhalten des Magistrats geminhlig und dessen positives Eingreifen in die Rechtspheäre des F. im Werk gesetzt zu haben. Zur Einziehung eines solchen Erfolges ist aber das in § 137 des Landesverwaltungs-Gesetzes vom 30. Juli 1883 gewährte Rechtmittel der Klage nicht gegeben. Meint der Kläger, dass der Beklagte zu Ungunsth seinen Protest gegen die von F. geplante baueiche Anlage unberücksichtigt gelassen oder unwecht den Baubescheid vom 26. Juni 1890 erteilt habe, so kann nur die dem Beklagten vorgezogene Aufhebung Behörde um Abhilfe angegangen werden, da es zur dieser unstat, zu prüfen, ob und inwieweit etwa argunsten des Klägers dem Beklagten ein Einschreiten gegen F. anzugehen sein möchte. Ganz unberührt hiervon bleibt das Recht des Klägers, diejenigen Ansprüche vor dem ordentlichen Richter zu verfolgen, welche er etwa aus den von F. geplanten Neu- und Anbauen herleitet. Das damit verknüpftne Eingriff in seine Privatrechts-Sphäre beruht auf L. K.

Ansetzungen von Architekten gelegentlich der internationalen Jubiläums-Kunstausstellung des Vereins Berliner Künstler. Die beiden veröffentlichten Listen der 19 Künstler, welchen eine große und der 78 Künstler, welchen eine kleine goldene Medaille antheil geworden ist, enthält leider außerordentlich wenige Namen von Architekten — unter erstem nur Alfred Waterhouse in London, unter letztem Otto Wagner in Wien, Temisekko und Victor Schröder in St. Petersburg, Carl Hoffacker in Berlin. Doch ist das Hrn. Ende & Böckmann und Bruno Schmits in Berlin, Georg Hanbriester in München ein „widerholte Anerkennung der IL Medalie“, der „Associazione artistica fra i cultori di architettura“ in Rom ein „Ehrendiplom“ und des Hrn. Kuttar & Hahn in St. Petersburg, Aitchinson, E. George & Peto und E. W. Mountfort in London, Friedr. Seebacher und Otto Hieser in Wien, E. Seidl in München, Otto Bräuner

In Kasel, W. Martens in Berlin eine „ehrenvolle Anerkennung“ ausgesprochen worden. — Unsere am anfalligen, persönlichen Grötiden bis jetzt verfertigte Bericht über die Anstellung werden wir in einer der nächsten Nummern begleiten.

Konstruktion von Korbbögen. Als gelegentlichen Veröffentlichungen (z. B. I. Jbrg. 1890, No. 109 d. H.) scheint hervor zu gehen, dass das nachfolgende Verfahren zur Anfertigung von Korbbögen noch nicht allgemein bekannt ist.

I. Gegeben die beiden Halbkreise $AH = A$ und $HB = b$, Abbild. I, sowie der Halbmesser r des einen Bogens. Gesucht der Halbmesser R des anderen Bogenstückes.



Abbild. I.

Man trage von A nach B aus die Länge $AE = BD = r$ auf den Achsen ab, beschreibe aus D und E mit beliebigen, gleichen Halbmessern Bögen, die sich beispielsweise in F und G schneiden, ziehe FG bis zum Schnitt mit der Richtung AH . Dann ist der Schnittpunkt C der Mittelpunkt des zweiten Bogens u. $R = AC$.

— Ist umgekehrt R gegeben, so trage man von A nach B aus die Länge $AC = BJ = R$ ab und verführe im Ubrigen wie vorher; es ergibt sich der Mittelpunkt D und der Halbmesser $r = BD$ der äußeren Bogenstrecke.

Abbild. 2.



Abbild. 3.

Zusätzlich ist aus Abbild. 2 ersichtlich, dass die Aufgabe nur lösbar ist, wenn der Punkt P innerhalb eines gewissen in Abbild. 3 durch senkrechte Strichlinie gekennzeichneten Flächenraums liegt. Die linksseitige Grenze dieses Raumes entspricht offenbar dem Fall $R = \infty$, $r = b$; die rechtsseitige Grenze dem Fall $R = \sqrt{b^2 + A^2}$, $r = a$.

Man lege in bekannter Weise durch A und P sowie durch B und P Kreisbögen, deren Mittelpunkte auf AH bzw. HB liegen. Bilden diese Kreisbögen in P eine einseitige Ecke oder berühren sich die Kreissegmente nur im Punkt P — was auf dasselbe hinaus kommt — so ist der Bogen mit dem größeren Halbmesser beizubehalten; d. h. R als gegeben zu betrachten und der kleinere Halbmesser r nach zu bestimmen. Dieser Fall ist in Abbild. 3 links angedeutet; alle hierzu gehörigen Buchstaben sind wie in Abbild. I gewählt, außerdem jedoch mit dem Zeiger I versehen. Es ist also $B_1D_1 = P_1D_1 = R_1$, $r = A_1C_1$. Bilden aber die durch A, B und P gelegten Kreisbögen in P eine ausspringende Ecke, was mit einer theilweisen Ueberdeckung der beiden angedeuteten, in der Abbildung durch Strichbogen bezeichneten Kreissegmente verknüpft ist, so ist der kleinere von den beiden Bögen beizubehalten und der angebörgere Halbmesser r als gegeben anzusehen, wovon der größere Halbmesser R nach I bestimmt werden kann. Dieser Fall ist in Abbild. 3 rechts dargestellt; alle Punkte sind mit denselben Buchstaben wie vorher, jedoch mit dem Zeiger II versehen. Es ist nämlich $A_2C_2 = P_2C_2 = r$, $R = B_2D_2$.

Vom dem unter II beschriebenen Verfahren kann mit Nutzen Gebrauch gemacht werden, wenn ein durch seitlichen Erdruck beanspruchtes Gewölbe unter theilweisem Anschluss an die Stütze nach Kreisbögen geformt werden soll.

Dr. H. Zimmermann.

Ueber die Ursachen des Eisenbahn-Unglücks bei Ergolsheim am 4. Juli d. J., hat die General-Direktion der Bayerischen Verkehrs-Anstalten eine Veröffentlichung erlassen, an der zunächst sowohl die Ausführlichkeit als der ruhige Ton und die Bemühung, die verschiedenen Ansichten, die über die Ursachen des Ergolsheimer Unglücks laut geworden sind, vorurtheillos zu würdigen, rühmend hervor zu heben sind. Gegenüber dem

etwas barbaren Töns, der aus den Auslassungen von Behörden nur zu leicht hervor blingt, behält sich der Ton des Schriftstellers der hyperischen obersten Eisenbahn-Behörde vortheilhaft ab.

Der technische Kern des Schriftstückes ist freilich nicht so groß, dass für ans die Angelegenheit nicht in wenigen Zeilen abgethan werden könnte.

Auf der Station Ergolsheim liegt Steilwagell-Oberlan, und es war dort ein zweiges Peron-Vorrichtung auszuführende Gleis-Verbreiterung um 0,75 m insanfrig genommen worden. Die Steilwagell waren am 4. Juli noch nicht wieder vollständig mit Bettungs-Material anfüllt; der Führer eines am Morgen des Unglückes Tages die Station durchfahrenden Güterzuges hat eine Spurverweiterung und Unebenmäßigkeit in der Gleisstrecke bemerkt, und von derselben dem in der Nähe stehenden Weichenwärter Kenntnis gegeben; es hatte die Nacht geregnet, so dass die Gleisbeschädigung zum Theil jedenfalls auf diese besonderen Ursachen zurück zu führen ist. Der Weichenwärter hat den Vorarbeiter der bei der Gleis-Veränderung beschäftigten Arbeiter-Colonnen von den Gleisstellen in Kenntnis gesetzt; ob diesem eine Unterlassung zur Last fällt, ist noch Gegenstand von Ermittlungen. Uebrißens soll die Spur-Erweiterung nicht so groß gewesen sein, um die Befahrbarkeit des Gleises auszuschließen.

Desgleichen ist noch auszuführen, ob den Zügen Signale zum Halten bzw. insgemein Durchfahren der Station gegeben, ob die Signale von den Zugführern beachtet worden sind; desgleichen ist nicht festzustellen, welche Geschwindigkeit der verunglückte Zug gehabt hat. Letzterer war mit zwei Lokomotiven bespannt; es ist als sehr möglich in Rechnung zu ziehen, dass dieser Doppelbespannung ein Theil der Schuld zur Last fällt, insofern, als vielleicht die vordere Lokomotive zuerst gebremst worden ist, während die bei der hinteren Lokomotive hätte stattfinden müssen. Es heißt, dass die besetzende betz. Vorsehrift vielfach unbeachtet gelassen wird. —

Die Wahl des Stadtharraths Stübßen zum unbedenkten Beigeordneten der Stadt Köln, welche am 8. 305 u. Bl. erwähnt wurde, hat weder die Bestätigung der Regierung von Köln noch diejenige der Ministerien erlangen können. Selbstverständlich ist diese Ungünstigkeit-Erklärung der Wahl nicht als eine gegen die Person des Gewählten gerichtete Maßregel anzufassen, sondern sie soll lediglich die Auffassung der Aufsichts-Behörde zum Ausdruck bringen, dass die Vereinigung der beiden in Rede stehenden Aemter aus sachlichen Gründen unzulässig sei. Hoffentlich hat die Untersuchung der Frage gleichzeitig an einer Prüfung der Gründe geführt, welche die Stadtverordneten-Versammlung Kölns an jenen Schritte veranlasst hatten, und es lässt sich demzufolge vielleicht erwarten, dass eine Abhilfe der in der Stellung der rheinischen Stadthauptbeamten vorliegenden Uebelstände auf anderem Wege versucht werden wird.

Die dauernde Gewerbe-Anstellung in Leipzig, welche sich sehr glänzend entwickelt hat, in den ersten 3 1/2 Monaten ihres zweiten Betriebsjahres den gleichen Umsatz erzielte hat, wie in dem ganzen ersten Jahre, wird demnach die in ihr vom Raths bewilligten Räume der ehemaligen, an der nördlichen Promenade gelegenen Landfischerhalle überreichen.

Todtenschan.

Inspector Jean Meyer in Lausanne, der erste Techniker der westschweizerischen Bahnen und Ober-Ingenieur der Jura-Simplon-Bahn, ist am 29. Juni im Alter von noch nicht 51 Jahren des Folgen einer Kahlpöfung Operation erlegen. Geboren am Frühling hatte der Verstorben seine Fachstudien auf dem eidgen. Polytechnikum sowie an der École centrale in Paris abgelegt und war seit 1860 beim Bae der westschweizerischen Bahnen beschäftigt, an deren Ober-Ingenieur er sehr gesunder Zeit emporgestiegen war. Die Inangriffnahme des bedeutendsten Werkes, zu welchem er in dieser Stellung die Vorbereitungen getroffen hatte, des Simplon-Tunnels, sollte er leider nicht mehr erleben. Neben seinen hervor ragenden Leistungen als Fachmann werden an ihm insbesondere die Verdienste gerühmt, die er sich innerhalb der Gesellschaft eidgenärriger Polytechniker sowie des waadtländischen Ing.-u. Arch.-Vereins, dessen Präsident er war, um die gemeinsamen Interessen der schweizer. Fachgenossen und eines engeren Aneinanderkensens der letzteren erworben hat.

Offene Stellen.

Im Anseighenheit der heut. No. werden anr Beschäftigung gesucht.

a) Architekten-Ingessoren.

Ju I Arch. d. Jacobi & Wählung-Unterschied, P. 255, W. 222 Esp. d. Bsch. Belg. — Ju I Ing. d. A. Nriksen-Baumg. Bremen; — 25611, Dierhaind Frankfurt a. M. — Ju I Ing. W. Schwann-Berlin; — 25612, Ju I Arch. als Lehrer d. Keraltern d. Baugewerkschule-Helms.

b) Bauwesen, Techniker, Zeichner usw.

I Baumeister d. Abth. Bauwesen-Schwab-Stuttgart. — Ju I Arch. d. Ing. Böhmer-Aachen; — 25612, Dierhaind-Frankfurt a. M.; — 25613, Hoff-Kassel; — C. Thiel-Or. Kassel; — 25614, Hoff-Kassel; — A. W. 25712, Hoff-Kassel; — A. I. Baumeister d. d. Ing. Th. Pöhl-Aachen. —

Berlin, den 29. Juli 1891.

Inhalt: Ueber die Personal-Verhältnisse bei der kgl. bayerischen Strafen- und Fluss-Bauverwaltung. — Zum Placate der Reichsliste bei Münchenstein. —

Mittheilungen aus Vereinen. — Vermischtes. — Brief und Fragekasten. — Personal-Nachrichten. — Offene Stellen.

Ueber die Personal-Verhältnisse bei der kgl. bayerischen Strafen- und Fluss-Bauverwaltung.*

Die kgl. Regierung von Oberfranken in Bayreuth sucht durch die Beschaffung der Tagespresse für die erledigte Stelle eines Assistenten bei dem Kreisregierungs-Baureferat eine theoretisch und praktisch gebildeten Ingenieur. Diese Tatsache und der Umstand, daß im vorigen Jahre 5 höherer von Staatsbahn-Assistenten (Regierungs-Ingenieure) an Funktoren verwaltete Spezial-Berufe an kgl. Strafen- und Flussbauämtern aufgelöst werden mussten, lässt erkennen, dass — viel früher, als man noch vor wenigen Jahren glaubte — auf die Zeit des Ueberflusses an berechtigten Anwärtern für den höheren Staatsdienst ein fühlbarer Mangel an gebildetem Personale gefolgt ist.

Die oben erwähnte Stelle entfällt den bei allen Kreis-Regierungen mit Ausnahme Ober- und Mittelfrankens von Regierungs-Assessoren besetzten zweiten Stellen der Kreis-Baureferate. Wenn man sich nach, vornehmlich nicht staatsdienstberechtigten, künftigen Inhabern dieser Stelle die weniger wichtigen Arbeiten werden zugebilligt werden, so lässt es sich doch nicht vermeiden, dass derselbe die Tätigkeit der Ämter Beamten, Bauamtsmänner und Assessoren, zu verdrängen und zu beschneiden haben wird; bei seiner auswärtigen Beschäftigung erscheidet derselbe gerade als Regierungs-Vertreter, da sich auf seine Erhebungen Regierungs-Entscheidungen stützen werden.

Obst alle möglichen Folgerungen was einem so bedenklichen Verhältnisse an einem, soll hier nur angedeutet werden, dass der erste Schritt gethan ist, den Stand der bayerischen Staats-Bauämter nach und nach wieder auf dasselbe Niveau herab zu drücken, auf welchem derselbe vor der, für die soziale Stellung der Beamten so gegenwärtigen Organisation v. J. 1872 sich befanden hat.

Wer übrigens die Sachlage nicht genau kennt, könnte angesichts des eingetretenen Personalmangets auf die irrige Ansicht kommen, dass die Anwärter zur des höheren Staatsdienstes in Bayern zusammenzu- in pragmatische Stellen eingetribt seien und dass daher noch diejenigen, welche die Bedingungen für denselben in nächster Zeit erfüllen werden, eine gute Hoffenung zu gewärtigen haben. Dem ist aber nicht so und gerade der Umstand, dass zur Zeit noch als Theilnehmer an den Staats-Prüfungen seit d. J. 1860 auf Anstellung warten, wirkt fortwährend abschreckend auf den Zugang von Ingenieur-technischen Studium überhaupt und zur Strafen- und Fluss-Bauverwaltung im Besonderen. Die seit 14 Jahren nach Beendigung der theoretischen Studien im Staatsdienstes thätigen Assistenten dienen dem studierenden Nachwuchs zum warnenden Beispiele, und es wird eine Besserung des Zuganges nicht eintreten, so lange das Schreckgespenst „Assistent ohne Aussicht auf Anstellung“ nicht beseitigt ist.

Sollte es nun wirklich kein Mittel geben, der k. h. Strafen- und Fluss-Bauverwaltung die für die Zukunft benötigten Beamten zuzuführen, ohne dass man irgend welchen staatslichen Grundrücken raten zu werden oder dem Lande manche Opfer aufzubringen braucht? Sowohl bei drei Kreisbauämtern als auch bei mehreren anderen Ämtern bestehen außer den ewig jüngst angebotenen Stellen noch einige Stellen, welche sich nur durch die Art der Besetzung von den Beamtenstellen unterscheiden und deren Besetzung mit nicht für den Staatsdienst berechtigten Bewerbern nur zum Nachtheile des Dienstes und unter empfindlicher Ueberlastung der Beamten sich vollziehen kann. Ob die fraglichen Stellen bei der Organisation v. J. 1872 deswegen nicht mit Beamten besetzt worden sind, weil berechtigten Anwärter nicht vorhanden waren, oder ob damals die Zahl der Beamten niedriger bemessen werden musste als die Zahl der erforderlichen Stellen, ist die Genehmigung der Organisations durchsetzen zu können, oder wie sonst etwa jenes Verhältnisse entstanden ist, soll hier nicht näher untersucht werden. Jedenfalls aber erscheint es nicht gerechtfertigt, ohne zwingende Nothwendigkeit gleichzeitige Stellen durch Personal von ungleichem Range oder gar zum Theil von ungenügender Vorbildung verwaltet zu lassen.

Gegen die Erneuerung einiger älterer Staatsbahn-Assistenten zu Assessoren und zwar nach Maßgabe der bereits vorhandenen Stellen könnte eingewendet werden, dass dann für die hierdurch vermehrte Zahl der Assessoren die Aussicht, in höhere Stellen vorzurücken, noch ungenügender werden würde, als sie jetzt schon ist. Diese Verschlimmerung ist für die jetzige Generation nur eine schleichbare; einer künftigen Organisation aber kann

es vorbehalten bleiben, außer sonstigen sachlichen Umformungen des Staatsbauwesens auch ein entsprechendes Verhältnisse der höheren und niederen Beamtenstellen herbeizuführen.

Fragen wir nun nach der Mehrbelastung des Landes, welche infolge der abgeregten Anstellung einiger Assistenten an Assessoren eintreten könnte. Der Mehrbedarf an Gehältern dürfte ein sehr geringfügiger sein, da das Einkommen der in Frage stehenden Assistenten vermöge deren hohen Dienstalters dem Anfangsgehälter der Assessoren nahezu gleichkommt. Etwas weniger könnte die zu übernehmende Pensionaltät als wünschenswert bezeichnet werden, weil der Staat im Verfolg der sozialen Gesetzgebung sich kann der Verpflichtung entziehen könnte, einen etwa dienstunfähig werdenden älteren Staatsbahn-Assistenten und dessen etwaige Hinterbliebenen eine fast ebenso hohe Unterstützung zu bewilligen als sich der Ruhegehalt für einen Assessor bzw. dessen Hinterbliebenen beläuft.

In früherer Zeit pflegte beim Anhören des Wortes „Beamtenmehrung“ fast jedem Abgeordneten der gestagenden Körperschaften in Bayern eine gelinde Gassehant aufzufahren. Damals freilich würde eine Verlager der Staatsregierung im besprochenen Sinne wenig Aussicht auf Erfolg gehabt haben. Gegenwärtig aber können heutzutage finanzielle oder sonstige staatswirtschaftliche Bedenken erheben werden, und es würde sich ein Eintritt der günstigeren Finanzlage des Staatsbudgets in anderen Resorcen zum Stellen geschaffen, deren Errichtung auch nicht nothwendig sein könnte als die wirkliche Besetzung der schon bestehenden und im Interesse des Dienstes unerheblichen Stellen, um welche es sich hier handelt.

Es scheint der angeregten Weg der einzig mögliche an sein, das künftige erforderliche Personal herauszubringen; auch wäre derselbe ein Akt anziehender Gerechtigkeit gegenüber der durch die frühere Ungunst der Verhältnisse schwer betroffenen älteren Staatsbahn-Assistenten.

II.

Der Mangel an Ingenieuren mag durch nichts deutlicher seine Erklärung finden, als durch den Inhalt einer in jüngster Zeit gegebenen Besandmachung einer kgl. bayr. Kreisregierung. Nach derselben wird zur Besetzung einer Assistenten Stelle bei dem betreffenden Kreis-Bauämter ein thätiger, theoretisch und praktisch gebildeter Ingenieur gesucht; und denselben für all sein Wissen und Können in den ersten 6 Jahren seiner Thätigkeit ein jährliches Gehalt von 1400 M., sowie Tageszulagen je nach Verwendung bis zu 6 M. ansteigend, zugesichert und zugleich die Aussicht eröffnet, dass dieses Gehalt nach 10jähriger Dienstzeit auf 2160 M. erhöht wird. — Damit wäre zunächst die Laufbahn dieses Technikers abgeschlossen. Nun nennt sich allerdings ein Maaßer, der eine Zeit lang mit Technik in irgend einer Art sich zu schaffen gemacht hatte, „Ingenieur“. In einem Lande aber, das als Ingenieur-Assistenten, Abtheilungs- und Bezirks-Ingenieure zur solche Techniker anstellt, wobei nach dem Besuch eines Gymnasiums und einer technischen Hochschule die Staatsprüfung mit Erfolg bestanden haben,** darf ohne Zweifel angenommen werden, dass bei einem amtlichen Ansprechen unter einem, theoretisch und praktisch gebildeten Ingenieur“ nur ein solcher zu verstehen ist, der den Studiengang einer technischen Hochschule durchgemacht hat und mindestens eine 3-jährige Praxis nachweisen kann. Derselbe Ingenieur wird also wie gesagt, nach 10jähriger Dienstzeit in einem Alter von 35–40 Jahren ein Gehalt von 2160 M. anbezahlt.

Die im Ansprechen genannten Befehle sind denjenigen gleich bemessen, welche die k. h. Bauassistenten (Regierungsbeamten) in Bayern besitzen. Unter diesen Ingenieuren gibt es allerdings viele, welche bald das 4. Jahrzehnt hinter sich haben — ein Zustand, der bis jetzt allgemein als eine Ausnahme, als unheilbar gegolten hat. Nach dem Ansprechen selbst dieses nicht die Aussicht auf maßgebender Stelle zu sein — auf 15 Jahre hinaus wird die Zukunft abgesehen. Und doch hätten die Erfahrungen der letzten Jahre zur Ueberzeugung führen können, dass die heutigen Verhältnisse im Ingenieurwesen und die Dauer nicht ohne Schaden für das Land, nicht ohne Schaden für die im Staatsdienst errungene Stellung der Techniker bestehen können. Mit dem Aufblühen des Gewerbes und der Industrie, mit dem Anwachsen von Handel und Verkehr ist in hervorragendem Maße die Arbeitslast der technischen Beamten gewachsen, ohne dass die Vermehrung des

* Wie schon bei 2. von der kgl. Regierung von Oberfranken angeordnet worden ist, die die gleiche Vermehrung soll auch für die durch ähnliche oder ähnliche Verhältnisse von verschiedenen Dienststellen zu bewerkstelligen und sich dadurch in interessanter Weise ergäbe. D. Redaction.

** Derartige Fachgenossen, deren die Verhältnisse im Staatsbauwesen in Deutschland nicht ohne Notwendigkeit sind und die auch durch die in Rede stehende Ansprechen leicht zu einem ungenügenden Urtheil werden könnten, sind von der Regierung, dem die Fachbewerger an die wissenschaftliche und praktische Ausbildung der Staats-Bau-Ingenieure in Deutschland so hoch gestellt sind, wir anzuweisen.

technischen Personale damit gleichen Schritt gehalten hätte. Die Ueberlastung ist hauptsächlich zu einem schweren Uebelstande angewachsen. Zeit und Mühe zum Studium der technischen Literatur, zur Besichtigung hervorragender, baulicher Anlagen an entfernteren Orten finden sich nur in seltenen Fällen. Von selbstständigen, wissenschaftlichen Forschungen ganz abgesehen. Der Arzt, der Meteorologe, der Geograph, der Geologe, sie alle greifen in ihren wissenschaftlichen Forschungen über in das Gebiet des Ingenieurs, ohne von dieser Seite her angiebige Unterstützung finden zu können. Der technische Beamte darf froh sein, wenn er ohne Schaden für seine Gesundheit, die ihm anmittelbar obliegenden Dienstgeschäfte zu erledigen imstande ist. So mag er dann nach jahrelanger Heise als ein thätiger Verwaltungsbeamter geschätzt werden; als Ingenieur steht er nicht mehr an der Höhe. Die Fähigkeit aber, seine Stelle ganz ansehnlich, mitzuarbeiten an dem Erscheine aller Hilfsmittel seines Vaterlandes, gewinnt

der Ingenieur nur durch ein vielseitiges technisches Wissen, durch eine reichlich gesammelte Erfahrung und damit auch erst das Vertrauen zu seinen Entschliessungen, die volle Wertschätzung der übrigen Staatsbeamten.

Man schaffe eine entsprechende Vermehrung des technischen Beamtenpersonals und, um die Beamten von Kleinen, wenig verantwortungsvollen, die geistige Reife möglichst abweichenden Dienstgeschäften möglichst an zuzubringen, ein größeres, starkes technisches Hilfspersonal. Solchen Hilfskräften, für welche die Abolvierung einer Hochschule, einer Baugewerkschule genügt, bitte man ähnliche Besoldung, wie sie das Ansehen der 3. Kreiskategorie angibt. Dessen ausserdem Zeugnisse über die Geringfügigkeit theoretischer und praktischer schiedlicher Ingenieurwissenschaften jeder sorgsame Vater, der beschäftigt seinen Sohn an die Hochschule zu schicken, entnehmen, dass es sich heutiges Tages nicht lohnt, seine Zeit mit dem Studium der Ingenieurwissenschaften zu verbringen.

Zum Einsturz der Birsbrücke bei Mönchenstein.

In No. 55 der Deutschen Bauzeitung giebt Hr. Pöppel die Meinung Ausdruck, dass die Ursache des Brückeneinsturzes bei Mönchenstein in der Konstruktionsweise der Brücke und zwar in der mangelhaften Querverbindung gelegen sei. In bezug auf den ersten Punkt werden wohl fast alle Sachverständigen derselben Ansicht sein; desgleichen auch darüber, dass die Querverbindungen äußerst mangelhaft und infolge dessen die Seitensteifigkeit der Brücke eine sehr geringe waren. Das jedoch der letztere Umstand den Brückeneinsturz verschuldet habe, dafür liefern die Ausführungen Pöppel's keinen zwingenden Beweis, da sie nur allgemein die Wichtigkeit eines starken Querverbandes, wobei übrigens von unsern sammtlichen Brückenbauern auch Gebühre Rechnung getragen wird, hervorheben, ohne rechnerisch die Folgen der mangelhaften Anordnung für unsern besonders Fall zu ziehen. Wäre der Zusammenstoß unter der Einwirkung eines heftigen Sturms erfolgt, so würde alle Wahrscheinlichkeit dafür sprechen, dass die mangelhaften Querverbindungen die Katastrophe verschuldet haben; da aber dieser Fall nicht vorliegt, die Brücke vielmehr trotz ihrer mangelhaften Konstruktion seit 30 Jahren allen Stürmen Widerstand geleistet hat, so ist es schwer zu glauben, dass die Querverbindungen jetzt den weit geringeren Beanspruchungen einer normalen Zugbelastung erliegen seien.

Hr. Pöppel denkt sich den Verlauf des Einsturzes derart, dass zunächst der obere Längsverband infolge der Zusammendrückung der oberen Gurtungen die für asymmetrische Strebenanordnung berechnete, geringe horizontale Drehbewegung (rd. 40 Sekunden) gemacht habe, dass hierdurch wachsende Schwingungen eingeleitet wurden, und dass schließlich beim weiteren Fortzuge der Einsturz-Ercheinungen die äußersten Endstreben, welche sich sehr gut stellten, die entscheidende Rolle gespielt haben dürfte. Gegen diese Darstellung ist zu bemerken, dass infolge der steifen Knotenverbindungen und des symmetrischen Streben-systems der wirkliche Schwingungswinkel jedenfalls kleiner ausfiel, als oben berechnet, dass die Schwingungsschase offenbar in Brückenmitte und nicht am Ende gelegen war, und dass daher der äußerste Anschlag, selbst unter der obigen allzu günstigen Annahme, nur 3,9 mm nicht aber 7,8 mm wie Pöppel angiebt, betragen haben kann. Die diesem geringen Schwingungs-Anschlag entsprechenden horizontale Reaktionen der Wandglieder können hiernach nur sehr unbedeutend gewesen sein und vermochten den in Verhältnisse schweren oberen Längsverband (einach. Gurtungen) nur zu sehr langsamen Schwingungen zu versetzen, welche außerdem, da nur ein einziger derartiger stärkerer Impuls erfolgte, kaum an Größe zunehmen konnten. Bedeutet nun fern, dass bei einer Zuggeschwindigkeit von 84 km die eigentliche Katastrophe innerhalb 3 Sekunden vor sich gegangen sein muss, da ja die erste Lokomotive eben erst dasjenige Widerlager erreicht hatte, so ist ersichtlich, dass die erforderliche Zeit für die den Zusammenstoß einleitenden Schwingungen bei weitem nicht vorhanden war. Die Schwingungen, welche die Fahrgäste bemerkten, sind offenbar ganz anderer Art gewesen; denn Schwingungen des oberen Längsverbandes sind im Wagen kaum zu spüren; es waren nicht die den Einsturz einleitenden Schwingungen, sondern die dem Einsturz begleitenden Schwankungen, wobei es denn erklärlich wird, dass einzelne Fahrgäste noch Zeit fanden, aus den Wagenfenstern herauszuspringen. Verfolge wir die Pöppel'schen Ausführungen weiter, so sollen die etwas scharf sich stellende Endstreben auf den Brückenoberthell eine Kraft angreift haben, die eine zur Brückenachse senkrechte Komponente ergab, welche die bereits vorhandene seitliche Ausweitung noch zu vergrößern suchte. Eine derartige Einwirkung ist, solange noch nirgends ein Bruch eingetreten, unmöglich, da dessen Querkomponenten der Endstrebe die gleich großen Querkomponenten der gegenüberliegenden Hängebalken und Zugstrebe entgegen arbeiten und sie in ihrer Wirkung aufheben. *

Nach vorstehenden Darlegungen dürfte sich die aufgestellte Hypothese über den Einsturz der Brücke als wenig stichhaltig erwiesen haben; eine weit größere Wahrscheinlichkeit besitzt die Annahme, dass der Einsturz durch unzureichende Steifigkeit einzelner Druckglieder gegen seitliches Ausknicken verursacht worden sei. Am ungünstigsten sind in dieser Beziehung die in der Mitte benutzten Druckstreben angeordnet; sie bestehen aus 3 flügel Kreuzen gestellten Winkeln¹⁾, welche alle Meter schiefwärtig durch schmale Blechstreifen mit einander verbunden sind. Die Knickkraft, welche eine solche Strebe im Augenblicke des Ausknickens ausüben kann, ist $S = \frac{10 E J}{l^2} = 41 J$. Wenn die beiden Winkel unverrückbar mit einander verbunden wären, so dürfte für J das volle Trägheitsmoment des kreisförmigen Querschnittes, $= 1100 \text{ cm}^4$, gesetzt werden, und $S = 41 \cdot 1100 = 45000 \text{ Kilo}$. Gegenüber der wirklichen Druckkraft von 98000 kg entspräche dies einer theoretischen Sicherheit von 1,7. In Wirklichkeit ist jedoch die Knickkraft infolge der mangelhaften Verbindung beider Winkel wesentlich geringer und nicht viel höher als wenn jeder Winkel für sich allein, parallel der einen Sehenkelchenebene sich durchziehen würde. Der natere Grenzwert der Knickkraft ist somit, da hierfür $J = 477 \text{ cm}^4$, $S = 41 \cdot 477 = 19500 \text{ Kilo}$, entsprechend einer Sicherheit von rund 0,75. Hiernach muss die Widerstandsfähigkeit gegen Ausknicken, namentlich auch mit Rücksicht auf Stoßwirkungen, als unzulänglich bezeichnet werden. Es bedürfte nur des Zusammenwirkens einiger ungünstigen Nebenumstände, um das Ausknicken der Strebe tatsächlich herbeizuführen. Hiernit war der Einsturz der Brücke eingeleitet; der obere Endpunkt der Strebe wich nach unten und nach der Seite aus, die obere Druckgurtung knickte entsprechend aus und drückte, bei der geringen Widerstandsfähigkeit der Querverbindungen, die ganze Brücke seitlich um. Mit dem geschlitzten Verlaufe stimmt auch der Umstand überein, dass schon früher bei minder schwer belasteten Zügen starke Schwingungen von dem Zugpersonale beobachtet worden sind. Die betreffende Druckstrebe bog, ohne vollständig auszuknicken, seitlich aus und stürzte hiernach auch für die übrigen anschließenden Stäbe vorübergehend den Gleichgewichtszustand, was eine Reihe von lothrechten und wagenrechten Schwingungen zur Folge hatte.

Wenn im Vorstehenden die Möglichkeit, dass der Einsturz der Brücke durch Ausknicken der mittleren Druckstrebe erfolgt konnte, bewiesen wurde, so soll damit keineswegs auch deren Wirklichkeit behauptet werden. Es ist selbstverständlich nicht ausgeschlossen, dass noch andere schwache Stellen vorhanden waren, welche des Einsturzes verursacht haben können, so z. B. die natere Gurtung bei Keopstanz 2, deren Ueberanstrengung in Folge der excentrischen Strebenbefestigung in No. 39 des Centr.-Bl. d. B.-V. durch Biegelg nachgewiesen wird. Welche der möglichen Ursachen aus noch theoretisch nicht entschieden werden; vielleicht wird hierüber der Befund der Brückentrümmer die wünschenswerthe Aufklärung bringen. Sowie dürfte aber durch die bisherige Erörterung nachgewiesen sein, dass die Brücke in mehrfacher Beziehung unzulänglich und fehlerhaft konstruiert war, und dass es weniger einer Erklärung darüber bedarf, dass der Einsturz jetzt eingetreten, als darüber, dass derselbe nicht schon längst eingetreten ist.

Karlsruhe, den 19. Juli 1891.

Fr. Engesser.

Nachschrift der Redaktion. Wir glauben, unter Beziehung auf den letzten Satz vorstehender Darlegung, mit dem wir uns durchaus einverstanden erklären müssen, die Reihe der Krörterungen über die möglichen Ursachen des schicksalhaften Ereignisses für u. Bl. hiernit schliesse zu beenden.

* Es streng, den Umsturz bei einer eingetretene Nichtbefestigung befindende Kraft bei den verhältnismäßig geringen Eigengewichte der oberen Endpunkte, welches am 1. Endpunkte wenig mehr als 3 Prozent der Endlast betrug.

Mittelungen aus Vereinen.

Der VII. internationale Kongress für Hygiene und Demographie wird vom 10. bis 17. August d. J. in London stattfinden. Zur Teilnahme an dem Kongresse, der bisher in Brüssel, Paris, Turin, Genf, dem Haag und Wien abgehalten worden ist, kann sich Jeder durch ein entsprechendes Anfahrts-Gesetz und Einzahlung von 20 Mk. (an Hrn. Dr. Poore, Hon. Secretary-General, 90, Hannover Square, London, W.) die Berechtigung erwerben; er erhält bei reibender Einzahlung außer der Reisekarte auch das vollständige Programm des Kongresses mit Auszügen der zum Vorlesenden bestimmten Referate vorher angeschickt. — Für unseren Leserkreis dürften insbesondere die Verhandlungen von Sektion VI und VII der ersten, der Hygiene gewidmeten Abteilung des Kongresses in Betracht kommen, welche die Architektur und des Ingenieurwesens in ihrer Beziehung zur Hygiene betreffen. In Sektion VI soll zunächst über die Hygiene des Südbauens, dann über diejenige der einzelnen Gattungen von Wohnhäusern und öffentlichen Gebäuden, in Sektion VII über die Kanalisation und die Behandlung der Abfälle, über die Beschaffung von Wasser und die Verunreinigung von Flüssen verhandelt werden. Mitteilungen, die sich auf diese Sektionen beziehen, sind an die Hrn. Ernest Turner, 246 Regent Street, London W., bzw. Reginald Middleton, 35, Parliament Street, London SW, zu richten.

Vereinigung Berliner Architekten. In dem Berichte über die am 9. April d. J. abgehaltene, 4. öffentliche Versammlung ist (auf S. 194 d. Bl.) einer Eingabe Erwähnung gethan, in welcher der Hr. Minister der öffentl. Arbeiten gebeten werden sollte, an den angehängt in Aussicht genommenen Verhandlungen über Abänderung der Berliner Bau-Polizei-Ordnung auch einige Mitglieder der Vereinigung zuzuziehen zu wollen. Nachdem diese, von der Versammlung einstimmig genehmigt, gleichzeitig auch in Abschrift dem Hrn. Minister das Innere überreichte Eingabe unversehrt ihre formelle Erledigung gefunden hat, dürfte es für die weiten, an der Angelegenheit beteiligten Kreise von Werth sein, sowohl den Wortlaut jenes Gesuchs wie desjenigen der darauf ergangenen Antwort kennen zu lernen.

I.

„Betrifft die Bau-Polizei-Ordnung für den Stadtkreis Berlin vom 15. Januar 1887.“

Berlin, den 26. April 1891.

An des Staatsministers, des Ministers der öffentlichen Arbeiten Herrn von Maybach Excellenz.

Die Kunde von der Absicht Eurer Excellenz, die Bau-Polizei-Ordnung vom 15. Januar 1887 einer erneuten Beratung zu unterziehen, ist auch von der Vereinigung Berliner Architekten mit dankbarer Freude begrüßt worden.

Wie aus dem Vernehmen nach auch die städtischen Behörden dieser für die gesunde Entwicklung überaus wichtigen Angelegenheit ebenfalls ihre Aufmerksamkeit von Neuem zugewendet haben, so sah sich auch die Vereinigung Berliner Architekten durch die auf dem Gehälte des Privatbaues durch die Bauordnung von 1887 herbei geführten tatsächlichen Nothstände veranlaßt, an der Hand angelegter Erfahrungen ihrer Mitglieder, deren Namen Eure Excellenz aus der beigefügten Liste ersuchen wollen, die Bauordnung eingeschoben Besprechungen zu unterziehen, deren Ergebnisse bei den bevorstehenden Beratungen im hohen Ministerium von Nutzen sein können.

Die Vereinigung steht auf dem Standpunkte, dass die gesundheitliche Verbesserungen, welche durch die Bauordnung von 1887 geschaffen sind, überaus segensreich gewirkt haben und dass ihre dahin zielenden Bestimmungen erhalten werden müssen. Sie will sich gegenüber der Bauordnung keine weitgehende Ausweitung der zur Bebauung bestimmten Grundstücke erreichen, sofern diese solche ohne Beeinträchtigung der Gesundheit und Feuerbarkeit nicht möglich ist.

Sie vertritt demnach auch keinerlei persönliche Interessen. Ihr Wunsch ist aber:

dass die bessere Hand dort angelegt werde, wo bestehende Bestimmungen so Unklarheiten und bei höchstlicher Auslegung vielfach zu Widersprüchen führen;

dass Gesichtspunkte gewonnen werden, durch deren Einführung sowohl das Gesundheits als auch das für die soziale Entwicklung so wichtige, anderweitig fast ausschließlich gebräuchliche Einflusssphäre neben der Mietkasernen, welche die Verfasser der Bauordnung in erster Linie im Auge gehabt zu haben scheinen, unter besonderen Bedingungen entsprechend sich gesund und zweckmäßig entwickeln kann;

dass veränderte Bestimmungen es ermöglichen, die immer dringender werdende Forderung nach Errichtung zweckmäßiger billiger Arbeiterwohnhäuser an erfüllen;

dass die Möglichkeit geschaffen werde, künftighin kleineren, nach der Bauordnung von 1887 benutzte Grundstücke in entsprechender Weise wie die großen zu verwerten, damit bei Parzellierungen nicht allein Grundstücke gebildet werden, die zu große Kapitalisten besitzen können;

dass Verhältnisse angebahnt werden, unter denen Bestizer

von Grundstücken an der Weichbildgrenze nicht mehr verneht sind, dieselbe (aufgeschoßene) Mietkassernen an errichten, wie sie in das Innere der Stadt gehn;

dass die Ausarbeitung der Vorlagen für die Bau-Polizei, deren Umfang nach der Bauordnung über das Maasse des Nothwendigen und des anderweitigen Ueblichen hinaus geht, sowie deren Prüfung und Feststellung erleichtert, und der großen, a. Z. mit der Erzielung von Baukonsensen verbundene Zeitverlust thunlichst vermieden werde;

dass endlich an die Stelle der jetzigen, nicht allseitig gerechten Bestimmungen hinsichtlich der Grenze der Grundstücks-Ansetzung, welche von einer Beschränkung der Fläche ausgeht, eine entsprechend Maximalgrenze für die kubische Bebauung der Grundstücke eingeführt werde, die künftighin der Architektur, der jetzt nach einem noch dann oft unheimlichen Beispielpunkt schaffen muss, wieder mehr von künstlerischen Gesichtspunkten aus seine Pläne gestalten kann. —

Die Vereinigung Berliner Architekten ist der Ueberzeugung, dass alles dieses erreichbar ist, ohne dass die gesundheitlichen Vortheile, die aus der Bauordnung von 1887 gebracht hat, irgendwie beeinträchtigt werden müssten, und gient Gesichtspunkte in Vorschlag bringen zu können, von denen aus ihrer Meinung nach dem Bedürfnisse des bauernden Publikums genügt werden würde, als dessen Anwalt hier aufzutreten sie sich berechtigt fühlt.

Die Ueberzeugung, dass die genaue Kenntnis des Privatbaues sie befähigt, bei einer Umgestaltung der Bauordnung erfolgreich mitzuwirken, giebt ihr das Rath, Eurer Excellenz die sehr gehobene Bitte anzusprechen:

Eure Excellenz wolle hochgenügend anordnen, dass bei einer Beratung der neuen Bauordnung auch die Vereinigung Berliner Architekten durch Berufung einiger Abgeordneten hinzugezogen werde.

Nur im mündlichen Austausch der Gedanken wird es möglich sein, alle die Gründe übersiegend zu vertreten, welche die Vereinigung zu ihren, die einzelnen Paragraphen der Bauordnung betreffenden, Anschauungen geführt haben.

Ehrentätigst

Die Vereinigung Berliner Architekten.
gen. von der Hand, Vorsitzender.“

II.

„An die Vereinigung Berliner Architekten, a. H. des Kgl. Bau- und Hofbauamtes.“

Berlin, den 26. Juni 1891.

Gegen den in der gefälligen Vorstellung vom 29. April d. J. gestellten Antrag, an den Beratungen über eine Neufassung der Bau-Polizei-Ordnung für den Stadtkreis Berlin Vertreter aus dem Kreise der Bau-Interessenten zuzuziehen, liegen grundsätzliche Bedenken nicht vor.

Die Entschliessung darüber, welche Personen aus diesem Kreise und zu welchem Zeitpunkt gützlichlich zu hören sein werden, müssen wir uns jedoch bis dahin vorbehalten, dass die betreffenden Verhandlungen innerhalb der Staats- und Kommunalbehörden an einem vorläufigen Abschlusse gediehen sein werden. Der Minister des Innern. Der Minister der öffentlichen Arbeiten.
Herrfurth. Thielen.“

Der Architekten-Verein zu Berlin besuchte am Sonntag den 30. Juli d. J. die Maschinenfabrik „Cyklop“ von Meißel & Behrens Parkstraße 15. Die Fabrik ist im Jahre 1872 gegründet und befasst sich mit dem Maschinen- und Werkzeugbau, sowie mit der Glaserei und Verkererei. Zur Zeit beschäftigt sie etwa 400 Arbeiter, einsehr der andrerhalb der Werkstatte bei der Montage thätigen. Als Sondergeschäft betreibt die Firma den Bau großer Zentrifugen zur Entwässerung von Niederebenen. Sie beschäftigt sich ferner mit der Ausführung von Heimgarn, Hochbahnen für Gasanstalten, mit der Herstellung großer geschmiedeter Röhre, wie sie für Gas und Wasser auf den städtischen Brücken zur Verwendung kommen, mit der Ausführung von Dampf-Strassenwalzen usw. Eine 300 Ztr. schwere Walze, für Breslau bestimmt, stand fertig meist in der Werkstatte. Die Firma hat auch die Alten 450 Ztr. schweren Dampf-Strassenwalzen für die Stadt Berlin geliefert.

Die Verkererei wird in großem Maasstabe betrieben. Das Werk besitzt Flächen bis zu etwa 1,5 m Tiefe des Zinkbades, sodass schon ziemlich große Stücke durch einmaliges Einsetzen versinkt werden können. Die vorher mit verdünnter Salzsäure gebleichte und sodann abgeputzten Eisentheile werden nur wenige Augenblicke in das Bad bei 350° C. geschmolzenen Bohlen getaucht, welche mit einer Schicht von Salzlack bedeckt ist. Der Betrieb muss natürlich ein kontinuierlicher sein und es werden daher zur besseren Ausnutzung auch allerhand kleine Eisenwaaren neben den größeren Theilen von Eisenkonstruktionen dort mit Zinkbezug versehen.

Besondere Aufmerksamkeit erregte eine Nietmaschine mit Wasserdruk, welche zur Kesselnietung benutzt wurde. Es ist unglücklich, dass die Maschinennietung trotz ihrer bedeutenden Vortheile gegenüber der Handnietung bisher noch so wenig

Berlin, den 1. August 1894.

Inhalt: Das neue Stadttheater in Göttingen. — Einige Winke zur Reise nach Italien — Zur Sicherung der Eisenbahn-Bahnen in der Schweiz. — Der Lehrerbund in Baden. — Das profane Theater der Griechen.

Arbeiten unter Staatsminister v. Meißner. — Mittheilungen aus Vorkurs. — Vermischtes. — Preisangelegenheiten. — Brief- und Fragekasten. — Personal-Nachrichten. — Offenen Stellen.



H. Schütler ges.

Bild 105. A. 1894

Das neue Stadttheater in Göttingen.

Architekt G. Schütler in Berlin.
Hierzu die Abbildungen auf S. 365.

Nachdem das alte Theater in Göttingen vor einigen Jahren dem Schicksal der meisten Theater, einer gänzlich Zerstörung durch Feuer, anheim gefallen war, schritt man im Jahre 1887/88 zum Bau eines neuen Stadttheaters. Es ist für die kleineren Städte immerhin mit großen Schwierigkeiten verbunden, die hohen Kosten eines derartigen Baues (im vorliegenden Falle 350 000 M.) aufzubringen; jedoch fanden

sich, dank der Unterstützung des Hrn. Ober-Bürgermeisters Merkel, mehrere thatkräftige Bürger bereit, eine bedeutende Summe aus eigenen Mitteln zum Zwecke eines Theaterbaues herzugeben. Ein weiterer Theil der Baukosten im Betrage von 140 000 M., wurde durch Vermittlung Sr. Durchlaucht des Fürsten von Bismarck aus dem Weisensfonds bereit gestellt; die Restsumme ist aus der Stadtkasse bestritten worden.

Einige Winke zur Reise nach Italien.

Die Frage, wie der Künstler und namentlich der Architekt in Italien reisen und studiren solle, ist in letzter Zeit vielfach behandelt worden. Von dem im Berliner Architekten-Verein hierüber gehaltenen Vorträge ist mir allerdings nur der des Hrn. Prof. Jana Wallis (Dtsch. Bztg. 1890 No. 90) unter die Hände gekommen. Derselben in aller Kürze einige praktische Winke nachzuschreiben, welche für Jüngere, die demnächst zur Reise hierher sich rüsten, von Nutzen sein könnten, scheint mir angezeigt.

Hr. Wallis hat zunächst darauf hingewiesen, dass es mit der Kunst des Skizzirens noch vielfach schlecht bestellt sei und dass der Zeichner häufig nicht lerne, mit wenig Strichen viel zu sagen. Wohl ist dem so, aber noch der Ungeübtere wird schneller sich anrichten, wenn er sich zur Ungeübtere oder sogar. Alltags mit kleinen Skizzenbüchern zu füllen und lediglich darauf angeht, recht viel Motive zu sammeln. Vorerst wird Jeder überhaupt gut thun, nicht gleich in die Arbeit sich hinein zu stürzen, um eine möglichst große Anzahl von Skizzen zuwege zu bringen; erst muss man sehen und wieder sehen und dann gründlich studiren und das Besondere wählen, was man aufskizziert, etwas zu Papier zu bringen. Dann aber heißt es: nicht schnell hinsetzen und einige Maßstab nebenher schreiben und zu Hause oder gar erst in der Heimath auf so und so viel tausend Kilometer Entfernung darsuch auftragen und vollenden wollen; das wird ja doch ganz etwas anderes und hapert an

allen Ecken und Kanten. Vielmehr sollte man sich vorvorbereiten daran gewöhnen, richtig mit Brett und Schiene sowie mit Maßstab zu arbeiten und alles möglichst an Ort und Stelle fertig zu machen; das gibt nachträglich mehr Freude und bringt mehr Nutzen, wenn es vielleicht noch im Anfang etwas mehr Zeit raubt.

Statt des Brettes genügen auch starke, wirklich geschaltene Pappeln, die dem Zeichenpapier zugleich als Umschlag dienen; zwei starke Gummibänder darüber, eine kurze Schiene und den Winkel drinnen — das kann man leicht überall hin mittragen. Als passendes handliches Brett- oder Pappen-Format habe ich, sofern es sich nicht um größere und angelegendere Studien handelt, ein solches von 0,90 auf 0,40 oder 0,45 gefunden.

Bei sehr wenig Zeit empfiehlt es sich, nach einiger Orientierung, falls man nicht selbst einen photographischen Apparat mit sich führt, oder gethät ist, rasch mit der Camera lucida zu arbeiten, eine Auswahl beim Photographiren zu treffen und dieses Material sich dann vor den Gegenständen selbst durch Maßstab und Detailskizzen zum wirklich Benutzbaren zu ergänzen.

Wer Gefälligkeiten, Hilfe bei Messungen, Leisten-Stellen u. dergl. verlangt, soll auch ersichtlich dafür sein. Es ist nicht nöthig, mit Trinkgeldern herum zu werfen, aber die Leute sind doch für wenig dankbar; die Arbeit läuft schneller und Nachkommende haben nicht erst zu kämpfen. Man werfe nicht gleich die Büchse ins Korn, wenn's nicht so recht geht mit dem Aufnehmen und arbeite ruhig und besonnen. Unsauberheit hierin und eine gewisse Schüchternheit und Befangenheit gegenüber der gaffenden Menge, die sich ja überall sammelt, wo ein

Die in den beigegebenen Abbildungen dargestellte Anlage, deren Flächeninhalt 1074^{qm} beträgt, enthält 770 Sitzplätze. Die Haupttragwerke der Zuschauer sind an der Vorderseite des Hauses angeordnet. Von Kassen-Vestibül, welches sämtliche Besucher durchschreiten müssen, führen in der Hinterwand, neben der Kasse, 2 Thüren zum Parquet; links betritt man die Treppe zum I. Rang; rechts die Treppe zum II. Rang und zur Galerie. Als Ausgangs-Oeffnungen sind für das Parquet außer den 2 Thüren zum Vestibül noch 2 Seiten-thüren angeordnet, die unmittelbar ins Freie führen. Die Ausgänge sind in der Breite so bemessen worden, dass auf rd. 44 Personen 1^m Thürbreite kommt. Der I. Rang besitzt außer der Haupttreppe eine 2. Treppe als Nebenausgang und es sind auch hier die Thür-Oeffnungen so bemessen, dass auf rd. 34 Personen ein 1^m breiter Ausgang zu rechnen ist. Eine zweite Nothtreppe steht für die Besucher des II. Ranges und der Galerie neben der Haupttreppe zur Verfügung. Sämtliche Treppen und Ausgänge sind so angelegt, dass bei etwaiger Feuersgefahr die Zuschauer nach verschiedenen Seiten entweichen können, ohne dass ihre Wege sich kreuzen. Bei normalen Verhältnissen findet daher die Entloerung des Hauses in etwa 3—4 Min. statt. Für den Zugang und Austritt des Bühnenpersonals sind 2 besondere Treppenhäuser an der Hinterseite des Hauses angelegt.

Die Grundriss-Anordnung des letzteren bedarf im übrigen nur noch geringer Erklärungen. Neben dem Vestibül liegt unter der Treppe zum I. Rang die Polizeiwache, von der aus das Vestibül leicht übersehen werden kann. Im Untergeschoss ist die ganze Fläche unterhalb des Zuschauerraums zu einem, seitlich von Nischen-Abtheilungen umgebenen Restaurations-Tunnel eingerichtet worden. Ein Buffet befindet sich außerdem noch in dem oberhalb des Vestibüls liegenden Foyer des I. Ranges.

Das Bühnenhaus ist, abgesehen von der Bühnenöffnung, durch massive Mauern vom Zuschauerraum abgeschlossen. Sein Dach, die inneren Lauffbrücken, sowie sämtliche, die Bühne mit den Neben- und Garderoben-Räumen verbindenden Thüren sind aus Eisen, die Dekorationszüge aus Stahlblech hergestellt. — Um bei etwaiger Feuersgefahr den entstehenden Rauch sofort abzuführen, ist im Dach eine Oeffnung von rd. 4^{qm} Größe angelegt, welche oberhalb des Daches mit einem Dreiecker überbaut ist. Die für gewöhnlich geschlossene Oeffnung ist so eingerichtet, dass sie von der Bühne aus durch eine Schnur leicht geöffnet werden

kann; falls dies versäumt werden sollte, würde bei einem auf der Bühne entstehenden Feuer die Schnur abbrechen und die Klappen würden sich alsdann selbstthätig öffnen.

Die Theater-Maschinerie ist von dem kgl. Bayerischen Hoftheater-Ober-Maschinenmeister Lautenschläger in München entworfen und geliefert worden. Die Theater-Dekorationen sind ein wohl gelungenes Werk des Hoftheatermalers Mohrmann in Oldenburg.

Die Belichtung des Hauses erfolgt durch Gaslicht. Die von der Firma Rietschel & Heusinger in Berlin ausgeführte Heizung und Lüftung besteht aus 3 Heizstellen mit 4 Kälorigeren; davon dienen die vordere für den Zuschauerraum und das Foyer, während die beiden hinteren für das Bühnenhaus und die Aukleideräume bestimnt sind. — Die Wasserversorgung sowie die Speisung der Löschvorrichtung erfolgt aus der städtischen Wasserleitung. — Um ein etwa entstehendes Feuer sofort dämpfen zu können, sind auf jedem Range, in den Korridoren, sowie oben der Bühne auf den Korridoren, Treppen, Lauffbrücken und Schnurlböden Hydranten mit Schlanzhäuseln in großer Anzahl angeordnet.

Die im Stile italienischer Renaissance ausgestatteten, ziemlich einfach behandelten, aber gerade durch ansprechenden Fassaden sind in ihrem architektonischen Gerüst aus Sandstein hergestellt, in den Flächen mit kantig behauenen Tuffsteinen bekleidet; das innere Mauerwerk ist in Ziegeln ausgeführt. Von den inneren Rinnen haben der mit Stuckverzierungen und Malerei ausgestattete Zuschauer-Saal, das Foyer und der Restaurations-Tunnel eine aufwendigere Dekoration erhalten — letzterer im altdeutschen Stil. —

Dass trotz der überall festgehaltenen, soliden und gediegenen Ausführung des Baues die Kosten desselben nicht höher als auf 350 000 M. (also auf 455 M. für 1 Sitzplatz und 326 M. für 1^{qm} bebauter Fläche) sich gestellt haben, liegt wesentlich in den billigen Bauverhältnissen, welche s. Zt. in Göttingen herrschten. Ein Vergleich zwischen einzelnen dort gezahlten Preisen und den gleichzeitigen in Berlin stellt sich etwa folgendermaßen:

1 ^{qm} Sandstein in Quadern bearbeitet kostete	
in Göttingen	rd. 10 M.
in Berlin	180—220 „
1 Maurer bzw. Zimmermann erhielt für die	
Arbeitsstunde einschließl. Meistergeld	
in Göttingen	37½ Pf.
in Berlin	65 „

fremdes Gesicht sich zeigt, muss man sich, wenn man etwas vorwärts bewegen will, ebenso abgewöhnen, wie man die italienische Sprache sich aneignen muss. Wer sich nicht wenigstens halbwegs verständlich machen kann, wird mit den größten Schwierigkeiten zu kämpfen haben und Land und Leute niemals gründlich kennen lernen. Einige Sprechstunden sind mehr werth, als das stündliche Kopiebuch mit Landkarten. Wer anfangs der Verkehrs-Mittelpunkte streift, suche sich für die von ihm besuchten Orte Empfehlungen zu verschaffen, die ihm mehr von Nutzen sein werden, als beherrschte Handschriften.

Wer längeren Aufenthalt in dieser oder jener Stadt stimmt und ernster arbeiten will, wird oder sollte Bibliotheken und Sammlungen von Handzeichnungen gern aufsuchen, um sich an unterrichten. Ich stelle hier kurz darüber zusammen, was mir bekannt ist und was den Jüngeren an Wissen von Vortheil sein könnte, zumal die Reisehandbücher darüber keine irgend genügende Auskunft geben.

Wer sich, von Norden her kommend, in Venedig, dem Geburtsort und Wirkungskreis des Andrea Palladio anheilt, verlohne nicht, dessen Handzeichnungen durchzusehen, die sich im Museo civico befinden.

In Venedig stehen dem Studium drei Bibliotheken offen — die kleine des städtischen Museo Correr am großen Kanal (Fondaco de Terchi), wo auch die werthvollen Bücherbände mit Beachtung verdienen — ferner die Bibliothek des Palazzo Querini an S. Maria Formosa und die Bibliothek Marciana im Palazzo Ducale. In letzterer findet sich auch ein Handzeichnungs-Codex (cod. Ital. IV, 149) aus der Mitte des 16. Jahrhunderts, 28 Blatt klein Folio, Banten in und bei Rom und einiges Modernes — weiter die Zeichne des Filarete (cod. Marc. lat. VIII, 2). Die königl. Akademie der schönen Künste bewahrt außerdem im Sitzungssaale des akademischen Rathes eine Reihe Originalzeichnungen Raphael's, Leonardos, Michelangelo's u. A.

In Ober-Italien ändert sich sonst in Bologna in der Hauptkirche von S. Petronio im I. Saale der residenza della fabbrica (linkes Seitenchiff) außer dem Holzmodell des Ardente Arrighetti von 1514 einige vierzig hoch interessante Entwürfe für den Ausbau der Fassade. Hier sind vertreten Francesco Terribilia,

Baldassare Peruzzi, Vignola, Domenico Tibaldi, Domenico Aimo, Marco Tosi, Giovanni Battista Andrea Palladio, Girolamo Alberti Alberti, Giacomo Barozzi u. a. m.; von Theil sind auch die Arbeiten von gleich unbekanntem Verfasser und reichen bis in die neueste Zeit hinein. Andere Zeichnungen an Maschinen usw. finden sich im Archiv.

In Mailand enthält die Biblioteca Ambrosiana neben einer ganzen Reihe von Malerhandzeichnungen die Originale an Mengoni's etwas ungenügender Ausgabe des sogen. Bramante — sehr eifrig und ausgedehnte Studien eines lombardischen Architekten vom Ende des 15. Jahrhunderts über antike Banten in und bei Rom, mit besonderer Berücksichtigung von Central- und Grabstätten — meistens Bronze u. a.

In Turin findet sich eine werthvolle Sammlung von Handzeichnungen im königl. Schloss, der Privatbibliothek des Königs — in der Substanz, fast dem Dosa di Genova geknigt (in der ersten Hälfte dieses Jahrhunderts zusammen gebracht), der Codex Salmasius (No. 146) des Francesco di Giorgio Martini aus dem 15. Jahrhundert, an 100 Pergamentblätter. Die Bibliothek ist sonst besonders reich an Werkzeugen ihrer Kriegswissenschaft.

In Florenz sind in der Opera del Duomo zahlreiche Modelle und Entwürfe für die Vervollendung der Fassade von S. Maria del Fiore aufbewahrt; Arbeiten von Gio. Botagna, Gio. Antonio Dos, Gherardo Silvani, Bernardo Buonaiuti, Domenico Passignani, Don Gio. de Medici u. a., wie die neueren Wettbewerbs-Arbeiten von Soana aus Venedig, Cipolla von Rom, Alvino von Neapel, Petersen, Falenci u. a., neben dem Ausführung-Entwurf von de Fabrici und des alten Modellen des Brunellesco zur Laterne und weiter zur Kuppelgalerie.

Eine ganz unschätzbare Fundgrube für Jeden, so welcher Faune er auch schwören mag, bildet aber die großartige Sammlung von Handzeichnungen in den Uffizien. Sie ist eine Schöpfung des kunstsiniger, Fürstengedankten der Medicer und in erster Linie und in der Hauptache dem Eifer des Kardinals Leopoldo del Medici an verdanken, der mit schweren Opfern an Geld jene Handzeichnungen berühmter Maler, Bildhauer und Architekten an sich brachte. Schon in wenig Jahren füllten sie mehr denn 100 Volumes, an deren

1 Steinmetz erhielt in Göttingen 37 1/2 Pf.
in Berlin 80—100 . . .
Die großen Verdienste, welche sich der Architekt des
Baues, Hofbaumeister a. D. G. Schultze in Berlin, schon

in Anbetracht der beschränkten Mittel durch seine Leistung
erworben hat, erfuhr bei Eröffnung des Theaters vonseiten
der Bürger und des Stadtmagistrats dadurch eine besondere
Anerkennung, dass ihm ein Lorbeerkrantz überreicht wurde.

Zur Sicherung der Eisenbahn-Brücken in der Schweiz.

Ma wird mit einem gewissen Befremden Kenntniss von
Veränderungen nehmen, welche zwischen Abgeordneten
des Eidgenössischen Eisenbahn-Departements und Vertretern
der Schweizerischen Hauptbahnen bezüglich der Sicherung
bei Befahrung von Eisenbahn-Brücken aus Anlass des
Mitschreitens Unglücks getroffen worden sind. Da Vieles von
dem, was die Schweizerischen Eisenbahnen jetzt bei sich ein-
führen wollen, auf deutschen und österreichischen Bahnen seit
Jahren in Gebrauch steht. Es ist angemessen, bei dieser Gelegen-
heit der Bestrebungen zu gedenken, welche a. Z. der Verband
deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine der Aufgabe der
Brücken-Sicherung gewidmet hat und welche bekanntlich mit
der Feststellung eines Schemas schlossen, das vonseiten der
deutschen Eisenbahn-Verwaltungen angenommen werden ist.
Man scheint in der Schweiz von diesem Vorhaben der deutschen
Eisenbahnen keine sonderliche Notiz genommen zu haben, weil
im anderen Falle Manches, was die jetzt getroffenen Ver-
änderungen enthalten, unnötig gewesen wäre.

Nach dem in der Schweiz Baumsg. veröffentlichten Protokoll
der Verhandlungen ist zwischen der Eisenbahn-Behörde der Schweiz
und den Verwaltungen der Hauptbahnen vereinbart worden, dass
folgende Massregeln durchgeführt werden sollen:

1. Massnahmen, die von den Bahngesellschaften ohne wei-
teres sofort an die Hand genommen und durchgeführt werden sollen:

Allgemeine Revision und Erprobung der Brücken bei jeder
Bahngesellschaft unter der Leitung hierzu besonders an
bezeichneter Ingenieure, und zwar:

1. Detaillierte Untersuchung sämtlicher Eisenkonstruktionen.
Genau Besichtigung aller Brückenteile.
Anklopfen der eisernen Eisensteile sowie der Nieten.

Besondere Untersuchung inbezug auf allfällige Konstruktions-
fehler (ungünstige Verbindungen, Verbrennungen, Stoffschwin-
gen etc.).

Besichtigung des Verhaltens der eisernen Konstruktions-
teile der Züge.

Diese detaillierte Untersuchung hat mit Hilfe besonderer
Gruppen von kundigen Monteuren und Metallarbeitern zu geschehen.

2. Gesammtes Nivellement der Hauptträger der eisernen Brücken
bei den Auflagern und bei allen Knotenpunkten oder in regel-
mässige Abständen, entsprechend dem bezüglich des Bandachsens
des Eisenbahn-Departements (s. unten).

Ordnung baldmöglichst an 11 Jahre gearbeitet hat; sie umfassen
eine Reihe der Zeichnungen des berühmten Vasari'schen Buches
aus der Sammlung des Vincenzo Borghini. Cosimo III., der
das Ganze nach des Onkels Tode erbt, und die nachfolgenden
Regenten von Toscana sorgten für die weitere Vervollständigung
und namentlich der Großherzog Pietro Leopoldo I. durch Er-
werbung der Sammlungen Gaddi, Mibelleuzzi, Hayford und
Marzetti, so dass schon damals die Zahl von 25 000 erreicht
war. 1799 wurde dieser Schatz von Palazzo Pitti nach der
Galerie der Uffizien übergeführt, wobei man an 4700 Stück als
wirkliche ansah. 1866 beschloß die die Sammlung
durch eine Schenkung des Pof. Santarelli um weitere 19 460
Nummern.

Uns Früherer wurde freilich trotz des nicht hoch genug an-
zusehenden, lebenswürdigen Entgegenkommens des da-
maligen Conservators Carlo Pitti und seines Nachfolgers Nerino
Ferri das Arbeiten in den engen Räumen der Sammlung etwas
erschwert, da immerhin bei der Fülle an Vorhandenen noch
sehr Vieles ungeordnet und unbestimmt war und ein Katalog
nicht vorhanden war. Heute erleichtert das Studium der archi-
tektonischen Zeichnungen ein trefflicher, geographisch-analytischer
Index, dem ein alphabetisches Verzeichnis der Autoren mit den
bezt. Nummernangaben vorgestellt ist — ein Band von 391
Seiten, dessen so sehr nützliche Herabgabe wir dem unver-
drossenen Fiels Nerino Ferri verdanken. Wir wollen nicht
unterlassen, an dieser Stelle dem verehrtesten Freunde
unsern Dank dafür auch für alle Nachkommenden anzusprechen.
Der außerordentliche Werth dieser Sammlung architektonischer
Handzeichnungen, die die besten Künstlernamen vom 15. bis
19. Jahrhundert enthält, liegt nicht allein in den vielen Studien
und Entwürfen für Bauausführungen, dekorativen Schmuck
und Ansetzungstücke dieser Zeit, sondern eben so sehr in den
sahrlreichen Aufnahmen und Studien antiker Bauwerke von der
Hand jener Meister, die oft um so werthvoller sind, als sie in
sehr vielen Fällen die einzige Erinnerung, des allein krebren-
den Anhaltspunkt für seitdem längst verschwundene oder
theilweise zerstörte Denkmale abgeben. Am sahrreichsten ver-
treten finden wir in der Sammlung die Familie Sangallo — Antonio

Gleichzeitig Nivellement der Auflager der Eisen-Konstru-
tionen.

3. Beobachtung der Brücken mit Instrumenten oder Registrir-
Apparaten während mindestens eines Tages bei den gewöhn-
lichen Zügen, d. h. bei Einwirkung verschiedener Zugzustände,
bei gebremsten und ungebremsten Zügen usw.

4. Besondere Belastungsproben der eisernen Brücken mit
swel der je bei den Personen und Güterzügen im gewöhnlichen
Dienst zur Anwendung gelangenden schwersten Lokomotiven
der betreffenden Bahn und vollbeladenen Güterwagen (Klein-
wagen).

Dabei soll die Fahrgeschwindigkeit der Probezüge bei den
Hauptbahnen bis auf die fahrplanzmäßige Geschwindigkeit, bei
den Nebenbahnen und auf Nebenlinien der Hauptbahnen auf
höchstens 35 km für die Zeitraume steigen, wobei Güterzüge-
maschinen nur mit der den Güterzügen auf Brücken ankommenden
Geschwindigkeit fahren dürfen.

5. Untersuchung der Widerlager und Pfeiler der Brücken,
sowie deren Fundation, Versicherungen usw.

Zu den oben erwähnten Detail-Untersuchungen und Proben
werden die eidgen. Kontroll-Ingenieure mitwirken, soweit die
etwa gleichzeitige Untersuchung an mehreren Orten das Kontroll-
bezirks es erlaubt.

Ueber das Ergebnis der Untersuchungen, Belastungsproben
und Nivellements sind genaue Protokolle aufzunehmen, von dem
mitwirkenden Personal (insb. dem anwesenden Kontroll-Ingenieur)
zu unterschreiben und dem Eisenbahn-Departement mitzuthellen.

Bis nach Durchföhrung dieser Untersuchungen und Proben
sind ferner unverzüglich die folgenden Massregeln zu treffen:
a) Erneuerte Erinnerung des Personals an die seither be-
stehenden Vorschriften der Bahnen betreffend das Befahren der
Brücken und Revision dieser Vorschriften im Sinne einer Reduk-
tion der zulässigen Maximal-Geschwindigkeit, wo dies zweck-
mäßig erscheint.

b) Möglichste Einschränkung des Vorprioritäten für die
Behaltung und vorläufig gleiches Verbot der Fahrt mit drei
zusammen gekuppelten Maschinen.

c) Möglichste Reduktion der Wagen ohne kontinuierliche
Bremsen am Schlosse der Personenzüge und Besetzung derselben
mit genügendem Bremspersonal.

II. Weitere Massnahmen betr. die Eisenbahnbrücken, welche

den Aeltern und den Jüngern, Aristotile, Battisti, Francesco,
Giuliano; dann folgen Baldassare und Sallustio Perassi, Fro Gio-
condo, Gior. Antonio Dosi, Bernardo Buonaiuti, Bartolom.
Ammannati usw. — an 300, unter denen auch die berühmtesten
Namen nicht fehlen. Von Städten haben Florenz, vor allem
aber Rom die meiste Ansehen gegeben. Kunstgewerblische
ist dabei in Fülle vorhanden. Auch die Malerhandzeichnungen
sind zu berücksichtigen.

Von Bibliotheken, die in Florenz zu Studien benützt
werden können, hiesien sowohl die Biblioteca Nazionale (Ma-
glibecciana), am 1747 eröffnet — die Bibl. Marcucciana und
die Bibliothek der Akademie (Accademia delle belle arti) schätzbare
Material. Die Nationalbibliothek besitzt auch den reich
illustrirten trattato di architettura des Piranesi. Ueber die
Bibliotheken Laurentiana sehe man die Reisehandbücher nach.

In Siena birgt die Biblioteca Comunale, 1659 durch den
Archidiakonen Sallustio Beadini gestiftet und etwas über
50 000 Bände und einen Schatz von mehr denn 3000 Manuskripten
verfügend, eine ganze Reihe von Skizzenbüchern, so von
Francesco Nisini, Domenico (Mezzarini) Beccafumi, Bartolomeo
Neroni, Oreste Vanzocci, Giuliano da Sangallo und Baldassare
Perassi; namentlich dürften die drei letzteren von mehr Interesse
für den Architekten sein. Auch ein geschriebener trattato di
Architettura, von dem erwähnten Sieneser Architekten, Maler
und Bildhauer Francesco di Giorgio Martini (1439—1509), von
Mazzoni dem Nicolo zugeschrieben, ein Codex über Maschinen,
Befestigungen s. a. m., ist da einsehbar.

Was in der Opera del Duomo geborgen ist, spricht bei
einem Bandzug dort sofort in die Augen, so dass es hier kann
eine besondere Hinweis bedarf; hier weisen die Pläne vom
Dom und der Unterkirche San Giovanni, wie die prächtigen
Zeichnungen des Fußbodens von Maccari und Paciarelli.

Auch in Orvieto würde man in der Opera del Duomo den
beiden großen, interessanten Pergamentbüchern (Entwürfe der
Fassade) seine Aufmerksamkeit, wie dem Entwurf des Ippolito
Scalza für den dortigen palazzo municipale.

In Rom dürfte wohl auch wie vor die Bibliothek des
kaiserlich-deutschen archäologischen Instituts auf

ebenfalls beförderlich, d. h. je nach Anstellung bestgl. Vorschriften zu treffen sind:

1. Erstellung von Brückenbechern, nach einem vom Eisenbahn-Departement anzuwendenden Schema.
2. Neue vollständige Berechnung der sämtlichen Brücken bzw. der Dimensionierung aller Theile derselben aufgrund der vom Eisenbahn-Departement zur Mitwirkung von Fachämtern anzuwendenden Normen.
3. Dabei wird von vornherein angenommen, dass das Gewicht neuer Lokomotiven die Beanspruchung der Brücken nicht weiter vermehren soll und dass namentlich die Achslasten derselben unter keinen Umständen 16^4 übersteigen dürfen.
4. Das Ergebnis der Berechnungen ist dem Eisenbahn-Departement mitzuteilen unter Beilage der an Ort und Stelle verfertigten detaillirten Ausführungsskizze der Brücken.
5. Herstellung eines möglichst soliden Oberbaues auf den Brücken (Oberbaumaterial und Gleislage).
6. Möglichst vollständige Maßnahmen gegen die Folgen von Entgleisungen an den Brücken oder in der unmittelbaren Nähe derselben wie Leitbahnen, Bandlöcher, dichter Schwellenbelag, widerstandsfähige Bedielung, Kiesbett, usw.
6. Anbringung von beweglichen Auflägern auf den sämtlichen Brücken von 30 m Weite und darüber.
6. Periodische Revisionen und Proben der Brücken aufgrund einer vom Eisenbahn-Departement anzuwendenden Verordnung.
7. Vornahme von besonderen Widerstandsproben mit dem Eisenmaterial der älteren Brücken.

III. Weitere Sicherheitsmaßnahmen. Über welche jedoch die Vernehmlichung der Bahnverwaltungen noch einzuholen ist und welche eventuell den Gegenstand weiterer Konferenzen bilden dürften:

1. Möglichste Beschleunigung der Ausrüstung des Rollmaterials mit hydraulischen Bremsen.
2. Kontrolle über die richtige Handhabung derselben.
3. Erhäufung der bestehenden Bestimmungen über das Bremsenfeld.
3. Allgemeine Anbringung von Apparaten zur Kontrolle der Fahrgeschwindigkeit sämtlicher Personen fahrender Züge und genaue Prüfung der Kontrollstreifen, usw.

In einem Rundschreiben des Eisenbahn-Departements an die schwed. Eisenbahn-Verwaltungen, d. d. 30. Juni, wurden die letzteren eingeladen, die unter Ziffer I erwähnten Maß-

nahmen sofort durchzuführen und es wurde für die unter Ziffer 1 2 in Aussicht genommene Nivellements folgende näheren Bestimmungen erlassen:

1. Es werden beide Hauptträger aller eisernen Brücken von 10 m Weite und darüber, sowie die sämtlichen Aufläger derselben einnivellirt.
2. An jedem Hauptstützpunkt, bzw. je in Abständen von ungefähr $1/2$ der Spannweite ist an der unteren oder an der oberen Gurtung ein Nietkopf einzunivelliren; die auszunivellirenden Nietköpfe sind hellblau zu bemalen und auf der Gurte mit einem rothen Ring einzufassen.
3. Als Fixpunkte für das mit größter Genauigkeit auszuführende Nivellement dienen die über den Widerlagern bzw. den Pfeilern gelegenen Nietköpfe.
4. Diese relativen Fixpunkte sind vor und nach jeder Brückenunternehmung an mindestens zwei wirkliche, von der Eisenkonstruktion unabhängig liegende Fixpunkte anzuhängen.
4. Die Nivellementsunkte sind für jede Brücke mit arabischen Zahlen, links die ungeraden, rechte Gurtung die geraden Zahlen, vom ersten Widerlager an mit 1 bzw. 2 beginnend, fortlaufend zu beschildern.
5. Das Nivellement darf nur bei Windstille und nachdem die Brücke seit mindestens zwei Stunden nicht von der Sonne beschienen worden ist, ausgeführt werden. Die Lufttemperatur eine Stunde vor und nach dem Nivellement und während desselben, ist zu notiren.
6. Die ersten Nivellements sollten stets von sämtlichen Ingenieuren durchgeführt werden.

Über das Ergebnisse des Nivellements einer jeden Brücke ist ein genaues Protokoll aufzunehmen, vom operirenden Ingenieur zu unterzeichnen und dem Eisenbahn-Departement mitzuteilen.

Man wird es lediglich anzuerkennen haben, mit welcher Genauigkeit und mit welcher Schnelligkeit die hier mitgetheilten Festsetzungen zur Durchführung gebracht werden; bei der Unabhängigkeit, welche die Bahnverwaltungen der Bundesregierung gegenüber besitzen, ist es ein Gebot der Vernunft, die Erwartungen nicht allzu hoch zu spannen. Am bestenwünschten in diesem Sinne scheint uns die zu I 5 getroffene Bestimmung betreffs der Mitwirkung eidgenössischer Kontroll-Ingenieure bei den Brücken-Untersuchungen, während die Bestimmung unter II, 2 an gewissen Untersuchungen hinweist, die bei den Brücken-Beobachtungen bisher stattgefunden haben.

—R—

Der Individualismus im Städtebau.

Von J. R. H. H. (Vergl. Nr. 48, 50 und 53.)

Bei Meinung, dass gewisser Individualismus im Städtebau mehr als bisher zu pflegen sei, stimme ich aus vollem Herzen bei. Besser ist es sogar, einige individuelle Schwächen und Fehler in den Kauf zu nehmen, als die Gestaltung der Städte dem Schicksal zu verfallen zu lassen. Da die

dem Kapital, deren Benennung zum Zweck wissenschaftlicher oder klassischer Studien Angehörigen des Reiches an persönliche Vorstellung (Freunden nur aufgrund einer Empfehlung des betreffenden Geandten) bei dem im Institut selbst wohnenden ersten oder zweiten Sekretär gewährt wird, das werthvollste und reichhaltigste Material aufweisen. Sind auch in den letzten Jahren, oder sagen wir, seit dem Abheben der aus Reichthümern besitzenen Anschaffungen architektonischer Werke im Jahre 1879 keine sehr erheblichen Anschaffungen mehr gemacht worden, da die Bibliothek ja doch in erster Linie dem Zwecken des Instituts zu dienen hat, so bietet sie doch grade für italienische Banknoten eine allen Kunstepochen gerecht werdende, nämlich vollständige Hohenammlung und neben den archaischen auch eine Auswahl an technischen und kunstwissenschaftlichen Zeitschriften. Manche Bücher werden hofentlich mit der Zeit auch anfallen. Die Sammlung architektonischer Photographien umfasst zur Zeit in 5 Bänden Ober-Italien, Mittel-Italien, Unter-Italien und Stellen. Über die Benennung der Bibliothek gehen im übrigen die Besatzungen Anknüpfung; so sel nur noch erwähnt, dass ein anfängender eigener architektonischer Realakademie eine rasche Ueberrüstung über das vorhandene Studien-Material gewährt.

Von sonstigen Bibliotheken kommt weiter die ziemlich reichhaltige Bibliothek Sartii in Betracht (Academia di S. Luca, Via Bonella No. 44) — im Jahre 1880 von dem Architekten Antonio Sartii von Bologna gegründet. Sie enthält an 16 000 Nummern — hauptsächlich Werke über Kunst, insbesondere Architektur, Original-Zeichnungen von Bibiena, Tosci, A. und wird demnach durch die von der Gemeinde mit erheblichen Geldopfern angekauften Bibliothek Vieo bedeutend vermehrt werden.

Die Bibl. Barberina (palazzo Barberini), freilich nur einmüßig, und zwar Donnerstags, geöffnet, birgt das interessanteste Schatzstück des Gianlino de Sangallo von 1665 — 75 werthvolle Pergamentblätter großen Formates. Details und Messungen antiker, namentlich römischer Bauten, so wie eines weite gleich große, aber unbedeutendere Sammlung von verschiedenen Künstlern (cod. XXXIX, 83 und 84). — Die Bibl. Chiesana

vielleicht erhaltensdenen der Vorwürfe über die Langweiligkeit und Nüchternheit moderner Städtebau sehr oft nur es wahr sind, so ist es dringend zu wünschen, dass kunstgütliche Fachgenossen sich mehr als bisher mit den Fragen des Städtebaues beschäftigen. Die vorerwähnten Wettbewerben in Wien, München, Han-

(palazzo Chigi am Corso) auf Empfehlung der Gesellschaft hin zugänglich, enthält eine Sammlung von Handzeichnungen des 17. Jahrhunderts meist für Alexander VII. (Fabio Chigi 1650—1667) bergestellt, und von Bernini, Borromini u. A. stammend.

Spezialitäten finden sich auch an der Bibl. Corsicana (Palazzo Corsini an der Langara), die ohne Permes täglich unter Mittwoch und Feiertags geöffnet ist; Stichwerke sind nur Dienstags und Freitags einzusehen. — Werthvolle, jedoch namentlich die Veröffentlichungen der Aufnahmen und Konstruktions-Entwürfe antiker Bauten der Pensionäre der französischen Akademie in Rom die dortige Bibliothek, wie die der École de France in palazzo Farnese (angänglich auf Empfehlung der Gesellschaft).

In S. Peter beachte man das große Holzmodell des Michel-Angelo zur Kuppel, wie das ganze Kirchenmodell des Antonio da Sangallo und in der Kirche di S. Paolo fuori le mura das schöne instructive Modell der Gesamt-Anlage der Kirche nach der Restauration, der Decken-Konstruktion u. A. u.

In Unter-Italien finden sich in Neapel in der Bibl. Nazionale (cod. XII, D. 74) sieben vielen Antiken auch Zeichnungen für den palazzo Farnese in Rom, angebl. von Sangallo, außerdem solche von Liguria, unter denen die Gräber-Ansichten Band 39 und 48 vielleicht am meisten interessiren mochten.

Es ist nicht meine Absicht, hier noch über das zu schreiben, was der Einzelne hauptsächlich in Italien studiren soll. Es ist das schließlich Sache seines eigenen Entschlusses und seiner Neigung. Doch sollte man wohl im allgemeinen nicht zu sehr an vorhandene Veröffentlichungen sich verlassen und gleiches, alt Bekanntes nun schon längst hinter sich zu haben. In Wirklichkeit ist das zuweilen ganz anders und selbst große, sehr Schatzwerke haben durch öfters ganz ungenauem Aufzeichnungen und falschen Maßstabes zum Theil Vorstellungen erweckt, wo denen man hier erst gründlich beherrscht werden muss. Nur ganz gewissenhafte Studien werden sich später als fruchtbar und lernend erweisen.

Rom im Juni 1891.

Friedrich Otto Schühs.

zover und an anderen Orten geben dazu eine erhebliche Veranschaulichung.

Im Hauptstiel mit Henriot hinsichtlich seiner Ansätze in No. 49, 50 und 51 einverstanden, hätte ich vielmehr — obwohl ich verschiedene Anmerkungen mit Kopfbütteln las — keine Veranlassung zu einer Entgegnung, wenn nicht Henriot neben einer, mir sehr schmeichelhaften Anerkennung an meinem, aus einem angeregtem Wettbewerb hervorgegangenen, meinet Wissens zur Ausführung bestimmten Stadterweiterungs-Entwurfe für Altona (Abbild. 18, S. 321) einige Aussetzungen gemacht hätte, welche ich richtig stellen möchte.

Henriot vermisst in dem genannten Entwurf eine genügende Berücksichtigung der Gewinnung zweckmäßiger Baugrundstücke. er tadelt den vermeintlichen Mangel an Unterschied zwischen Haupt- und Nebenstraßen und das angebliche Übermaß an Mitteln zur Straßen-Verbreiterung.

Der erste Vorwurf würde vielleicht nicht erhoben werden, wenn dem Beurtheiler die dem Original-Entwurf beigegebenen Bauplan-Eintheilung vorgelesen hätte. Auch wäre dann die Besorgnis über einen „Mangel an Reichhaltigkeit in den Qualitäten der Baugrundstücke“ schwächerlich angekommen. Die Baugrundstücke wechseln in allen Größen und Lagen, für frei stehende Bebauung und geschlossene Reihenbau, für Privatwohnungen und Geschäftshäuser, wie sich auch dem Ortskundigen die geschäftlichen Verkehrsstraßen sichtlich deutlich bemerklich machen dürften.

Henriot überschätzt nach meinem Dafürhalten sowohl die Bedeutung der für Bahnhöfe als Normalis zu betrachtenden städtischen Rechteckfigur, als die Nachtheile, welche stumpfe Straßenecken einer rationalen Bebauung entgegen stellen. Für manche Zwecke haben die aus der spitzen Blockecke durch Abstumpfung gebildeten Baupläne sehr erhebliche Vorzüge, die sich für den Eigenthümer in nicht beträchtlichen Mehrwerth gegenüber sonstigen Baustellen umsetzen. Die in den Abbildungen 8—10 auf S. 301 gegebene Beispiele zur Erläuterung rechtwinkliger Ecken sind nach meinem Dafürhalten für neue Stadt-Entwürfe nicht wohl verwendbar; ebenso wenig Abbild. 18. Das Beispiel in Abbild. 19 dürfte in einem guten, modernen Stadtplan selten vorkommen.

Auf Henriot's zweiten Tadel glaube ich nicht näher eingehen zu müssen, da nach Breite, Nivellement, Krümmung, Ausstattung und Lage in den Straßen meines Altonaer Entwurfs nie mehr als gewöhnliche Abwechslung herrscht, welche hinter dem Dessauer Entwurf in Abbild. 14 S. 291 nicht zurück stehen dürfte.

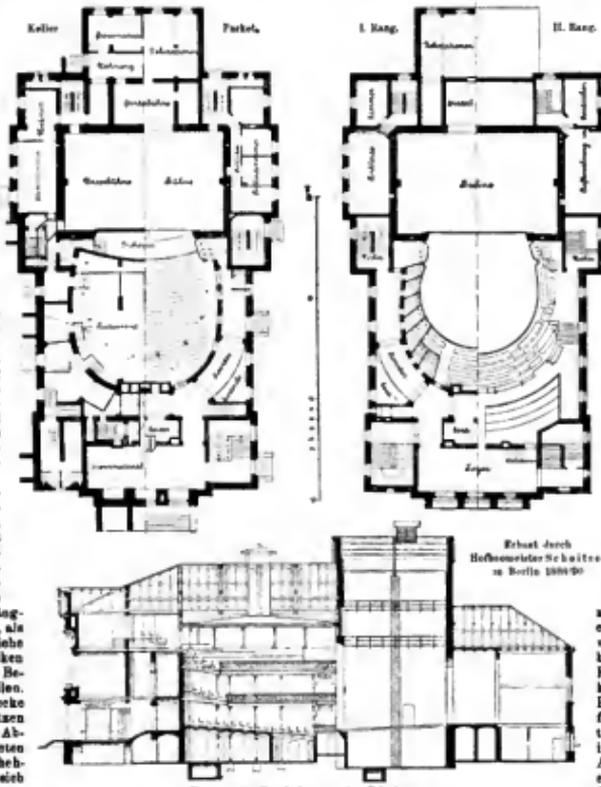
Den dritten Tadel, die Mittel zur Straßen-Verbreiterung betreffend, welche Henriot in Uebermaß angewendet findet, möchte ich fast als Kompliment entgegen nehmen, da es programmgemäße Bestimmung war, das in Roda stehende, den Diabeteich und das Isenbüchel in sich einschließende Stadtviertel unter Benützung seiner landschaftlichen Vorzüge als eine besonders ansehnliche Wohngegend auszubilden. Nicht bloß die Stellung der öffentlichen Gebäude und die Abwägung der Block-

größen, sondern auch die Verschönerung der Straßen selbst durch Baumreihen, Garten-Anlagen, Wasserflächen, Springbrunnen und wechselläufige Einführungen sind von wesentlichem Einflusse auf die Annehmlichkeit der Bewegung in den Straßen und des Wohnens an der Straße. Es ist wirklich ein Irrthum, das die Wohnen an der Straße, Hof und Garten außer der selbständigen Verschönerung der Straßenebenen leidet. Henriot hebt zwar mit Recht hervor, das nicht bloß in der Anordnung der Straßenebenen, sondern mehr noch in der künstlerischen Gestaltung der die Straße begrenzenden Gebäude die Schönheit der Stadt zum Ausdruck gelangt. Gewiss. Aber vielmehr hilft eine gute Straßeneinführung ganz außerordentlich dazu, zum schönen Bauen einzuladen und die Wirkung der Gebäude, also den Genuss der Kunstschönbauwerke, zu steigern; und außerdem muss leider oft genug die Verschönerung der Straßenebenen und des Straßenebenes an sich Ervorte an bieten suchen für die fehlende Gebäudeschönheit. Namentlich bei giebig Städte bieten Beispiele hierfür. Keine Stadt ohne nichtkräftig eine mit Liebe und Verständnis durchgeführte Verschönerung der Straßen und Plätze die Banwerke anzureichern werden.

Auch muss es im vorliegenden Falle bestritten werden, dass die Gemeinde oder die Anwohner durch diesen „Reichthum“ der Straßen stark belastet werden. Der größte Theil der Grundstücke befindet sich in städtischen Eigenthum. Eine solche Straße reist zum Anbau, sie reist zum Kauf in gleicher Lage und unter sonst gleichen Verhältnissen erzielt man für Baugrundstücke an schön ausgestatteten Straßen höhere Preise als an gewöhnlichen Wegen, und zwar übersteigt die Preis-erhöhung oft die aufgewendeten Mehrleistungen beträchtlich. Aus neuerer Kölner Stadterweiterung könnte ich hierfür eine Reihe von Beispielen anführen. Durch Uebertheilung verliert natürlich dieser Satz seine Anwendbarkeit; aber eine Uebertheilung liegt für Altona nicht vor. Lieber jedoch ein kleines

U.bermaß an Straßenschmuck als dürftige Wegweiser. Diese die Straßen und Plätze sind der Bürgerschaft dazwischen gesichert; was aber hinter den Finckelstein und im Innern der Blocks in der Zukunft vorbeigehet wird, wer weiß es? Oft genug hat die Entwurfer sich solche Einzelhäuser mit großen Gärten vorgestellt, wo h'd' nachher Pflanzkassen, Lagerhäuser und Körnende Werkstätten sich gegenseitig des Lichtes und der Luft berauben.

Der Verkehr, so sagt Henriot, verlangt geheimerlich die Durchführung schräger Quer- und Diagonal-Linien. Auch das Programm für den Altonaer Wettbewerb verlangte das unter geheimer Anschauung der an berücksichtigenden Verkehrsrichtungen. Die Befriedigung dieser Verlangens glaubt Henriot „unthunlich“ nennen zu dürfen und hat er in gewissem Sinne, d. h. beschränkt auf verkehrserhebende Hauptlinien, Recht; denn Verkehr und Ruhe sind Gegensätze, und die moderne Welt besonders in den Großstädten sieht nun einmal „unter dem Zeichen des Verkehrs,“ und zwar des Verkehrs an Fuß und an Wagen, auf der Straße und auf dem Wasser, mittels Pferde und mechanischen Motoren,



Das neue Stadttheater in Göttingen.

Erbaut durch Hofbaumeister N. Heintze in Berlin 1869/70

mittels Straßenebenen, Stadtbänken und Fernbahnen. Ohne Verkehr kein Erwerb, kein Genuß, kein Leben.

Hat nun aber Henrieli das, wie er sagt, geistliche Verlangen des Verkehrs nach schicklich durchzuführenden Quer- und Diagonallinien in seinen beiden Entwürfen für Dessau und Hannover (Abbild. 14 und 17 Seite 551) ausreichend erfüllt? Mit nichten. Für Dessau fehlt es an der durchgehenden Quer-Verbindung von links nach rechts und einseitlich Hannovers ebenfalls, daß nasser gemeinsamer Freund Bekohlberg trotz der schmeichehaften Bemerkung, daß sein Plan auf der Höhe der Zeit stehe, sich entschließen würde, seiner Stadtvertretung den Verzicht auf einige wichtige Quer- und Diagonallinien zu empfehlen, um die individuellen, stellenweise besonders sehr malerischen, in einzelnen Fällen aber doch nicht besonders schönen und nicht immer begründeten Änderungen Henrieli zur Ausführung zu bringen. Einzelne Besonderheiten würden gegenwärtige Grundbesitzer auf dem Wege des gesetzlichen Zwanges überhaupt schwerlich durchführbar sein.

Es ist ausserordentlich, dass eine Städtebauweise, wie ich sie empfehle, ihre Grundlage in der der einseitigen, grundsätzlichen Bevorzugung der Verkehrsinteressen und in der Vernachlässigung der Rücksichten auf rationalen Aulau und künstlerische Gesichtspunkte; ich hoffe, dass der unbefangene Leser fast in jedem Kapitel meines Städtebau-Werkes das Bestehen finden wird, die verschiedenen berechtigten Forderungen mit einander in Einklang zu bringen oder auszugleichen, während

Henrieli nach seiner Auffassung die Verkehrs-Interessen unterordnet beobachtet. Vielleicht aber rückt dieser Todai seinen vorsetzten Gegnern sich nicht eigentlich gegen mich und meine Bestrebungen, sondern gegen ein „System“, welches seiner Beobachtung nach bereits in erheblichem Umfang zur Herrschaft gelangt ist, welches aber meines Erachtens nicht a. a. u. auszusprechen Städtebau-System besteht, sondern höchstens in Gestalt unbefeholener Straßennetze an manchen Orten als Werk unfähiger Personen sich geltend macht.

Niemand wird dem akademischen Lehrer verwehren, gegen rationelles und unkontrolliertes Bauwesen einzustreiten, um Verbesserungen einzubringen. Ich thue das mit ihm, wie ich es seit Jahren gethan habe. Nicht zu billigen aber ist nach meiner Auffassung ein solches Vorgehen unter dem verallgemeinernden Rufe „Wider das moderne Städtebau-System“; dagegen ist es in jedem Grade lebenswerth und arbeitsverwendend, gegen individuellen mit künstlerischen Zielen im Rahmen der modernen städtischen Aufgaben ohne Rücksicht auf modernsten Lebensinteressen zu hagen und zu pflegen, um die deutsche Stadtkultur größerer Vervollkommnung und Eigenart entgegen zu führen. Wenn die Henrielischen Aufsätze diesen Ertelg haben, was ich hoffe und wünsche, so haben sie jedenfalls Gutes gestiftet. Eine längere Fortsetzung unserer Unterhaltung würde aber, so viel Freunde und Anregung sie uns persönlich auch bereiten mag, den Neigungen der verehrten Leser dieser Zeitung wohl soverlich entsprechen.

Das preussische Ministerium der öffentlichen

Arbeiten unter Staatsminister v. Maybach.

(Fortsetzung)

datt Schluß.)

Auch sich unter der Ministersehaft des Hrn. v. Maybach nach auf dem Gebiete der allgemeinen Bauverwaltung manche Wandlungen vollzogen haben, so sind dieselben wohl nur zum kleinsten Theile aus der persönlichen Erbschaft des Ministers anzusehen; er dürfte sie zur Hauptsache nur genehmigt und in die Wege geleitet haben. Dagegen ist es bei seiner kraftvollen Eigenart allerdings ausgeschlossen, dass irgend eine einschneidende Massregel von den ihm untergeordneten Direktoren und Råthen ohne seine ausdrückliche Billigung hätte ins Werk gesetzt werden können.

Was zunächst die anstehenden Leistungen der Bauverwaltung, also die Ergebnisse der staatlichen Bauhåtigkeit während des in Rede stehenden Zeitraums betrifft, so ist eines Haupttheils derselben, der Arbeiten des Wasserbauwesens bereits im Vorhergehenden gedacht worden, weil dieselben — als den Verkehrszwecken dienend — so dem Eisenbahnwesen in einer gewissen inneren Beziehung stehen. Dem Ministerium der öffentlichen Arbeiten ist ohne Zweifel ein sehr gut und zweckentsprechendes Durchfåhren dieser Bauten zu danken, besonders da das noch einen wesentlichen Anspruch auf das Verdienst, dass dieselben überhaupt unternommen worden sind. Letzteres trifft dagegen auf die von der Hochbau-Verwaltung geschaffenen Werke nicht zu, die fast einmahllos zufolge der Anregung derjenigen Ministerien entstanden, in deren Bereich sie nach ihrer Zweckbestimmung fallen. Die Angabe, dass die während der Amtshåtigkeit des Hrn. Ministers von Maybach wirkten Hochbau-Ausführungen des Staats einen Kostenbetrag von 160 Millionen M. erfordert haben, kann daher lediglich als ein Beweis für den größeren Umfang angesehen werden, den auch diese Seite der staatlichen Bauhåtigkeit fortan erheben kann.

Um so mehr fällt bei diesen Bauten das „Wie“ ihrer Durchfåhrung als ein Verdienst oder als ein Vorgehen der leitenden Amteinstelle in Anspruch — a. sw. im vorliegenden Falle, wenn man zunächst die Leistungen an sich betrachtet, sehr entschieden das letztere. Wir können die unmissverständliche Anerkennung, die wir denselben bei verschiedenen Gelegenheiten gesandt haben, hier nur einfach wiederholen. Der Grundriss einer gediegenen konstruktiven, bis zu einem gewissen Grade monumental Ausführung auch der kleineren öffentlichen Bauten, die zuerst (wenn auch in etwas einseligem Sinne) im städtischen Bauwesen von Berlin, dann bei den Ausführungen der Reichs-Postverwaltung zum Ausdruck gekommen war, hat sich während der letzten 1 1/2 Jahrzehnte auch im preussischen Staatsbauwesen eingebürgert. Gleichseitig hat der künstlerische Werth der von letzterer geschaffenen Werke seine bedeutende Steigerung erfahren; anstelle der früheren Scholastik ist eine friere, mehr individuelle Behandlung der einzelnen Aufgaben getreten. So können sich die Hochbau-Ausführungen des preussischen Staates, die früher mit Recht zu starken Anstellungen Anlass gegeben hatten, heute unter der gleichzeitigen Selbstpflege des Landes wieder mit Ehrer behaupten, wenn sie auch nicht in jedem einzelnen Falle als das bessere überhaupt Erreichbare anzusehen sind.

In einem anderen Lichte frõlich erscheinen diese unlangbaren Erfolge der Verwaltung Deutscher, der die an ihrer Herbitthaltung angewandten Mittel ins Auge faßt und sich die Frage vorlegt, welchen Einfluss die letzteren auf die ankünftige Gestaltung und Entwicklung des preussischen Staatsbauwesens ausüben müssen. Er wird nicht umhin können, in ihnen eine ebenso ernste Gefahr zu sehen, wie sie etwa der sogen. „Kath-

ban“ für die Landwirtschaft mit sich bringt. Denn bekanntlich sind jene Erfolge im wesentlichen dadurch erzielt worden, dass das sehr frõher Bisher, mit Recht angegriffene und beklagte System einer Zersplitterung aller für die Hochbauten des Staates anzuwendenden geistigen Arbeit in der Ministerial-Bauabtheilung bis ins Kleinste entwickelt und mit äußerster Rücksichtlosigkeit durchgeführt worden ist. Es kann lediglich noch als eine seltene Ausnahme betrachtet werden, wenn ein Entwurf anderswo entsteht, als im Technischen Bureau des Ministeriums der öffentlichen Arbeiten, in welchem unter der Leitung der betreffenden technischen Referenten ein so fort-dauernd anwachsende Anwalt der künstlerisch begabtesten jüngeren Kräfte des Faches thätig ist. Den Provinzial-Baubeamten ist neben ihrer gelegentlichen gutschicklichen Thåtigkeit und der Unterhaltung der vorhandenen Staatsgebäude im allgemeinen nur noch die Ansicht über die technische Ausführung der Bauten verblieben. Aber auch auf diesem Gebiete sind sie eingedrungen durch die von der Zentralstelle aus erlassenen „Regelungen“ und „Instruktionen“, die ihnen bis ins Einzelne vorschreiben, was sie zu thun haben, und sie der Mühe eigenen Nachdenkens überheben. Sie haben bis zu einem gewissen Grade aufgehört, selbststånigige Techniker, geschweige denn Architekten zu sein und sind Glieder der vom Ministerium aus in Bewegung gesetzten technischen Verwaltungs-Maschine geworden.

Unfraglich ist es der Einfluss einer bestimmten Personalität des verstorbenen Ober-Baudirektor Fr. Endell, der in der Durchfåhrung dieses Systems sich geltend gemacht hat, und ebenso glauben wir nicht an Irrthum, wenn wir den rücksichtslosen Drang, um jeden Preis äußerliche künstlerische Erfolge herbei zu führen, mit den Angriffen in Verbindung setzen, welche die Leistungen der preussischen Hochbau-Verwaltung im Jahre 1890 durch die Berliner Privat-Architekten erfahren hatten. Denn die Änderungen, welche Hr. Minister v. Maybach in der Sitzung des Abordnungs-Kameras vom 6. December 1879 über die behauptete Reform des Staatsbauwesens gegeben hat, ist ja wohl auch ein Erkenn, dass derselbe am 18. September 1890 an die Oberpräsidenten der Provinzen gerichtet hatte, sich in ihrer ausersprochenen Absicht, dem Organen der Bauverwaltung in der Provinz mit einer größeren Verantwortlichkeit auch eine größere Selbststånigkeit an geben und damit auch ihrer Berufsfreiheit an haben, in scharfen Gegensatz an dem, was unmittelbar darauf verwirklicht worden ist. Der Minister hat also in diesem Falle, den Anschauungen und Bestrebungen seiner dem Bauamteenthum angehörigen Råthe gegenüber, darauf verzichtet, seine eigene Ansicht zur Durchfåhrung an bringen.

Dass die letztere die bessere und gesündere war, dürfte angesichts der schon jetzt in ihren Anfängen sich bemerkbar machenden sonstigen Folgen des „Systems Endell“ wohl nur von Wenigen bestritten werden. Wir sehen ganz aus dem Umstande, dass gegenüber der wirklichen Thåtigkeit, welche den preussischen Hochbaubeamten in ihrer großen Mehrzahl unannehmlich, der Ausbildungsangang derselben, insbesondere die ihnen aufgedrückte künstlerische Dresse, als eine durchaus überflüssige Quälerei, mindestens aber als eine frõhliche Kraftvergeudung erscheint; dass dem Uebel sich anzuwenden abheilen. Als ein unheilbarer Schaden aber erscheint es, dass sich unter den vorhandenen Verhältnissen kaum noch Kräfte entwickeln können,

¹ Man vergleiche: Diebst. Zeitg. 1879, S. 212.

² Man vergleiche: Diebst. Zeitg. Jahrg. 1890, S. 422.

welche instande wäre, in Zukunft die Leitung des Staatsbauwesens im Sinne der bisherigen Überlieferungen zu führen. Die alte Regel, dass der einseitige Gebrauch einzelner Organe eines Organismus zur Verkümmern der übrigen führt, wird sich auch hier bestätigen. Wenn es schon angelegentlich, da doch ein Stamm alter Kräfte zur Verfügung steht, unfernerlich schwierig ist, die zur Besetzung der höheren Stellen des Staatsbediensteten geeigneten Persönlichkeiten zu finden, so dürfte dies in Zukunft noch schwieriger werden. Den für längere Zeit in der Verwaltung beschäftigten Beamten werden die künstlerischen Fähigkeiten fehlen oder abnehmen gekommen sein, während die in einseitiger künstlerischer Tätigkeit beschäftigten Kräfte nicht über die unangenehme Erfahrungen in der Verwaltung verfügen werden. Beifügung gesagt, dürfte für die künstlerische Entwicklung der letzteren eine langjährige Atelier-Tätigkeit, wie sie z. B. den Architekten des Technischen Bureau im Ministerium der öffentlichen Arbeiten zibliegt, gleichfalls von sehr vorteilhaftem Werte sein, zumal dieselbe gerade in diejenigen Lebensjahre fällt, in welchen der Baukünstler durch liebevolles Anzustellen eines einzelnen Werkzeugs zur Selbstständigkeit reifen soll. Kann es doch als die schlimmste, aber notwendige Folge jenes Systems überhaupt betrachtet werden, dass es zur Entwicklung selbständiger geistiger Persönlichkeiten fernhin keinen Raum lässt. Diese wesentliche Eigenschaft aber ist es, welche für die Träger hoher Amtsstellen noch unentbehrlich erscheint als technische Befähigung und Erfahrung auf dem einen oder anderen Gebiete.

Es sind trübe Aussichten für die Zukunft des staatlichen Hochbauwesens, die wir hier angesprochen haben. Dass wir in unserer Anschauung jedoch nicht allein stehen, beweist ein in Nr. 592 der Köln. Zig. v. 26. Juni d. J. erscheinender Aufsatz: „Die Zukunft unseres Staatsbauwesens“, der offenbar von einem Angehörigen des letzteren herrührt und schon geraume Zeit bei der Redaktion der Köln. Zig. gelagert haben dürfte, da in demselben noch von dem jetzigen Oberbaudirektor Endell die Rede ist. Der Verfasser, welcher allerdings von uns insofern abweicht, als er von der Notwendigkeit des jetzigen Systems überhaupt ist und ihm nur sein Vorwurf macht, dass es die Individuen veranlasst Bauherrschaften unter den Besamten zum Antritt aus dem Staatsdienste abzugeben, nicht die schlechtesten die Folgerungen des Systems und verlegt, dass die Baubeamten künftig im wesentlichen nur als Verwaltungsbeamte angesehen werden und thätig sein sollen, während die künstlerischen Aufgaben des Staates als freie Schöpfungen selbständiger und unabhängiger Künstler zu lösen seien — also nachahm das Gleiche, was die z. Z. als ein Angriff feindseligster Art angefasste Denkschrift der „Vereinigung zur Vertretung baukünstlerischer Interessen“ in Vorschlag gebracht hatte.

Interessend für die Verwaltungs-Organisation ist das Ministerverbot des Hrn. v. Maybach auf dem Gebiete der Allgemeinen Bauverwaltung auch im übrigen nicht gütlicher gewesen als auf demjenigen des Eisenbauwesens; je es macht sich der Mangel an fruchtbarer, schöpferischer Initiative hier vielleicht noch fühlbarer als dort, weil die Zustände, welche der Minister bei seinem Amtsantritt vorfand, in bei weitem dringender Weise aus seiner Neugestaltung hervorgeforderten. Ganz abgesehen davon, dass die Einrichtungen der preussischen Bauver-

waltung in ihren Grundlagen noch der Zeit nach Bewerdung der Befreiungskriege entstammten, also der gegenwärtigen Bedeutung der Technik längst nicht mehr entsprechen, waren durch die Abtretung des Landstraßenwesens an die Provinzial-Verwaltung, des Garnison- und Postbauwesens an die neu errichteten Baubehörden der betr. Bezugs-Verwaltungen, vor allem aber durch die bereits unter Staatsminister Dr. Achenbach vollzogene Trennung des Hoch- und Ingenieur-Bauwesens im Stadtingenieur der Baubeamten, gewichtige Veranlassungen zu einer solchen Neugestaltung gegeben. Die letztere hat sich denn auch, nachdem ungeheures Aufsehen und Berichte zwischen dem Ministerium und den Regierungen gewechselt worden waren, im Laufe der Jahre allmählich vollzogen, aber als ein im höchsten Grade dürftiges Stroh- und Flickwerk, bei dem jeder grundsätzlichen Aenderung möglichst aus dem Wege gegangen ist. Eine solche ist, wenn man es so nennen will, lediglich in betreff der Befugnisse der bei den Regierungen beschäftigten technischen Hilfsarbeiter eingetreten. Hinsichtlich der übrigen Baubeamten hat man sich mit äußerlichen Verschiebungen, einer anderweiten Abgrenzung der in ihrer Gesamtheit beschränkten Kreisläufe und der Gründung einer Anzahl neuer Wasserbau-Inspektionen begnügt. In der Stellung dieser Bezirks-Baubeamten aber ist Alles beim Alten geblieben.

Und doch liegt es für Jedem, der sehen will, offen aus, dass nur durch eine grundsätzliche Aenderung dieser Stellung des vorhandenen Ministeriums Abhilfe geschafft werden kann. Die Lage der Baubeamten innerhalb des Staatsorganismus wird trotz aller Verschönerung der Forderungen, die man etwa noch in betreff ihres Ansehens und ihrer Prämien einführen, trotz aller äußerlichen Vergünstigungen, die man ihnen in bezug auf Rang und Titel noch vergönnen möchte, dennoch so lange eine gedrückte und im Vergleich zu den Justiz- und den übrigen Verwaltungs-Beamten untergeordnete sein, als sie jeder Selbstständigkeit ermangelnd und lediglich als ausführende bzw. Aufsicht führende Organe der Regierungen thätig sind. Sie wird mit einem Schlag und zum größten Vortheil der Sache sich ändern, wenn man statt der jetzigen, mit einem einzelnen Beamten besetzten Beauftragungen wirkliche Beamten mit mehreren Beamten und dem nötigen Bureau-Personal einführt, wie sie bereits in Bayern und Sachsen bestehen und aufs Beste sich bewährt haben.

Wenn hier Verhältnisse vorliegen, so wird man freilich auch für diese das Ministerium der öffentlichen Arbeiten nicht allein verantwortlich machen können. Denn es ist nicht in Abrede zu stellen, dass eine Neuerung, wie die von uns angedeutete, nicht wohl von diesem Ministerium allein durchgeführt werden konnte, ohne dass gleichzeitig eine Reihe ebenso wichtiger, wenn nicht noch dringender Reformen auf dem Gebiete unserer vielfach untergeschwächten, ja völlig überleiteten inneren Verwaltung zur Ausführung kam. Die Zeit aber, während welcher Hr. v. Maybach an der Spitze des Ministeriums der öffentlichen Arbeiten gestanden hat, war — wenn man von den beiden letzten Jahren absteht — wohl diejenige, in welcher die leitenden Persönlichkeiten des Staates allen grundsätzlichen Aenderungen der bestehenden Einrichtungen vielleicht die denkbar geringste Neigung entgegen brachten.

(Schluss folgt)

Mittheilungen aus Vereinen.

Verband Deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine. Von den „Mittheilungen“ des Verbandes ist soeben das 28. Heft, enthaltend den Bericht über die vorjährige Wanderversammlung in Hamburg, ausgegeben worden. Das 29./30. Bogen starke Heft, das sich aus Sonderdrucken der z. Z. in der Druck. Bstg. dem Centrall. d. B.-V. und dem Hamb. Corresp. erscheinenden Berichten bzw. Vorträgen zusammen setzt, bietet zwar den Lesern der Fachpresse nicht Neues, liefert aber dennoch eine werthvolle und willkommene Erinnerung an jene Versammlung, die unter allen entsprechenden Veranstaltungen des Verbandes wohl noch zur lange hinaus den ersten Rang behaupten dürfte. Der am Schluß gegebene Statist. nachweis wir, dass die Versammlung von 8. 1295 Personen, z. zw. 900 Herren und 390 Damen besucht war. Unter den ersteren befanden sich neben 76 Gästen des Verbandes und 6 Ausländern, 818 Mitglieder der verbundenen Vereine, von denen nur diejenigen an Mita und Göttritz sich nicht betheiligt hatten. Die Zahl der von den einzelnen Vereinen anwesenden Mitglieder betrug für die Vereine: in Hamburg 274, Berlin 109, Seebach 105, Hannover 56, Württemberg 39, Bayern 37, Baden 39, Niederhein u. Westf. 30, Frankfurt a. M. 18, Mittelrhein 17, Mecklenburg 19, Mannheim 11, Dresden, Breslau und Lübeck je 10, Schleswig-Holstein und Magdeburg je 7, Leipzig, Oldenburg und Braunschweig je 6, Kassel, Ostpreußen und Elsass-Lothringen je 4, Osnabrück, Westpreußen und Bremen je 3, Aachen 2.

Ein internationaler Elektrotechniker-Kongress wird im Anschluss an die elektrotechnische Ausstellung vom 7. bis 12. September in Frankfurt a. M. abgehalten werden. Das

Chreptatidium hat Hr. Staatssek. Dr. v. Stephan in Berlin übernommen, während Gen. Reg.-Bth. Dr. W. v. Siemens in Charlottenburg die Eröffnungs-Sitzung leitete. Eine sehr große Zahl namhafter Techniker und Gelehrter aus allen Kulturländern hat den Anruf zur Theilnahme an dem Kongress unterst. Letzterer wird namens der elektrotechnischen Gesellschaft zu Frankfurt a. M. von einem Komit. vorbereitet, an dessen Spitze die Hrn. Geh. Rathsch. Heidberg und Ing. Eugen Hartmann stehen. Abgesehen von den vielen Veranstaltungen festlicher Art sollen 5 Haupt-Versammlungen und überdies zu 8 Tagen Sektions-Sitzungen abgehalten werden; für die Theilnehmerkarte, wegen welcher man sich an den Vorstand der elektrotechn. Ges. in Frankfurt zu wenden hat, wird voraussichtlich ein Betrag von 16. Mk. erhoben werden, der jedoch die Beiträge für die festlichen Veranstaltungen nicht einschließt. — Die in der Einladung mitgetheilte Liste der „vorläufig“ angemeldeten Vorträge und zur Verhandlung gestellten Fragen ist so umfassend, dass der besgl. (später in Buchform herauszubehende und den Theilnehmern anzustellende) Stoff schwerlich wird erledigt werden können. Es sind bis jetzt nicht weniger als 81 besgl. Meldungen, darunter 6 aus dem Auslande eingegangen.

Vermischtes.

Ueber den Bruch von Bantthellen infolge der Harmonie der Eigenschwingungen und der störenden fremden Schwingungen. Im Anschluss an die lebhaften Erörterungen über den Bruch-Einsturz bei Mächesstein mag es vielleicht angelegentlich erscheinen, auf eine Ursache hinzuweisen, welche an geschlossenen feste Körper zur Bruchgefahr führt.

Berlin, den 5. August 1891.

Inhalt: Eine neue Bauordnung für Frankfurt a. M. — Mittheilungen aus Vereinen: Württemb. Verein für Baubau. — Vermischtes. — Todten-

schan. — Brief- und Fragekasten. — Personal-Nachrichten. — Offene Stellen.

Eine neue Bauordnung für Frankfurt a. M.

Unter der Ueberschrift: „Baunordungen und Verordnungen antestender Krankheiten in Städten“, brachte die No. 11 dies. Ztg. einen sehr lehrreichen Aufsatz aus einem Werkchen des Prof. Dr. Max Piesok in Frankfurt a. M. Wir haben nunmehr die Genehmigung, mittheilen zu können, dass der damals von genanntem Verfasser geforderten zeitgemäßen Anordnung seitens der städtischen Behörden von Frankfurt a. M. Folge gegeben worden ist. Zu Anfang Juli ist nämlich eine neue Bauordnung für diese Stadt in Kraft getreten, die in in dem Fleisch'schen Schriftchen hervor gehobenen Gesichtspunkte nach Möglichkeit Rechnung trägt. Die von einem gemischten Ausschuss, bestehend aus Mitgliedern des Magistrats und der Stadtverordneten-Versammlung, unter Anführung von Vertretern des Frankfurter Arch.- u. Ing.-Vereins, ausgearbeitete, Ergänzungs-Bauordnung ist nunmehr mit einer nachdemigen Begründung veröffentlicht worden. Letztere ist so interessant, dass ihre theilweise Wiedergabe auch unseren Lesern sicherlich willkommen sein wird.

1. Mängel und Gefahren der jetzt anläufigen Bauweise, insbesondere in der Gemauerkung.

Die Bauweise und Bauartigkeit in Frankfurt a. M. zeigt in den letzten Jahren sehr erhebliche Wandlungen. Insbesondere hat die Ausnutzung der Grundstücke, gegenüber den noch zur Zeit des Erlasses der neuen Bauordnung vom 15. Juli 1884 herrschenden Gewohnungen, außerordentlich zugenommen.

Am auffälligsten tritt dies in der Gemauerkung hervor, in welcher früher das Einhalten des Wiches und die Stellung von Häusern und Häusergruppen inmitten größerer oder kleinerer Gärten die Regel bildete, während neuerdings zahlreiche Straßenseite mit dicht geschlossenen Reihen vielgeschossiger Häuser, zu auch bereits Hinterwohnungen mit kleinsten Hofrücken, ganz ebenso wie in der Altstadt entstanden sind.

Die Gefahren der jetzigen Bauweise sind nun insbesondere in der Gemauerkung große und nicht länger zu duldende.

Vor allem erscheinen wesentliche Interessen der minder begüterten Theile der Bevölkerung ernstlich gefährdet. Die neuerdings hergestellten Wohnungen mit 2-4 Zimmern entsprechen vielfach in keiner Weise den Anforderungen, welche vom Standpunkte der Hygiene aus bezüglich derjenigen Gebietszelle gestellt werden müssen, in welchen sich diese Neubauten befinden. Allerdings sind diese Wohnungen nicht schlecht, als zahlreiche neue Wohnungen der Altstadt; ja sie zeigen insofern noch besser sein, als sie unmittelbar nach ihres Baues stießen. Allein gerade hierin liegt das Minderthümliche und Bedauerliche, dass auf Baustellen, welche vor Kurzem noch Ackerland waren, an freiem Hofraum des Wohnenden nicht mehr als in der Altstadt zur Verfügung gestellt wird.

Der Vortheil der jetzigen, gleichmäßigen Behandlung des ganzen Stadtgebietes liegt lediglich den Grundstücks-Besitzern zu, für welche die ihnen baulich gestattete, intensive Ausnutzung der Grundstücke naturgemäß die Möglichkeit begründet, dieselben hoch gesteigerten Preise zu erzielen, welche diesem hoch gesteigerten Maße der Annehmbarkeit entsprechen, so dass der sich an sich schon mit so außerordentlichem Gewinn für den Eigentümer verbunden und ganz ohne sein Verdienst und Zehnen, lediglich infolge der Zunahme der Bevölkerungszahl, sich vollziehende Uebergang von Ackerland zu Baualand durch die baulichen Bestimmungen, d. h. also durch die Mitwirkung der städtischen Verwaltung anhalten also hindern Beweher der neuen Stadtviertel gar nicht noch gewinnbringender gemacht wird.

Die bisher übliche, einfache Anwendung der für die Innenstadt geltenden baulichen Bestimmungen auf die Feldmark hat indessen noch nach einer anderen Richtung hin sehr große Bedenken und Gefahren.

Wie die jetzige starke Ausnutzung der Grundstücke in der Feldmark den Charakter der Frankfurter Außenstadt, als einer Gartenstadt, zu zerstören droht, so ist auch für jeden einzelnen Besitzer eines villenartigen bebauten Grundstücks jetzt die Gefahr vorhanden, dass sein Besitz infolge der baulichen Bestimmungen, intensiven Ausnutzung der Nachbargrundstücke für Wohn- oder gewerbliche Zwecke, insbesondere durch Ausführung hoher Hintergebäude oder störende Anlagen in hohem Maße beeinträchtigt wird. Indem aber zur Zeit jede Sicherheit dafür fehlt, dass ein ruhiges Wohnen angestrebter Besitz als solcher erhalten bleiben kann, untersteht die große Gefahr, dass Frankfurt a. M. in Zukunft nicht mehr die Ansehenskraft für weitabende Leute bewahrt, welche es bisher, und zwar wesentlich mit infolge der Bauweise seiner vorstädtischen Theile, in so hohem Maße gehabt hat, und auf deren Aufrechterhaltung es so

größerer Gewicht gelegt werden muss, als der ganze Zuschnitt der Stadt und ihrer Einrichtungen, insbesondere auch ihre Steuerwesen darauf beruht, dass Wohlhabende gern und zahlreich hier Wohnung nehmen.

Dabei ist aber auch für die gewerblichen Unternehmungen der jetzige Zustand, trotz der ihnen bestehenden Freiheit im Bauen, in Wirklichkeit kein befriedigender, indem sie auch ihrerseits wiederum Gefahr laufen, infolge der Klagen der Nachbarn über lärmenden oder störenden Betrieb in ihrer Entwicklung gehindert zu werden. Neben einer Reform der Bestimmungen über die kleinen Wohnungen wird daher zugleich darauf Bedacht zu nehmen sein, auch für die Villen-Besitzer und Gewerbetreibenden die zur Befriedigung ihrer Bedürfnisse erforderlichen Bestimmungen zu treffen.

2. Die Mittel der Abhilfe im Allgemeinen.

Zur Beseitigung dieser Mängel und Gefahren stehen zunächst bauliche Maßnahmen angedeutet; indessen wird zur Erlangung gründlicher und wirksamer Abhilfe eine Heranziehung aller überhaupt nutzbar zu machenden und zur Verfügung stehenden Mittel unumgänglich erforderlich sein, als gerade einzelne, nicht auf bauliche Mittel beschränkte Mittel ganz besonders wirksam sind.

Hierzu gehören in erster Linie die — auch hier bereits mehrfach, wenngleich nicht immer in rechtlich genügender Weise in Anwendung gebrachten — privatrechtlichen Bau-Beschränkungen.

Wenn dieselben auch wegen der Schwierigkeit ihrer Abänderung in der Zukunft einmal Hindernisse bereiten können, so beruht doch gerade in dieser Festigkeit ihrer Existenz, welche von Entscheidungen und Maßnahmen der Behörden ganz unabhängig ist, einer ihrer Hauptkräfte. Es wird dadurch in der That möglich, einem Bauplätze oder mehreren benachbarten Bauplätzen völlige Sicherheit dafür zu geben, dass die Behauptung innerhalb des gezeichneten Kreises durchaus bestimmungsgemäß, also unter Ausnützung aller im einzelnen Falle nicht gewünschten Bauten (z. B. Stagenhäuser) und Betriebe erfolge. Hiermit steht ein völliger Fortgang in engem Zusammenhang: die Möglichkeit völlig individualisierender Behandlung der einzelnen Bauplätze, je nach Wunsch und Bedürfnis.

Baulichrechtliche Beschränkungen sind dabei unerlässlich. Ueber Höhe der Gebäude, Zahl der übereinander liegenden Wohnungen, Größe des Hofraumes, Zulässigkeit von Hinterwohnungen und andere Punkte wären auch unumgänglich Bestimmungen zu treffen, welche im Allgemeinen die hygienischen Anforderungen in der Gemauerkung an erhöhter Geltung bringen würden. Indessen müsste durch solche, allgemein gültige Bestimmungen für die Außenstadt das Gewollte doch nur sehr unvollkommen erreicht werden, da eine gleiche Behandlung von Villengrundstücken und Arbeiterwohnblöcken (z. B. in Bezug auf Bauweise und vieles Andere) offenbar sehr schablonenhaft und deshalb ungerecht wirken müsste. Allerdings wird es baulichrechtliche Regelung nie gelingen können, die bei privatrechtlicher Ordnung mögliche, ins Einzelne durchgeführte verschiedenartige Behandlung verschiedenartiger Verhältnisse zu erreichen, indessen wird doch eine Annäherung an dieses Ideal individualisierender Bauordnung dadurch ermöglicht werden können, dass man die Außenstadt in verschiedene Zonen — je nach der näheren oder entfernteren Lage zur Altstadt — und Viertel — Wohn-, Fabrik-, gemischte Viertel, je nachdem sie vornehmlich zum ruhigen Wohnen oder für gewerbliche Thätigkeit und insbesondere Fabriken und für beides bestimmt sind — theilt und für die hiernach sich ergebenden verschiedenen Gebietszelle, so weit erforderlich, auch verschiedene Bestimmungen trifft.

Die dringend erwünschte Möglichkeit, den einzelnen Stadttheilen hiernach einen einigermaßen einheitlichen Charakter anzusprechen, und die hantliche Entwicklung in gewisse, in allgemeinen Zügen vorgezeichnete Bahnen zu lenken, wird durch solche baulichrechtliche Bestimmungen in erheblichem Umfang — wenn auch naturgemäß nicht so weit, als es auf dem Wege privatrechtlicher Regelung möglich ist — unsweltlich erreichbar sein. Es kommt aber hinzu, dass zur Durchführung der Scheidung in verschieden geartete Stadttheile oder Stadtbezirke unternehmend noch andere, ganz anderer Art als in den Händen der städtischen Verwaltung liegende Mittel nutzbar gemacht werden können. Die eine dieser Möglichkeiten gewährt die Feststellung der Bauflächen-Pläne, bei welcher durch sorgsame Anpassung der Straßenkreuzen und Bauhöhen die Bestimmung der einzelnen Viertel sehr erhebliche erreicht werden kann, während die andere Handhabung durch das Dispensationsrecht der städtischen Behörden in Bezug auf das Bauen an unferntigen Strafen gegeben ist.

Für Fabriksviertel kommt außerdem noch hinzu, dass die Stadtverwaltung durch vermehrte Anforderungen an die Straßenherstellung, durch billigere Lieferung von Wasser und event. später elektrischem Strom, durch Herstellung von Verkehrs-Einrichtungen und anderen ähnlichen positiven Maßnahmen sehr wohl in der Lage ist, gewisse Stadttheile für Anlage gewerblicher Unternehmungen, besonders ansiehend an machen, während andere Stadttheile durch erschwere Bestimmungen weniger leicht benutzbar werden. Bei dem engen Zusammenhange, in welchem alle diese Mittel und Wege mit einander stehen, war es natürlich, vor dem Eingehen in die einzelnen, in dem Entwurf vorgeschlagenen hauptpolitischen Bestimmungen, die Tragweite der letzteren durch Betonung und Klarstellung jenes Zusammenhanges zu veranschaulichen.

Die snäufigen Grenzen der Beschränkung der Benutzbarkeit werden durch die hier empfohlene Begrenzung in keiner Weise überschritten, vielmehr werden — wie oben ausgeführt — die Anforderungen der Gerechtigkeit und Gesundheitspflege zur durch eine besondere Behandlung der Außenstadt erfüllt werden können, und was die Stadtviertel anlangt, so ist deren Bescheidung gerade hier durch die bisherige Entwicklung zur dringenden und in dem weitesten Kreise, insofern empfinden notwendig und für die Gegenwart geworden, wobei etwaige Veränderungen in Gemäßheit der Anforderungen der Zukunft dieser selbst überlassen bleiben müssen.

3. Die hauptpolitischen Massnahmen für die Außenstadt und die Einteilung der letzten in Zonen nach Viertel.

Was zunächst den Begriff „Außenstadt“ anlangt, so wird hier davon ausgeschlossen sowohl die alte Stadt Frankfurt und Sachsenhausen innerhalb der alten Wälle, als auch das Gebiet zwischen dem neuen Hauptbahnhof und der Stadt, weil letzteres seiner voranschreitenden Entwicklung wie seiner gegenwärtigen Benutzungsweise nach der Altstadt gleich zu stellen sein wird.

Eine Anzahl der vorgeschlagenen Zusatzbestimmungen soll nun mit Ausnahme einzelner Punkte für die ganze Außenstadt gelten, und zwar über Höhe der Wohngebäude und Hinterwohnungen. Ferner soll bezüglich des Hofraumes allgemein das Prinzip zur Geltung gebracht werden, dass der Hofraum im Verhältnis zu der Zahl der auf dem Grundstück vorzusehenden Wohnungen stehen soll, wenn auch bezüglich des Maßes derselben für eine Wohnung erforderlichen Hofraumes für die Zonen und Viertel, den verschiedenen Bedürfnissen und Anforderungen derselben entsprechend, verschiedene Größen vorgesehn sind, und zwar anfangend umfassender Ermittlungen über die früher thilich gewesene und zur Zeit nach der Beurordnung von 1884 einhaltende Mindest-Größe.

Andere Bestimmungen gelten nur für die einzelnen Zonen.

Mittheilungen aus Vereinen.

Württemberg. Verein für Baukunde. 4. ordentliche Versammlung des 14. Jahrgangs am 23. Mai 1891. Vorsitzender: v. Hänel, Schriftführer: Neuffer.

Nach Erledigung der Geschäftssachen gab Stadtbaurath Kötze, als Vorbereitend an dem geplanten Ausflug nach Lauffen am Neckar, eine eingehende Beschreibung des dortigen neuen Portlandement-Werkes, dessen Entstehung hauptsächlich den daselbst vorhandenen, überaus günstigen Gefällverhältnissen des Neckars zu verdanken sei (von Alters her bestehender Durchbruch einer ausgetretenen Serpentine). Die Rohmaterialien, Muschelkalkstein und Thon, werden in nächster Nähe gewonnen. An der Hand zahlreicher Zeichnungen schilderte sodann Redner den Fabrikations-Prozess, sowie die dann erforderlichen einzelnen Gebälklichkeiten und maschinellen Einrichtungen, die Trockenschleifen, die Rohschleife, das Rohschmelz-Magazin, die Feuer- und Ringel-, die Feinschleife und das Lagermagazin. Sämmtliche Maschinen werden durch Wasserkraft, direkt oder mit elektrischer Übertragung betrieben. Die wasserballische Anlage ist sehr bedeutend; sie kann eine Triekraft von 1200 Pferdekraften liefern, ist aber zur Zeit für das Werk nur theilweise angeordnet; ein Theil soll bekanntlich elektrisch nach Heilbronn und Frankfurt a. M. übertragen werden. Die Fabrik-Anlage ist auf eine Leistungsfähigkeit von 1600 bis 1800 Zement für 1 Tag berechnet. Durch die im vergangenen Jahre vollzogene Fortsetzung der Ketten-Schleppschiffahrt von Heilbronn aufwärts bis Lauffen hat das Werk billigen Kohlenbesatz und seckarwärts sehr wohlfeile Wasserfrachten, so dass es mit den Fabriken am Mittelrhein konkurriren kann. Der Vortragende hat in letzter Zeit vergleichende Proben des neuen Fabrikats mit denen der älteren Werke anstellen lassen und dabei gefunden, dass der Lauffener Zement letzteren höhererwegs nachsiebt und zur Verwendung bestens empfohlen werden kann. — Im Zusammenhange waren auch die Pläne über die Kraftübertragung nach Heilbronn angestellt, wenn der als Gast anwesende Prof. Dietrich von der techn. Hochschule nähere Erläuterungen gab. Sodann hielt Stadtrath Kötze noch einen Vortrag über den elektrischen Straßbahn-Betrieb, mit Rücksicht auf

Viertel: Wohn-, Fabrik- und gemischtes Viertel und zwar zumtheil mit verschiedenen Inhalt für die äußere und innere Zone; letzteres beim Maße des Bauwirthes und des Hofraumes, sowie bei der Zahl der Geschosse der Hinterhäuser.

Bei Abgrenzung der Wohnviertel ist der bisherigen Entwicklung sowie der natürlichen Beschaffenheit der Grundstücke und ihrer besonderen Eignetheit für Wohn- oder Fabrikzwecke thilich Rechnung getragen.

Die besonderen Bestimmungen für diese Wohnviertel sind namentlich folgende:

1. Obligatorischer Bauweh für alle Gebäude oder — unter gewissen Bedingungen — Gebäudegruppen.
2. Beschränkung der Höhe aller Gebäude auf 18 m und aller Hintergebäude auf 14 m unter Ansehn der Mithrechnung der Vergärten bei Ermittlung der zulässigen Gebäudehöhe.
3. Zugänge an Hinterwohnungen dürfen nicht überbaut sein.
4. Verbot der Anlage von Hintergebäuden in größerer Nähe als 30 m zu fertigen oder projektierten Straßen.
5. Größere Maße für den frei zu lassenden Hofraum.
6. Beschränkungen inbezug auf Anlage störender gewerblicher sonstiger Anlagen.
7. Errichtungen inbezug auf Fachwerkbauten und Benutzung tieferer Vergärten.

Die sogen. Fabriksviertel sind in folgender Weise hauptpolitisch besonders herbeizulicht:

1. Die Anlage von Wohnungen ist durch die Forderung eines größeren Hofraumes für jede Wohnung erschwert.
2. Das Verbot veranstaltender Anlagen gilt nicht für Fabriksviertel.
3. Fachwerkbauten sind erleichtert.

Die nach Ausscheldung der Wohn- und Fabriksviertel übrig bleibenden Gebietszonen sind als gemischte Viertel bezeichnet, in denen zwar der Gewerbebetrieb nicht erschwert, aber doch für ein thilich gesundes Wohnen gesorgt werden soll.

Der Bauweh soll hiernach in den gemischten Vierteln nur für Straßen mit Vergärten obligatorisch sein.

Die bisherigen Bemerkungen betrafen die erschwere Bestimmungen dieser Verordnung. Es ist indessen gegenüber diesen Erschwernungen auf der anderen Seite zugleich, soweit irgend zulässig, darauf Bedacht genommen, bisher vorhandene, aber unter Umständen auszuführende Erschwernungen in Form zu bringen. Insbesondere ist, abgesehen von der schon erwähnten Errichtung klarer, gewerblicher Anlagen in Fabriksvierteln, Werth darauf gelegt, die weitere Ausbreitung des Systems der Einfamilienhäuser thilichst an Fördern und thilichstartige Gebäude von gewissen, thilich empfindenen Beschränkungen an befreien.

Frankfurt a. M., im Juli 1891.

..... dt.

die etwaige Einführung eines solchen in Stuttgart. Er erörterte die verschiedenen Systeme mit unterirdischer und oberirdischer Stromführung und beschr. eingehender in der letzteren Art angelegte Anlage der Stadt Halle a. S., die er küthlich zu beobachten Gelegenheit hatte. Dort ist der Betrieb nach den bisherigen Erfahrungen sicher, sehr leistungsfähig und billiger als der Mittelbetrieb.

Die Mittheilungen des heutigen Abends hatten eine ansehnliche Zahl von Zuhörern angezogen und fanden großen Beifall.

Anfang nach Lauffen a. M., am Nachmittag des 28. Mai 1891. —

Zunächst wurde der am Bahnhof Lauffen gelegenen Zement-Dielenfabrik von Böhlen ein kurzer Besuch gemacht, wobei man sich von der sorgfältigen Herstellung dieser Dielen sowie von ihrer Verwendbarkeit zu Wänden und Decken überzeugte. Sodann wandte man sich dem durch den Vortrag vom 23. Mai den Theilnehmern schon bekannten neuen Portlandement-Werke an, durch welches, unter Führung des Direktors desselben, Dr. Arendt, und weiterer Beamten des Werkes, in vier Gruppen ein Rundgang ausgeführt wurde. Da das Werk in vollem Gange war, bekam man vom Fabrikationsprozesse und der Wirkungsweise der maschinellen Einrichtungen bis ins Einzelne ein klares Bild und konnte, da die große Turbine für die Kraftübertragung nach der Frankfurter elektrischen Anstaltung gerade aufgestellt wurde, auch die großartige Wasserwerks-Anlage genau besichtigen. Zum Schluss wurde den Theilnehmern in der Arbeitermenge eine angenehme Erfrischung gehoten, wobei Direktor Dr. Arendt die Verein begrüßte und v. Hänel namens desselben für den liebenswürdigsten Empfang dankte, die Bedeutung des Werkes hervor hob und demselben ein glückliches Gedeihen wünschte.

Vermischtes.

Zur Amt-Bezeichnung der Stadt-Bauinspektoren. Nr. 58 d. Bl. bringt unter obiger Spitzmarke einen Aufsatz, der in seinem ersten Theil wohl von den meisten der Fachgenossen mit Freuden begrüßt wurde. Zeigt doch die bezgl. Ausschrei-

lung der Stadt Stollberg i. Ergeb. wie schon leider so oft geschehen. dass die Stadtverwaltungen in den seltensten Fällen bei der Besetzung der Stellen ihrer ersten Beamten den Rath seiner maßgebenden Privatthätigkeit einholen, sondern mit großem Selbstbewusstsein dergleichen Dinge aus eigener Einsicht beurtheilen u. können vermeiden.

Nicht so ganz einverstanden dürften aber sehr viele der Leser mit dem Schlussatz des Aufsatzes sein. der sich in sehr unzulässiger Weise über die Verleihung von Titeln an die städtischen Techniker äußert.

Es wird die ungefähr gesagt, dass bedauerlicher Weise die Stadtverwaltungen ihre Beamten mit einer Amts-Besehung beglücken, die den vom Staat verliehenen Titeln im Wortlaut sehr gleich käme, ohne dass diese Techniker durch ihre Vorbildung und Erfahrung eine Gewähr für ihre Befähigung zum Tragen solcher Besehungen leisten — also mit andern Worten — ohne dass diese Herren die Staatsprüfung bestanden haben.

Wenn diese Zeilen noch eine Entgegnung in sich schloffen sollen, so kann diese sich erst auf den Ausdruck „ihre Vorbildung“ beziehen; denn der „Zusatz“ und „Erfahrung“ ist in keinem Falle auszuschließen. Ein Techniker, der keine Erfahrung besitzt, ist wohl stets eine mehr oder weniger unbrauchbare Kraft, ob er von der Staatsprüfung bestanden hat oder nicht.

Was den Gleichsatz der städtischen mit den Staats-Titeln anbelangt, so wird wohl gewiss angesetzt werden, dass die Gefahr einer Verwechslung nur bei gar nicht infrage tretenden, mit beggl. Verhältnissen völlig unbekanntem Laien vorhanden ist. Eine Stadt kann bekanntlich nur die Amts-Besehungen Stadt-Beizeiler, Stadt-Beizehler, Stadt-Beizeher usw. vergeben und jeder sich dafür auch nur geringfügig interessirende Gebildete weiß, dass der Inhaber eines solchen städtischen Amtes keineswegs das Recht hat, sich den gleichlautenden Staatstitel, wie Kgl. Reg.-Beizehler, Kgl. Beizeher, Kgl. Beizeher usw. beizulegen, wenn er nicht vorher im Staatsdienst eine entsprechende Stellung bekleidet hat oder ihm sonstwie dieser Titel rechtmäßig verliehen worden ist. — Es kann also mithin von einer Herabwürdigung der Staats-Beizeher durchs kein Rede sein.

Pflicht sich nun ein in den Gemeindefeldern übergesetzter Staatsbeamter dadurch zurück gesetzt oder verdrängt, dass auch Andere in ähnlichen Stellungen den gleichen Titel führen, ohne dass sie im Staatsdienst dazu berechtigt wären, so kann man dem gewiss entgegen halten, dass ihn ja Niemand zum Uebertritt in eine solche Verwaltung gezwungen hat, er im Gegentheil in die voranstehlichen meisten Fällen diesen Schritt höchst freiwillig gethan hat.

Überdies hat ja auch das preussische Ministerium befohlen, die Titel „Stadt-Beizeher“ schon angeordnet, dass derselbe nur solchen Technikern verliehen werden kann, die die Staatsprüfungen bestanden haben. Es ist in diesem Punkte also bereits dem künftigen die oben genannten Aufsatze freudlich entgegen gekommen. Würde sich diese Einschränkung noch weiter ausdehnen, so würde die Rücksicht selbstverleumdend geworden, für ihre technischen Beamten andere Amts-Besehungen hervor zu heben; denn ohne solche geht es doch nun einmal nicht. Es ist auch nicht annehmbar, dass die ersten Techniker der Stadt-Verwaltungen etwas dagegen hätten, wenn sie anders bescholnet würden; der Hauptwerth wird heutzutage doch nicht mehr auf den Titel, sondern auf die damit verbundene Bezahlung gelegt.

Was nun die Berichtigung zur Verwaltung einer solchen hervor ragenden Stellung, wie es die der städtischen ersten Beamten mehr oder weniger ist, anbetrifft, so wird man doch wohl nicht im Ernste behaupten wollen, dass nur die Techniker imstande wären, sie zu verwalteten, der die Staatsprüfung abgelegt hat. Es ist eben nicht für Jedermann möglich — sei es aus bekannten oder sonstigen zufälligen Rücksichten — die erforderlichen Schulen zur Vorbereitung für die Staatsprüfung zu besuchen; sehr wohl kann aber der Betreffende durch Talent oder eisernes Fleiß im Verein mit vortheilhaft gesammelten Erfahrungen die nöthige Befähigung erringen. Es wäre doch wirklich ein bedauerndes, wenn die Hervorragenden leistenden Techniker, die in solcher Lage sich befinden — und dass es deren viele gibt, wird Niemand in Zweifel stehen — für unfähig erklärt werden sollten. eine leitende Stellung in einer Gemeindefeldverwaltung einzunehmen. Soll eine vorzügliche Kraft immer untergeordnet bleiben und über sich oftmals eine Persönlichkeit stellen, die ihr freiwillig nicht im entferntesten gleichsteht, sondern nur des formalen Vorgesichtes sich erfreut, die Staatsprüfung bestanden zu haben?

Doch gewiss mit Nichtal! — Die Gemeindefeld-Verwaltungen sind noch die einzigen, die sich solcher Kräfte annehmen können und man darf sicher nicht sagen, dass sie dabei schlecht fahren.

Nichten diese Zeilen den Zweck erfüllen, darauf aufmerksam zu machen, dass eine etwas mildere und zulässiger Bezeichnung der auf dem Felde praktischer Betätigung entwickelten Kräfte sehr wohl am Platze ist, zumal nicht Jeder das Glück

haben kann, Klären zu besitzen, die ihm von vorn herein die Gelegenheit zur Erwerbung einer solchen Hindernisse behebenden Vorbildung in hieser vermochte!

Angaben der Stadt Berlin für bauliche Zwecke 1891/92. Mit der beständigen Bevölkerungszunahme, deren sich Berlin immer noch von Jahr zu Jahr zu erfreuen hat — jährlich 40 bis 60 000 Seelen — wächst auch der Umfang der Stadt und vergrößert sich auch entsprechend der Verkehr. Kein Wunder daher, wenn sich die Ausgaben für hauliche Zwecke und die damit zusammenhängenden Verwaltungsweize in fortwährendem Anwachsen sich befinden.

Für das laufende Haushaltsjahr verlegt die Hochbau-Verwaltung rd. 8 899 000 Mk.; die Tiefbau-Verwaltung rd. 10 750 000 Mk.; die Straßenreinigung beansprucht für ihre Zwecke rd. 9 000 000 Mk.; die Park- und Gartenverwaltung nur rd. 650 000 Mk. Die Kasinowerke erfordern rd. 19 600 000 Mk.

Die Verwaltung der städtischen Wasserwerke arbeitet mit einem Sonderhaushalt von rd. 1 440 000 Mk. und die der Gaswerke sogar mit einem solchen von rd. 25 000 000 Mk. Ersterer liefert etwa 4 670 000 Mk., letztere einen solchen von 1 670 000 Mk.

Selbstverständlich verfügen die einzelnen Sonder-Haushalte auch über gewisse Einnahmen. Diese sind sehr gering bei der Park- und Gartenverwaltung, sowie bei der Straßenreinigung. Besser steht es bei der Tiefbau-Verwaltung da, welche von den Pferdebesitz-Gesellschaften erhebliche Renten einzieht. Alle größeren einmaligen Ausgaben werden aus Anleihemitteln bestritten, so der Bau der Brücken, die Ausführung der neuen Radialsysteme, Anlage von Gasanstalten und Wasserwerken. Von letzteren seien die Filtrationsanlage am Müggelsee und die 5. Gasbereitungs-Anstalt in Schmögerdorf erwähnt.

Für die Tiefbau-Verwaltung bilden die zahlreichen, imangebend befindliche Brückenbauten, über welche wir an anderer Stelle bereits berichtet haben, die wichtigsten Bauaufgaben. Mit der Anlage des Hafens am Urban hofft man in diesem Jahre ebenfalls beginnen zu können.

Bei der Hochbau-Verwaltung spielen die für Schulwecke erforderlichen Neubauten nach wie vor eine große Rolle; im Extraordinarium sind dafür 2 000 000 Mk. angesetzt. Von anderen großen, in der Ausführung begriffenen Bauten sind die Irranstalten bei Lichteberg und die Anstalt für Epileptische bei Biesdorf zu nennen.

Die Hauptthätigkeit der Park-Verwaltung konzentriert sich z. Zt. hauptsächlich auf die Fortführung der Arbeiten am Victoria-Park am Kreuzberge.

Schuppenpanzerfarbe von Dr. Graf & Co., Berlin. Unter dieser Bezeichnung wird z. Z. von genannter chemischer Fabrik ein Kostochts-Aestrich für Eisen-Konstruktionen allgemein empfohlen, nachdem, ihrer Angabe zufolge, durch mehrjährige Bewährung Sicherheit dafür gewonnen worden ist, dass der Aestrich auch unter den schwierigsten Verhältnissen des an ihn gestellten Forderungsganges entspricht. Näheres hierüber theilt das von der Firma ausgetretene, nach diesem Blatte beigegebene Broschüre mit.

Das Prinzip der Zusammensetzung der Farbmasse, aus einem mikroplastisch dünnen, giftfreien, biegsamen, chemisch-beständigen Farbkörper, in einem sähen, widerstandsfähigen, hitze- und säurefreien Firnis entsprechend den Forderungen, welche einige Sonder-Techniker schon seit längerem Jahre sich gestellt hatten, um einen gegen wechselnde Wärme- und andere Witterungseinflüsse usw. möglichst unempfindlichen Schutzanstrich zu erzielen. Es soll damit verhindert werden, dass die bei allen anderen Anstrichen eintretenden Luftrisse sich bilden, welche nach kurzer Zeit dieselben netzartig durchziehen und damit deren Schutzwirkung aufheben. Wie wichtig es z. B. bei eisernen Brücken ist, dass der Schutzanstrich nicht durch Ammoniak, Schwefelwasserstoff, verdünnte Schwefelsäure und unterweiligerer Sätze sowie durch Kochsalz usw. angegriffen wird, dass so die Rothbildung unter dem Schutzanstrich gedeutet vor sich geht, wird man ohne weiteres erkennen, wenn man bei gewöhnlichen Straßenbrücken die durch Anwerfstoffe der Zugthiere nach sich hieselbe Jauche betrachtet sieht — bei Lokomotiv-Brücken und anderen Eisenbahn-Bauten aber die beträchtlichen, in dem Rauche der Maschinen enthaltenen Mengen von Schwefelammonium sowie die Schwefeläure u. a. Sätze, welche aus der Asche und den Schlacken bei jedem Regenschwunge gelangen werden. — Die Giftfreiheit der Farbe, deren verschweisse Anwendung wird dem Leserkreise d. Bl. hiermit empfohlen wollen, hat Bedeutung für den Anstrich von Trinkwasser-Sammelbecken und für das Kleben von Pferdeböden, während die durch des Anstrich wenig beherrschte Strahlung ihn auch als Schutzüberzug von Heizkörpern werthvoll erweisen lässt.

Das Farbmateriale für einen einfachen Anstrich kostet ungefähr 10, für einen zweifachen etwa 20 Pf. für 1 qm, so dass ein zweifacher Anstrich, der in allen Fällen genügen dürfte, auf etwa 25—30 Pf. zu stehen kommt.

Berlin, den 8. August 1891

Inhalt: Berliner Neubauten: 55. Das „Künstlerhaus“ am St. Lucas“ in Charlottenburg, Fasanenstr. 11. — Der Einfluß der Hochschule bei München. — Beitrag zur Bestimmung der Mischhöhe. — Mithralogee aus Venedig.

11228. Wettbewerb, Verein für Deutsche. — Architektonische Vereine in Berlin. — Vermischtes. — Preisaufrufe. — Brief- und Fragkasten. — Personal-Nachrichten. — Offene Stellen.

Berliner Neubauten.

55. Das „Künstlerhaus“ am St. Lucas“ in Charlottenburg, Fasanenstr. 11.

Architekt Bernhard Sehring.

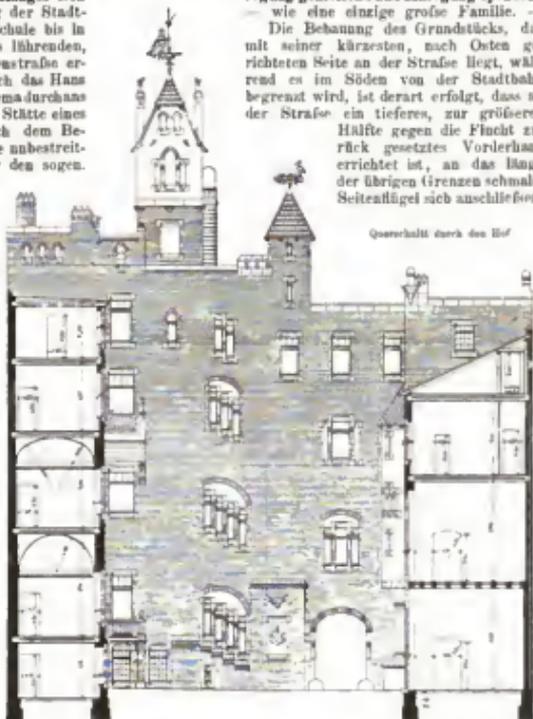
Hierzu eine Höhenlage mit 4 Ansichten.

Wie das zuletzt (in No. 31) vorgeführte Wohnhaus, so liegt auch der diesmal dargestellte Bau in jenem südwestlichen, von der Stadtbahn durchschnittenen Theile Charlottenburgs, der diesen Vorort mit Berlin W. verbindet und in dem z. Z. eine besonders lebhaft Banthätigkeit besseren Ranges sich entfaltet; er hat seine Stelle an der Kreuzung der Stadtbahn mit der von der Artillerie- u. Ingenieur-Schule bis in die Gegend des Joachimsthalschen Gymnasiums führenden, schon mit älteren Häusern bestandenen Fasanenstraße erhalten. Seit etwa 1 1/2 Jahren vollendet, hat sich das Haus vermöge seiner eigenartigen, von dem üblichen Schema durchaus abweichenden Anlage und Durchbildung, sowie als Stätte eines fröhlichen, bis zu einem gewissen Grade auch dem Besucher zugänglichen Künstlerlebens, bereits eine unbestreitbare Volksthümlichkeit und einen Platz unter den sogen. „Sehenswürdigkeiten“ der Stadt erobert. In der That mußte es, so lange es noch allein

sonst kaum kennen und jede allzu nahe Berührung mit einander möglichst zu vermeiden suchten, lebt die Bewohnerschaft des „Künstlerhauses“ am St. Lucas“, das bei weitem nicht allen Wünschen um Aufnahme Genüge leisten kann, in Eintracht und fröhlicher Geselligkeit — fortwährend Anregung genießend und Anregung spendend — wie eine einzige große Familie.

Die Behanung des Grundstücks, das mit seiner kürzesten, nach Osten gerichteten Seite an der Straße liegt, während es im Süden von der Stadtbahn begrenzt wird, ist derart erfolgt, dass an der Straße ein tieferes, zur größeren Hälfte gegen die Flucht zurück gesetztes Vorderhaus errichtet ist, an das längs der übrigen Grenzen schmale, Seitenflügel sich anschließen.

Erdriß von 1. Obergeschosse.



Querschnitt durch den Hof

stand, und das bewegte, farbenprächtige Bild seines oberen Abschusses wie eine phantastische Fest-Dekoration weithin sichtbar über die Baumzäune der Fasanenstraße empor ragte, die Aufmerksamkeit jedes Vorübergehenden auf sich ziehen! Heute, wo es auf fast allen Seiten schon von gleich hohen Gebäuden umgeben wird, will es bereits genest sein.

Der Zweck der Anlage, die Eigenthum des Erbauers geblieben ist und auch ihm selbst eine Wohnung gewährt, wird durch den ihr gegebenen Namen angedeutet: sie ist eine Vereinigung von Künstler-Werkstätten mit Künstler-Wohnungen und als solche durchaus und mit bestem Erfolge nach den Gesichtspunkten guter Nutzbarkeit und Ertragsfähigkeit angeordnet. Allerdings ist sie trotzdem kein Naibaus, wie so manche anderen, anscheinlich für Atelierzwecke eingerichtete Miethäuser unserer Stadt. Der Architekt war vielmehr bemüht, diese Bestimmung des Hauses auch in der künstlerischen Gestaltung desselben zum Ausdruck zu bringen und er hat dies mit einer Liebe und Hingebung gethan, der das Gelingen nicht versagt geblieben ist. Während die Insassen eines Berliner Miethauses sich

Es ist dadurch ein geräumiger, in seinen äußersten Abmessungen bis zu 20" und 30" Abstand zwischen den gegenüber liegenden Flügeln sich erstreckender Hof gewonnen, der an der südwestlichen Ecke nach dem Nachbargrundstück bzw. der Stadtbahn sich öffnet. Einem Theile der Hinterzimmer des Vorderhauses und der Räume im rechten Seitenflügel ist durch jene Lücke ein freier Ausblick in die Richtung der Stadtbahn bis zum Bahnhof Charlottenburg und dem Grunewald gesichert.

Von der Anordnung des Grundrisses, die an dieser Stelle wohl nicht bis in alle Einzelheiten vorgeführt zu werden braucht, dürfte der Grundriss vom II. Obergeschosse eine ausreichende Vorstellung gewähren. Wie aus dem Querschnitt ersichtlich ist, liegt der Fußboden der einzelnen Geschosse des Hauses nicht in einer Ebene, sondern es ist das letztere eigentlich in zwei selbständige Hälften zerlegt, welche durch die an der Hinterseite des Vorderflügels angeordnete, zweifelhafte Haupttreppe derart mit einander verbunden sind, dass je ein Podest der letzteren dem breiterseitigen Fußboden entspricht. — Im rechten Seitenflügel

und dem dazu gehörigen Theil des Vorderhauses ist dadurch ein Sockelgeschoss gewonnen worden, in welchem eine, den Mittelpunkt des geselligen häuslichen Verkehrs bildende, übrigens auch dem Publikum zugängliche Kneipe sich befindet; der hintere Theil dieses Flügels ruft auf außer einigen anderen Räumen 2 Bildhauer-Ateliers. Das hohe Erdgeschoss dieser rechten Seite, sowie die 3 Obergeschosse enthalten vorn je 1 Maler-Atelier mit einer Wohnung von 5 Zimmern, hinten je eine kleinere Wohnung von 4 Zimmern mit dem üblichen Zubehör. — Die linke (Stadtbahn-) Seite des Hauses, welche im Seitenflügel nur 3 Geschosse hat, birgt im Erdgeschoss 5 Bildhauer-Ateliers, im 1. Obergeschoss 5 entsprechende Maler-Ateliers, während in dem im Grundriß dargestellten 2. Obergeschoss die Wohnung und das Atelier des Besitzers liegen. Das 3. Obergeschoss des Vorderbaues ergibt wiederum 2 Maler-Ateliers. Jedes der einzeln vermieteten Ateliers ist mit einem kleinen, zugleich zur Gewinnung weiterer Standpunkte zu benutzenden Vor- und Empfangszimmer verbunden, über dem ein mittels kleiner Treppe vom Atelier aus zugängliches Schlafzimmer angeordnet ist. — In den höheren Aufbauten der rechten Seite sind Waschküche und Trockenboden verlegt; über der ersten liegt ein als „aldentesche“ Thürchen gestaltetes Aussichtszimmer, während das flache Dach über letzterem als Terrasse zu Studien für Freilicht-Maler benutzbar werden kann. —

Ueber die künstlerische Gestaltung und Ausstattung des Hauses im Aeusseren und Inneren, von der unsere Bildbeilage einige Proben zeigt, können wir — angesichts der Fülle und Mannichfaltigkeit des Stoffes — unmöglich eine ins Einzelne gehende Beschreibung liefern, sondern müssen uns auf Andeutungen allgemeiner Art beschränken.

Hr. Sehring, der mit dieser Schöpfung gewissermaßen sein öffentliches Glaubensbekenntnis abgelegt hat, verfolgt bekanntlich eine Richtung, die sich in schroffen Gegensatz zu allen akademischen Regeln und Anschauungen setzt und auf dem Gebiete der Architektur etwa dem entspricht, was man auf dem Gebiete der Malerei als „Naturalismus“ bezeichnet. Eine Richtung, die insbesondere unter den Architekten Nordamerikas sich entwickelt und dort schon sehr beachtenswerthe Leistungen gerügt hat, die aber je nach dem Ausgangspunkte, auf welchem der Künstler gestanden hat, sehr verschieden in die Erscheinung treten wird. Während der akademische Architekt an einen geschichtlich abgeschlossenen Stil sich hält und nicht nur in allen Einzelheiten die Einheit desselben zu wahren bestrebt ist, sondern in vielen Fällen seine Schöpfung sogar den Forderungen dieses Stils unterordnet, streben jene „Modernsten“ unter den Architekten in naiver Verwendung verschiedener, dem jeweiligen Zwecke entsprechender Stilmotive und Motive lediglich danach, ein eigenartiges, durch seine malerische Wirkung anziehendes, der Bestimmung des Gebäudes angemessenes Gesamtbild zu erzielen.

Ueber die Berechtigung eines auf derartige Grundlagen gestellten baukünstlerischen Schaffens sind die Meinungen sehr getheilt. Die an ihrem Schuldogma festhaltenden Vertreter akademischer Strenge bestreiten es schlechthin, ohne Anbiederung an eine bestimmte Stilweise Erprobliches leisten zu können und weisen auf die Misserfolge hin, welche die Versuche der „Erfindung eines neuen Baustils“ noch immer ergeben haben. — Für uns genügt die Thatsache, dass jene, auch in Frankreich weiteren Boden gewinnende Richtung überhaupt besteht und in das werththätige Schaffen Eingang gefunden hat, um ihr unsere Beachtung zuzuwenden; denn Alles, was besteht, trägt bekanntlich die Berechtigung seines Daseins in sich selbst. Eine Gefahr wird man in ihr nur so weniger erblicken können, als es unter allen Umständen nur aussergewöhnlich begabten künstlerischen Kräften gelingen wird, auf diesem Wege etwas zu leisten. Mit jenen älteren Stil-Experimenten aber darf man in die Rede stehenden Bestrebungen nicht wohl in einen Topf werfen. Denn, wenn es jenen, meist nicht weniger als naiven „Erfindern“ eines neuen Baustils wesentlich darauf ankam, anstelle der bisher üblichen, geschichtlich entwickelten Kunstweisen einen neuen, in sich abgeschlossenen und zu allgemeiner Anwendung geeigneten Formenkanon zu setzen, soll sich bei den Naturalisten — je nach den gegebenen Bedingungen und gleichsam zufällig — jeder Bau als eine selbständige Schöpfung gestalten.

Das schließt nicht aus, dass sich bei den Werken eines einzelnen Künstlers gewisse Formen und Motive wiederholen und dass daraus individuelle Züge sich ergeben werden, die man freilich nicht als „Stil“ bezeichnen kann, die aber anreihen, um den betreffenden Bauteil ein bestimmtes, beziehendes Gepräge zu verleihen. Nachdem Hr. Sehring nächst dem (im Jahrg. 87, No. 79 d. Bl. veröffentlichten) Ungarischen Atelier-Gebäude, der Fassade des Postamts am Potsdamer Bahnhof und dem uns gegenwärtig beschäftigenden „Künstlerhause“ zum St. Lucas* neuerdings 5 andere größere Baunanführungen verwandter Art — Wohn- und Geschäftshäuser, darunter 2 im unmittelbaren Anschluss an den Hof seines Künstlerhauses — begonnen hat, ist es nicht schwer, auch die gemeinsamen Grundzüge dieser Bauten zu erkennen.

Ausgangspunkt für sie alle ist eine, aus dem Nutzungs-Bedürfnis hervor gehende, ungesucht malerische Anlage, wie sie in ihrer Art die bekannten ländlichen Bauten Italiens zeigen. Die Wirkung der letzteren ist ohne Frage wohl das Ideal, welches dem Künstler bei seinen Fassaden-Gestaltungen vorschwebt und aus dem er vornehmlich seine Anregung schöpft, wenn er auch jene Bauten nicht unmittelbar als Vorbilder verwendet, sondern an deutsche Formen und Motive und ebenso an die landesüblichen Baustoffe und Konstruktionen sich hält. Die völlig gemauerten Wände zeigen das rothe, weißgefugte Backstein-Mauerwerk, doch sind einzelne Theile — wie im vorliegenden Beispiel das oberste Geschoss der linken Straßenseite und des rechten Seitenflügels, das bekronende Aussichtsthürmchen, der Runderker in der Hofecke, die Blendens zwischen den Fensterstürzen und den Entlastungs-Bögen — auch glatt geputzt. Für die sparsamen architektonischen Gliederungen, vornehmlich für die Sobliänke, Sturzhalke und Theilposten der Fenster, für die Balkons und die verschiedenen Aufsätze, das Portal, den figurlichen Schmuck usw., ist Werkstein — in Wirklichkeit Kunststein* — benutzt. Die Dächer sind, wo sie in die Erscheinung treten sollen, als steile Ziegeldächer, im übrigen aber meist als flache Holzdeckungen dargestellt. In der Anordnung der Fenster-Öffnungen ist von jedem „System“ Abstand genommen; dieselben liegen an den Stellen und sind in den Abmessungen gehalten, wie es die Räume, denen sie Licht zuführen sollen, verlangen; auch die Art ihres Abschlusses ist eine verschiedene. Ebenso sind die Erker, Balkons und Altane, an denen es keiner Wohnung fehlt, in zwangloser Weise da angelegt, wo sich die günstigste Gelegenheit dazu darbot. Und zu dem bunten Wechsel der Formen und Farben, der sich uns alledem ergab, gesellt sich im vorliegenden Beispiel noch eine Fülle dekorativer Zuthaten. Im Aeusseren das ägyptische Löwenpaar, das den Eingang bewacht und in einer Nische vor dem Pfeiler des Stadtbahn-Viadukts das farbige behandelte Votivbild des als Schutzpatron des Hauses gefeierten St. Lucas; unter dem Dachrande eine Reihe von Pferdeschädeln, die durch vertrocknete Laubgehänge verbunden werden. An dem mit Gartenanlagen und einem stattlichen Zier-Brunnen ausgestatteten Hofe, farbige Malereien an dem oben erwähnten Runderker, sowie verschiedene alte, in die Wände eingelassene oder an ihnen vorragende Skulpturen. Dazu mehrfach zierliche Schmiedearbeiten und über der Ecke des mittleren Vorderbaues auf der rechten Seite das Gerüst für die Hangloche, welche die Bewohner zu der in der Regel gemeinsamen Frühstück-Mahlzeit rufen. — Tritt diese ganze Anlage dem Besucher auch zunächst fremdartig entgegen, so wird er doch bald willig ihrem Kelch sich hingeben und in ihr sich heimlich fühlen. Das erkennen selbst Diejenigen an, welche der ganzen Richtung feindlich und absprechend gegenüber stehen; frohlich wollen sie die Leistung nur als eine dekorative und allenfalls für ein Haus dieser Bestimmung zu-lässige gelten lassen.

Im Inneren der Anlage ist es neben dem Hauptraum

* Für die verhältnissmässig geringe Bedeutung, welche der Architekt der Gestaltung des Künstlerhauses gegenüber dem Gesamtbilde einräumt, dürfte man sich die Thatsache bemerken wollen, dass die in Kunststeinen hergestellten Theile des Baues keineswegs ständlich nur besonderen Zielerwartungen wegen für denselben herbeigeführt, sondern dass für denselben mehrfach vorräthige Stoffe die Wahl baulastig worden sind. Selbst das Haupt-Portal an der Straße gehört dazu; so hat z. B. schon für einen andern Bau (angeführt nach dem Entwurf der Architekten Kasper & Uelshagen) Verwendung gefunden. — Von dem kleinen römischen Stübchen, die in der von uns eingezeichneten Ansicht des Vorderbaues im II. Obergeschoss als Kunststein auftrifft, sind am Aeusseren und im Inneren selbsterhandet nicht angebracht worden, die des verhältnissmässig zerstreuten Daseins.

der Kneipe fast nur das große Treppenhause, welches eine bemerkenswerthe architektonische Durchbildung erfahren hat; und zwar erstreckt die letztere sich vorzugsweise auf die wiederum ganz aus Kunststein hergestellte Treppe selbst. Wenn im übrigen gerade die Innenräume die Hauptschwärzigkeit des Hauses bilden, so verdanken sie dies weniger ihrer architektonischen Anlage als ihrer Ausstattung mit alten, meist in Italien und Tyrol gesammelten Oelbildern, Skulpturen, Schmiedeeisen-Arbeiten und anderen Kunstgegenständen und Geräthen der mannichfaltigsten Art. Am reichsten ist diese Ausstattung geübt in der Wohnung des Besitzers, namentlich aber in der im 3. Obergeschosse gelegenen Wohnung des Malers Prof. Edgar Meyer, von der unsere Beilage ein Zimmer zeigt. Doch ist auch das

Treppenhause keineswegs karg bedacht und selbst den einzelnen Mithwohnungen ist ein Theil dieses Ueberflusses zugute gekommen. Finden sich doch im Hause nicht weniger als 24 Zimmer, in deren Pfandsaal die Oelgemälde eingelaufen sind. Im übrigen sind die Decken durchweg als Stuckdecken gestaltet — vielfach mit holzartiger Bemalung. —

Unsere Ausführungen, die von dem im Maßstabe leider etwas klein gehaltenen Abbildungen nur unvollkommen unterstützt werden, können selbstverständlich nur den Zweck haben, den Leser auf diese eigenartige und selbständige Schöpfung aufmerksam zu machen. Wer sie kennen lernen will, möge nicht vermissen, sie mit eigenen Augen zu sehen. Es wird ihn schwerlich gereuen. — F. —

Der Einsturz der Birabrücke bei Mönchenstein.*

In der Erwiderung des Hrn. Engesser auf meinen Aufsatz in No. 65 bitte ich, mir noch folgende Entgegnung gestattet zu wolle.

1. Die Schwüings-Dauer des oberen Windbalkens betrug nach ungefährer Berechnung etwa 0,2 Sekunden. Die gegenwärtige Verankerung des Hrn. Engesser scheint daher auf einer bloßen Schätzung zu beruhen.

2. Dass die Schwüingsdauer „offenbar“ in der Brückenmitte gegeben habe, halte ich nicht für ebenso selbstverständlich, wie Hr. Engesser, bestreite es vielmehr.

3. Die Querkomponenten der Endsträben würden zwar durch die gleich großen Querkomponenten der angedringten Zugstreben ausgeglichen werden, wenn beide sich unter denselben Bedingungen befänden. Ich habe aber sofort darauf hingewiesen, dass die eine sich verliert und die andere sich nur sehr stellt, dass sich merkwürdig an verliert. Bei akuter Erwägung des Unterschiedes, der dadurch herbei geführt wird, dürfte Hr. Engesser diesen Einwand wohl fallen lassen.

4. Dass die Brücke 90 Jahre den Stürmen Trotz bot und dann bei widertümlicher Wetter einstrich, spricht keineswegs gegen meine Ansicht, wenn man beachtet, dass der Bruch durch die Zusammenwirken der durch die zusammenhängen Lasten hervor gebachten Spannungen mit den durch die Seitenablenkungen erzeugten erzwungenen mit dem fernem die Brücke erst seit kurzer Zeit mit schweren Lokomotiven befahren wurde.

5. Als ich meinen Aufsatz verfasste, schien es, als wenn jede andere Ursache ausgeschlossen wäre. Seitdem sind mehr Arbeiten erschienen, von denen war diejenigen des Hrn. Gerber und Boyerhaus im wesentlichen mit mir übereinstimmen, während diejenigen des Hrn. Kieppel, Beck und Engesser andere mögliche Ursachen aufzählten. Ich kann unter diesen Umständen die bestimmte Behauptung, dass der Bruch nur in der von mir beschriebenen Weise herbei geführt worden sei, nicht aufrecht erhalten, gestatte mir aber nur richtigen Beurtheilung des großen Einflusses, welchen Seitenablenkungen selbst bei den stabilsten Bauwerken strängen können, auf die Untersuchung des Weidner Vidantes durch die Hrn. Frankel und Krüger (Zivil-Ing. 1887) und zwar insbesondere auf das dort S. 468 Gesagte hinzuweisen.

A. Föppl.

II.

Aus den vorliegenden Veröffentlichungen über den Einsturz der Mönchensteiner Eisenbahn-Brücke über die Birn geht hervor, dass die Bahn, in der Richtung von Basel gesehen, etwa ein $\frac{1}{2}$ der Brückenlänge in der Geraden und von da ab in einer Krümmung — nach rechts — von 860 m Halbmesser liegt. Diesem Umstande wurde in dem bis jetzt bekannt gewordenen Erörterungen über die möglichen Ursachen der Katastrophe anscheinend nur nebensächliche Bedeutung beigelegt. Es scheint aber durchaus nicht zufällig, dass die Brücken-Konstruktion gerade in der Höhe des Anfanges der gekrümmten Strecke zusammengebrochen ist.

Als eine nicht bestreitbare Thatsache wird folgende anerkannt, dass die Mönchensteiner Brücke gegen Beanspruchung in horizontalem Sinne nicht genügend stiel konstruirt war, so dass auf dieselbe wirkenden Horizontalstrahlenkraften die Dauer nicht entsprechenden Widerstand entgegen setzen konnte.

Abgesehen von dem Umstande, dass die beiden Tragwände bis zum Krümmenfang gleichmäßig und von da an derart ungleichmäßig belastet waren, dass infolge nicht nur der Krümmung der Bahn, sondern auch der notwendigen Ueberhöhung des äußeren linken Schienenstranges die stromwärts gelegene Tragwand stärker beansprucht wurde, als die stromwärts

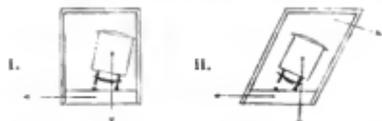
gelegene und abgesehen von dem als Horizontalkraft wirkenden Winddrucke, der an dem kritischen Tage allerdings nicht in Frage stand, kommt als Horizontalkraft wesentlich die Zentrifugalkraft des fahrenden Zuges in Betracht, deren Stoßwirkung, welche am Krümmenfang am heftigsten ist, durch die Brücken-Konstruktion aufgenommen und entsprechend der Steifigkeit derselben durch den wie ein Fachwerk wirkenden äußeren Horizontalverband der Tragwände mittels der Quertträger und Diagonalkreuzen auf die Widerlager der Brücke übertragen werden muss.

Das Moment dieser Horizontalkraft, in der Geraden theoretisch — Null — abgesehen von den Wirkungen des Schlingens der Lokomotive — wächst mit dem kleiner werdenden Krümmungshalbmesser, dem größeren Gewichte und der größeren Geschwindigkeit des fahrenden Zuges.

Die Stoßwirkung dieser Horizontalkraft ist um so nachtheiliger für das Gefüge der Brücke, je geringer deren Gewicht und je geringer deren Steifigkeit gegen Horizontalkräfte ist. Letztere ist in der Ebene der Fahrbahn gewährt durch die Quertträger in Verbindung mit Diagonalkreuzen, die in der Regel nur gegen Winddruck berechnet, konstruirt und namentlich befestigt werden. Ob letztere an den Knotenpunkten mit einer ausreichenden Anzahl von Nieten befestigt waren und ob nicht die betreffenden, möglicherweise von Haus aus an schwachen Verbindungen durch die fortwährenden Stöße im Laufe der Jahre sich derart gelockert haben, dass es nur eines letzten Anstoßes bedurfte, um, wie der letzte Tropfen in das gefüllte Fass dasselbe zum Ueberfließen bringe, die Brücken-Konstruktion zum Einstürzen an herbeizuführen, mag hiermit angedeutet werden. Vielleicht waren einzelne Verbindungen schon lange gelöst und wurden solche Stellen, weil unter der Fahrbahn liegend, bei Vornahme von oberflächlichen Brücken-Revisionen nicht bemerkt.

Die Möglichkeit eines seitlichen Schwankens der Tragwände infolge abgerissener, oder im kritischen Momente abgerissener Diagonalkreuzen zugehören, dürfte im Hinblick auf den bekannten Querschnitt der Brücke der Zusammenbruch derselben leicht erklärt werden können. Einige der am Leben gebliebenen Reisenden aus dem abgestürzten Zugtheile wollen, dem Einstürze unmittelbar vorher gehend, ein Hin- und Herbewegen der Brücke bemerkt haben.

Die oberen Querverbindungen der Brücke waren in Ruhe, die in der Ebene der Fahrbahn nach links durch die Zentrifugalkraft erzeugte Stoßwirkung konnte nicht auf die oberen Querverbindungen übertragen werden. Es entstand das Bestreben, den Querschnitt im Sinne der beiliegenden Abbildungen



an verschoben, woraus sich der Zusammenbruch der Brücke in der Richtung nach „rechts“ erklären dürfte.

Als weitere Schlussfolgerung kann die hier und so angenommenen Entgleisung der zweiten Lokomotive als gegenstandslos bezeichnet werden, da bei feststehender Eisenkonstruktion die Entgleisung der Lokomotive nach links und demnach vielleicht auch der Zusammenbruch der Brücke nach links hätte erfolgen müssen.

Thatsächlich ist die erste Lokomotive auf derjenigen Theil der Brücke, welcher dem rechten Ufer ansieht in der gekrümmten Strecke lag und woselbst auch die rechtsseitige Tragwand, wo oben schon erwähnt, stärker belastet war als die linksseitige, nach rechts abgestürzt. —

Dass abgerissene Winkelreize, welche die Befestigung von Diagonalkreuzen an den äußeren Enden von Brücken-Konstruk-

* Wir haben zwar in No. 65 die Entzerrungen über den Einsturz der Birabrücke bereits veröffentlicht. Da wir jedoch Hr. Föppl die Möglichkeit einer Entgegnung auf den Aufsatz des Hrn. Engesser nicht wohl übersehen konnten, so halten wir uns für verpflichtet, auch der an zweiter Stelle abgedruckten, gleichmäßig abgemessenen Arbeit noch Aufschluss zu geben, um so mehr als die in der schon zu großer Länge angebrachten Kritik eine so weit Mängel nicht liegt.
Die Redaktion der Dtsch. Bauz.



Treppenhaus.



Thurmzimmer im III. Obergeschoss.



Portal mit Einblick in den Hof.



Einblick in den Hof von der Rückseite.

DAS „KÜNSTLERHAUS ZUM ST. LUKAS“ IN CHARLOTTENBURG, FASANENSTR. 11.

Architekt: Bernhard Behring.

Druck von W. Greve, Berlin SW.

Hat man diese reduzierten Tiefen für genügend viele Stellen ermittelt, so ergeben dieselben — an den entsprechenden Stellen des Profils als Vertikale aufgetragen — die reduzierte Fläche, deren Inhalt sich mittels des Planimeters oder auf irgend eine andere Art leicht bestimmen lässt. Auf diese Weise erhält man die reduzierte Fläche sowohl des unverengten wie des beschränkten Profils, wobei jedoch beiden reduzierten Profilen die gleiche Basis $k_{max} \cdot V_{max}$, also auch das gleiche Gefälle J anzuwenden liegt muss; denn nur so kann jeder Vertikalen beider reduzierter Flächen die gleiche Geschwindigkeit entsprechen. Diese anfänglich gleiche Geschwindigkeit ändert sich erst durch den Einfluss des Staues bzw. durch den Unterschied des Flächeninhalts beider reduzierter Profile, wobei noch die Kontraktion im beschränkten und die Wasserspiegel-Erhöhung im unverengten Profil in gleichem Sinne mitwirken.

Da jeder, für die Stau-Berechnung in Betracht kommenden Flächengröße ($\mu F'$) und $(F'_n + b_n h)$ wieder je eine darüberhinaus gleiche Geschwindigkeit entsprechen soll, so ist auch die Wasserspiegelhöhe h_0 des unverengten Profils an reduzieren, und zwar wird

$$h'_0 = \frac{F'_0}{t_{max}}$$

Die neue Stauformel lautet

$$k_{max} = \frac{Q^2}{2g} \left(\frac{1}{(\mu F' t)^2} - \frac{1}{(F'_n + b_n h)^2} \right) \dots \dots 1$$

oder auch

$$k_{max} = \frac{Q^2}{2g} \left(\frac{1}{(\mu F' t)^2} - F'_n^2 \left(\frac{1}{t + t_{max}} \right)^2 \right)$$

F'_n und F' haben gemeinschaftlichen Nenner $k_{max} t t_{max}$, folglich wächst k_{max} mit dem Quadrate dieses Anströmbees; da außerdem der Ausdruck $k_{max} t$ mit $k_{max} t_{max}$, welches eine Funktion von t_{max} ist, wächst, so ist ein wiederholter Beweis geliefert, dass die Profillängen auf die größte Profiltiefe an reduzieren sind, um k_{max} zu erhalten.

Was nun die Konstruktion der reduzierten Fläche anlangt, so führt die Gestalt der Gleichung

$$t = k_{max} V t_{max}$$

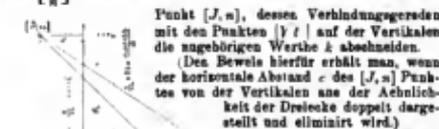
an einem einfachen graphischen Verfahren zur Ermittlung der reduzierten Tiefen t' .

Zwar ist k Funktion der Werthe t , J und des Bauhohlmaßes n , doch lässt sich k durch die Ganguliet-Kutter'sche Formel, die wegen gesteigerter Berücksichtigung der maßgebenden Faktoren ohnehin den Vorrang vor allen anderen Geschwindigkeitsformeln verdienen dürfte, gleichfalls leicht graphisch bestimmen, wie Ganguliet und Kutter selbst angegeben haben.*

$$k = \frac{1 + 23 + \frac{0,00155}{J}}{1 + \left(23 + \frac{0,00155}{J} \right)^{\frac{2}{3}}}$$

(unter Annahme unendlich kleiner Breite der Vertikallinien des Profils).

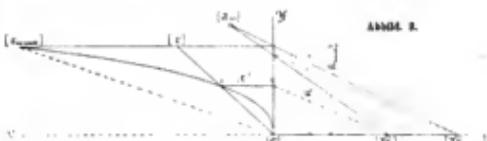
Trägt man von einem Punkte [0] aus horizontal die Werthe $V t$ und vertikal die Werthe $\frac{1}{n} + \frac{0,00155}{23 + J}$ auf, legt durch den Endpunkt letzteren Vertikalabschnittes eine Horizontale und bringt mit dieser die durch die Punkte [1] und [1'] gelegte Gerade zum Schnitte, so entsteht der feste



Punkt [J, n], dessen Verbindungsgerade mit dem Punkte [1] t' auf der Vertikalen der angehörigen Werthe k abzulesen.

(Den Beweis hierfür erhält man, wenn der horizontale Abstand c des [J, n] Punktes von der Vertikalen an der Ähnlichkeit der Dreiecke doppelt dargestellt und eliminiert wird.)

Man konstruiert nun auf gleiche Weise k_{max} aus V_{max} und trägt vom Punkte $[k_{max}]$ aus horizontal entgegen gesetzt die Werthe [t] auf, nach welchen man vom Punkte [0] aus Strahlen zieht. Verbindet man $[t_{max}]$ mit [k] und zieht wie durch [y t] eine Parallele hinzu, dann durch deren Schnittpunkt mit der Vertikalen eine Horizontale, so schneidet letztere auf dem angehörigen Strahl [0-c] des gegebenen Werthes t' ab.



Die Schnittpunkte der [t'] Linien mit den angehörigen Strahlen [0-c] gehören einer Kurve an von der Form $a y^2 - (b y^3 + c y^4) x + d x^2 = 0$, wobei die Koeffizienten a, b, c, d, von t_{max} , J und n abhängig sind.

Bezeichnet man den Werth $\left(\frac{1}{n} + 23 + \frac{0,00155}{J} \right)$ mit u, so ist $a = \frac{(n - k_{max})^2 t_{max}}{k_{max}}$, $c = 2u(n - k_{max})$, $b = k_{max}$, $d = \frac{u^2 t_{max}^2}{k_{max}}$

(Die trigonometrische Tangente in irgend einem Punkte der Kurve ist $\frac{dy}{dx} = \frac{y t + 2(u(n-1) k_{max}}{x t + 4(u(n-1) t}$)

Es lässt sich somit diese Kurve aus willkürlichen Werthen von t und t' auf dem angegebenen graphischen Wege konstruieren, und es scheidet dann für jeden besonderen Werth t der Strahl [0-c] die angehörige reduzierte Tiefe t' als Ablesung ab. Hierdurch vereinfacht sich das Verfahren, da man von den einzelnen in Rechnung zu ziehenden Profiltiefen nicht erst die Wurzelwerte aufsuchen hat.

Man kann nun von einer mit beliebiger Basis t_{max} konstruierten Kurve sofort auf die einem anderen Werthe t_{max} entsprechende Kurve durch reduzierten Tiefen übergehen, das Gefälle J und der Bauhohlmaß n gleich bleibend, bzw. was der [J, n] Punkt seine Lage nicht ändert. Dann sind die Abszissen $x = t'$ umgekehrt proportional den Werthen $k_{max} V_{max}$ und die, hier jedoch nicht weiter betrachtet kommenden, Ordinaten $y = \frac{k_{max}}{t}$ umgekehrt proportional den Werthen $V t_{max}$.

Für das gleich bleibende [J, n] Punkt lassen sich daher die reduzierten Tiefen und hiermit auch die reduzierten Flächen aus einer und derselben Kurve für jede Basis t_{max} unter Berücksichtigung einer einfachen Verhältnisszahl ableiten.

Anders wird es jedoch, wenn sich auch J und n ändern. Dann ist diese Verhältnisszahl nicht mehr konstant, sondern abhängig von der Tiefe t.

Nun setzt aber die Gleichung $\frac{Q}{V J} = k_{max} V_{max} \frac{h}{t}$ $f' d h$

für bestimmte Werthe von Q und J nach einem bestimmten Bauhohlmaß n voraus, der noch nicht bekannt ist und erst durch Näherungsverfahren ermittelt werden kann. Hat man den Bauhohlmaß n gemäß den von Ganguliet-Kutter aufgestellten Kategorien einstweilen annähernd richtig gewählt und konstruiert man hiermit die reduzierte Fläche, so erhält man einen Zahlenwerth $\frac{Q_1}{V_1 J_1}$, der vom Normalwerthe $\frac{Q}{V J}$ abweichen wird.

Ans der annähernd richtigen Gleichung $\frac{Q}{V J} = \frac{Q_1}{V_1 J_1} \left\{ \frac{Q}{Q_1} - k_{max} \right\}$ erhält man einen verbesserten Werth k_{max} , womit eine neue Lage des [J, n] Punktes entsteht.

Trägt man nämlich auf der Vertikalen von [0] aus den Werth k_{max} auf und verbindet den Endpunkt mit dem Punkte [V t_{max}] durch eine Gerade, so liegt der neue [J, n] Punkt im Schnitte dieser Geraden mit der J-Kurve, welche mit willkürlichen Werthen n aus den Schnittpunkten der durch die Punkte $\left[\frac{1}{n} + 23 + \frac{0,00155}{J} \right]$ gelegten Horizontalen mit den best. Verbindungsgerechten von [1] nach [V t] erhalten wird.

Angrund dies neuen [J, n] Punktes konstruiert man, in gleicher Weise wie oben wiederholt die reduzierte Fläche F'_n des natürlichen Profils, die dem Werthe $\frac{Q}{V J}$ besser entsprechen wird; andernfalls wäre die Korrektur zu wiederholen.

* Vergl. Franke's u. Heese: „Der Wasserbau“, Kap. 5, § 20, 21ff. 10 und Atlas-Tab. XIII.

Bei nicht eilen bedeutender Abweichung des richtigen Bauhelsgrades ν von dem angemessenen wird jedoch die Größe der reduzierten Fläche, namentlich bei Überwiegend großen Profiltiefen fast gar nicht beeinflusst, ebenso wenig durch eine mäßige Abweichung des der Rechnung angrunds gelegten Gefälles J von dem wirklichen Gefälle, und man braucht daher in den wenigsten Fällen ein Korrektionsverfahren.

Als Hauptertheil bei Bestimmung der reduzierten Fläche macht sich überhaupt geltend, dass die wesentlichen Faktoren μ und J sowohl im Zähler wie im Nenner der Gleichung und zwar nach gleichwertig auftreten, wodurch deren Einfluss wesentlich abgeschwächt ist.

Hängig wird es nicht anlässlich erweisen, den Bauhelsgrad ν für das ganze Profil als konstant anzunehmen. Namentlich auf den Vordertheil bestehen oft Unebenheiten der Sohle und Hindernisse aller Art, welche die freie Bewegung des Wassers hemmen. In solchen Fällen wird man jedoch gesiegelter die Profiltiefen von vornherein derart vermindern, dass aller Wahrscheinlichkeit nach dann doch der Bauhelsgrad demjenigen im Flussschnitt entspricht. Eine übergroße Aengstlichkeit bei Verminde- rung der Profiltiefen ist nicht geboten, da überhaupt der Einfluss des Vordertheils weit geringer ist als der des eigentlichen Flussschnittes.

Ebenso könnte die Annahme eines durchaus gleiches Gefälles J in gewissen Fällen auf Widerspruch stoßen, namentlich bei Strom Spaltungen in Kurven. Findet sich nicht ein beschabtes geschlossenes Profil, welches der reduzierten Fläche zur Grundlage dienen kann, so lässt sich die Gefälle-Aenderung — am besten wohl sprunghaft — berücksichtigen. Man müsste dann das Profil in so viele Einfeldchen theilen als unterschiedliche Gefälle in Beziehung zu stehen sind. Von jeder Einfeldchen hätte man die reduzierte Fläche zu bestimmen; die Summierung erfolgt dann in der Form



wo J_{max} das anstelle der größten Profiltiefe b_{max} herrschende Gefälle bezeichnet.

Bisher wurde der Konstruktion der reduzierten Fläche das graphische Verfahren als das vertheilhaftere an Grunds gelegt. Es muss nun noch darauf hingewiesen werden, dass man rein rechnerisch zu gleichen Zielen gelangen kann. Da hierbei die Lammleinbreite der großen Umfänglichkeiten halber nicht mehr nennlich klein angenommen werden darf, so wird das durch rechnerisches Verfahren erzielte Ergebnis ungenauer. Jeder Lamelle vom Flusseinhalte dF entspricht ein Mittelwerth \bar{t} , während die Tiefe t durch das Einmalen des bestanden Umfanges in den Profildradius R übergeht. Statt des Integrales

$$Q = \int_{J_{min}}^{J_{max}} \int_{b_{min}}^{b_{max}} \frac{14 \sqrt{t}}{J} dt db = \int_{J_{min}}^{J_{max}} \int_{b_{min}}^{b_{max}} \frac{14 \sqrt{t}}{J} dt db$$

$$= \int_{J_{min}}^{J_{max}} \int_{b_{min}}^{b_{max}} \frac{14 \sqrt{t}}{J} dt db$$

oder mit geringerer Vernachlässigung ausgedrückt

Je kleiner also die Abweichung der Verhältnisse $\frac{b}{J}$ von $\frac{b_{max}}{J_{max}}$, desto weniger weicht die reduzierte Fläche oder Korrektur, da die Differenz zwischen J und J_{max} dann schon durch das Verhältniss $\frac{b_{max}}{J_{max}}$, das mit der reduzierten Fläche nicht gegeben ist, berücksichtigt ist.

$$Q = \int_{J_{min}}^{J_{max}} \int_{b_{min}}^{b_{max}} \frac{14 \sqrt{t}}{J} dt db = \int_{J_{min}}^{J_{max}} \int_{b_{min}}^{b_{max}} \frac{14 \sqrt{t}}{J} dt db$$

1. Bei J_{max}		2. Bei J_{max}	
μ	J	μ	J
0.5	0.020	0.5	0.020
0.5	0.025	0.5	0.025
0.5	0.030	0.5	0.030
0.5	0.035	0.5	0.035
0.5	0.040	0.5	0.040
0.5	0.045	0.5	0.045
0.5	0.050	0.5	0.050
0.5	0.055	0.5	0.055
0.5	0.060	0.5	0.060
0.5	0.065	0.5	0.065
0.5	0.070	0.5	0.070
0.5	0.075	0.5	0.075
0.5	0.080	0.5	0.080
0.5	0.085	0.5	0.085
0.5	0.090	0.5	0.090
0.5	0.095	0.5	0.095
0.5	0.100	0.5	0.100

$\int_0^b (t \sqrt{t}) dt$ erscheint die Summe $\Sigma (dF \cdot k \sqrt{R}) = \frac{Q}{\sqrt{J}}$, und die reduzierte Fläche nimmt die Form an

$$F^* = \frac{\Sigma (dF \cdot k \sqrt{R})}{k_{max} \cdot \sqrt{R_{max}}}$$

Die Einführung der verhältnissmässig entwickelten Theorie in die Praxis gestaltet sich — wie an einem Beispiele gezeigt werden soll — sehr einfach.

Ist die Form des anverwendeten und des beschränkten Profils gegeben, dann erhält man die Stauhöhe wie angegeben. Ist die Form des anverwendeten Profils und die zulässige Maximalstauhöhe h_{max} gegeben, dann ist die Größe des beschränkten Profils bestimmt, dessen Form jedoch anlässlich gewählt werden muss. Aus der graphischen Darstellung der reduzierten Fläche hervorzuziehen wird man jedoch sofort erkennen, wo ab- und ausgegeben werden muss, um die nötige Größe so zu erreichen, dass das Profil auch in ökonomischer Hinsicht entspricht.

Ist endlich die Stauhöhe h und die Form des beschränkten Profils gegeben und handelt es sich um Darlegung ehemaliger Verhältnisse vor dem Einbau des Stau-Objektes, dann lässt sich — wenn auch nicht die Form — doch über die Größe des ehemaligen, anverwendeten Profils bestimmen, jedoch nur unter annähernder Annahme des eintretenden, regelmäßigen Flussgefälles und des Bauhelsgrades. Dieser dritte Fall kommt indessen so lange nicht in Betracht, als überhaupt noch beschabte Profile mit normalen Flussverhältnissen vorhanden sind, denn die Größe des natürlichen Profils selbst unentworfener werden kann.

Die eintägige Anwendung der Formel

$$h_{max} = \frac{Q^2}{2g} \left(\frac{1}{(\mu F)^2} - \frac{1}{(R^2 + h_{max}^2)} \right) \dots \dots I$$

bewegt sich innerhalb gewisser Grenzen, da diese Formel an große Stauhöhen ergibt. Der Fehler nimmt zu mit wachsender Stauhöhe und abnehmender Profiltiefe und erreicht das Maximum beim Übergang des unvollkommenen Ueberfalls in den vollkommenen, wobei Gleichung I den Werth $h = \infty$ ergeben würde. Beachtet man aber die Zulässigkeit der Gleichung I gibt die bekannte Formel für vollkommenen Ueberfall in der oben dargelegter Theorie entsprechende Form

$$Q = \sqrt{2g} h_{max}^2 \left[\left(\frac{1}{(\mu F)^2} - \frac{1}{(R^2 + h_{max}^2)} \right)^{1/2} - \frac{1}{\sqrt{2g}} \right]$$

$$+ \mu F \sqrt{2g} \left(\frac{1}{(\mu F)^2} - \frac{1}{(R^2 + h_{max}^2)} \right) = Q_1 + Q_2 \dots \dots II$$

wobei Q_1 in anderer Form geschrieben werden kann, nämlich

$$Q_1 = \frac{2}{3} \mu F \sqrt{2g} \left(h_{max}^2 - h_{max}^3 \right)$$

$$\left(\frac{1}{(\mu F)^2} - \frac{1}{(R^2 + h_{max}^2)} - \frac{1}{(R^2 + h_{max}^2)} \right)$$

Kann Q_1 vernachlässigt werden, dann entspricht

$$Q_2 = \mu F^2 \sqrt{2g} \left(h_{max} + \frac{1}{\sqrt{2g}} \right)$$

genau der Form von Gleichung I. Berechnet man sich daher h_{max} aus Gleichung I und setzt diesen Werth in Gleichung II ein, so erhält man die erhöhte Wassermenge, welcher die berechnete Stauhöhe h_{max} entspricht. Ist die Differenz Q_1 bedeutend, dann lässt sich h_{max} berichtigtes nach der Gleichung

$$h_{max} = \frac{Q - Q_1}{2g} \left(\frac{1}{(\mu F)^2} - \frac{1}{(R^2 + h_{max}^2)} \right) \dots \dots III$$

oder wenn Q_1 gegenüber Q nur klein ist, einfacher nach der Gleichung

$$h_{max} = \frac{Q - Q_1}{Q} \cdot h_{max} \dots \dots IIIa,$$

was jedoch bei großer Wassermenge und mäßiger Stauhöhe meist nicht der Fall zu sein braucht, wofür vielmehr die Stauhöhe aus Gleichung I völlig genaugen wird. Hierzu geht zugleich hervor, dass Gleichung I auch für Grundwehre sich eignet, wenigstens mittels des oben erwähnten Korrektions-Verfahrens hierzu geeignet gemacht werden kann. Was nun noch den Konstruktions-Koeffizienten μ betrifft, dessen bisher ermittelte ausreißende Zahlenwerthe gerade durch letztere Ausführung eine augenfällige Beleuchtung erfahren haben, so ist hierfür ansetzen:

1. Bei Brücken (nach Navier und Eytelwein): $\mu = 0.96$ wenn die Pfeiler in Halbreisen oder spitzen Winkeln endigen; $\mu = 0.90$, wenn der Horizontalschnitt des Vordertheils eines stumpfen Winkel bildet; $\mu = 0.85$ bei Pfeilern mit geraden Vordertheilen; $\mu = 0.70$, wenn die Anfänger der Bogen ins Wasser treten.
2. Bei Grundwehren ($Q = Q_1 + Q_2$): $\mu_1 = 0.80$; $\mu_2 = 0.80$ (nach Weisbach); $\mu_1 = 0.866$; $\mu_2 = 0.69$ (nach Redtenbacher).

Wie schon aus den großen Unterschieden dieser Zahlenwert hervor geht, können dieselben nur als Nothbehelf betrachtet werden.

Eine große Rolle bei der Kontraktion spielt sicherlich zum mindesten das Größen-Verhältniß der Pfeilerbreite zur Licht-

weite der Einzelförnung. Diesem Faktor aber ist in obigen, allgemein gehaltenen Zahlenwerten gar nicht Rechnung getragen und es würde allmähliche genauere Ermittlung der Kontraktions-Koeffizienten für ganz bestimmte Fälle als ein großes Verdienst um die Fortschritte der Hydraulik ansehen sein. (Schluß folgt)

Mittheilungen aus Vereinen.

Württemberg. Verein für Baukunde. 5. ordentliche Versammlung am 6. Juni 1891. Vorsitzender: v. Hänel, Schriftführer: Weigel.

Den Vortrag des Abends hielt Bauinspektor v. Schillerhals über den Bau der im November 1890 dem Betrieb übergebenen, hauptsächlich straißgebaues Zwecken dienendes Eisenbahnlinie Tattlingen-Sigmaringen, welche, dem Donautal folgend, eine Länge von 37,36 km (wovon 14,83 km auf Württembergischem, 10,39 km auf preussischem, 19,14 km auf badischem Gebiete) und ein Gesamtprofil von 89,9 m hat. Die Kosten derselben haben 12 481 900 Mk. betragen, wovon das Reich 7 406 900 Mk., Preussen 500 000 Mk., Württemberg 4 425 000 Mk. übernommen hat. Das Längsprofil der Bahn ist äußerst günstig mit nur 1:150 größter Steigung; im Grundriß nimmt wegen der scharfen Krümmungen des Thales vielfach von dessen Richtung im Eisenbahn abgewichen werden, wodurch eine Reihe bedeutender Bauwerke, Tunnels, Felsstücken, Fins-Korrekturen usw. nötig wurden. Da in der Nähe der meisten kein weiterbeständiger Stein zu finden war und die Befahrung aus der Ferne zu kostspielig geworden wäre, so hat man eine sehr angenehme Anwendung von Stampfbeton und Betonquadern gemacht bei den Kunst- und Hochbauten, den Sättelmannen und Uferüberbauten. Der Bahnoberbau ist mit 150 mm hohen Stahlblechen auf eisenerne Querschwellen angeführt. Die Bahnhöfe haben mit Rücksicht auf die Militär-Transporte eine mehrere Längen von je 500 m erhalten. — Der Vortrag war durch zahlreiche Pläne unterstützt. Anschließend an denselben gab sich Abth.-Ing. Kräfte einige Erörterungen über die an dieser Bahn zur Ausführung gekommenen eisernen Brücken, musste jedoch der vorgerückten Zeit wegen Weiteres darüber auf die nächste Versammlung verschieben. — Infolge der Interessen, mit großem Beifall aufgenommenen Mittheilungen der Hrn. Redner wurde schließlich der Gedanke, einen gemeinschaftlichen Ausflug nach der auch durch landschaftliche Reize angezogenen Bahn zu machen, angeregt und freudig angenommen, wozu Hr. v. Schillerhals seine Mitwirkung versagte und der kommende Monat September in Aussicht genommen wurde.

5. ordentliche Versammlung am 30. Juli 1891. Vorsitzender: v. Hänel, Schriftführer: Neuffer.

Im geschäftlichen Theile wurden u. a. die Abgehenden für die Nürnberg'sche Verkehrs-Versammlung gewirbt und wurde beschlossen, die von Verbands-Vorsitzende in Abschrift mitgetheilte Eingabe an den Hrn. Reichskanzler, betr. die Aufnahme wasserrechtlicher Bestimmungen in das neue deutsche bürgerliche Gesetzbuch, dem Hrn. Ministerium d. Innern zuzusenden. Abth.-Ing. Kräfte gab sodann, anknüpfend an seine Mittheilungen in der vorigen Versammlung, einen Ueberblick über die an der Tattlingen-Sigmaringer Bahnlinie angeführten eisernen Brücken. Er erörterte darin die Bedingungen für Lieferung der eisernen Brücken der Württ. Staatbahnen, besprach eingehend die Beschaffenheit der Materialien dazu, deren Prüfung und Bearbeitung, die Anstellung der Brücken, die Probe-Belastungen vor der Lebtreibnahme usw. und erörterte die Belastungs-Annahmen und Berechnungs-Methoden der verschiedenen Brückensysteme, sowie die einzelnen Brücken-Konstruktionen und deren Detail-Ausbildung an der Hand zahlreicher Zeichnungen. Zum Schluss machte Redner noch Mittheilungen über die Inspektions- und periodische Untersuchung der eisernen Brücken, wie solche auf Anordnung des Reichsbahn-Amtes auch bei der württ. Eisenbahn-Verwaltung stattfinden. Es wird dabei alle deckbare Sorgfalt angewandt, was angesichts des Mischenster Unfall's zur Beruhigung des reisenden Publikums dienen muss. — Auch diese inhaltreichen Mittheilungen fanden allgemeinen Beifall.

Familien-Anfang nach Ellwangen am 5. Juli 1861. Trotz des ausdauernden Regenwetters hatten sich zahlreiche Theilnehmer, worunter auch viele Damen, an diesem Anfange nach der an hiesigen und landschaftlichen Sehenswürdigkeiten reiches Stadt Ellwangen eingefunden und es verlief derselbe in allseitiger Befriedigung. Unter Führung der dortigen Vereins-Mitglieder, der Bauinspektoren Stapp und Wolf, sowie des Reg.-Ratsmarschall's wurden der Reihe nach folgende, meist auch kunstschriftlich interessante Momente erläutert: das Schloss Ellwangen, 1608 neu gebaut, mit seinem mächtigen, von drei-fachen Ringmauern umgebenen Hof; ferner die Wallfahrtskirche auf dem „Heilensberg“, in ihrer jetzigen, in reichem, edlen, sogenannten Zopftile gehaltenen Gestalt 1729 eingeweiht, sodann die romanische Stiftskirche in der Stadt, wahrscheinlich 1996 bis 1200 gebaut, mit dem anstossenden gotischen Kreuzgang aus dem Ende des 16. Jahrhunderts, weiter die 1784—88 neubarocke Jesuiten-Jetzt evangelische Kirche, die Marien-

kirche (Stadtkirche) aus dem 16. bis 17. Jahrhundert, endlich die Wolfgangskirche rein gotischen Stils aus dem 16. Jahrhundert mit dem anstossenden Gottesacker.

Der für den Nachmittag geplante Besuch des Kgl. Hüttenwerks Wasserfalligen und der in dessen Nähe gelegenen, mit Wald umgebenen Ergrube musste leider des unliebsamen Wetters wegen ausgesetzt werden und nur wenige folgten dahin d-m als Gast anwesende Verwalter des Hüttenwerks, Raths Rathen, welcher in liebenswürdiger Weise für den dortigen Empfang gesorgt hatte und den Mitgliedern Gelegenheit bot, die bedeutende Anstaltung der dort gegebenen, im Handel befindlichen Ofen zu sehen, sowie von des Fortschritten der Emailtechnik vom farbigen Schmuck derselben sich zu überzeugen.

Architekten-Verein zu Berlin. Der Verein besetzte am Donnerstag den 30. Juli unter zahlreicher Beteiligung, besonders vonseiten der Vereins-Damen, das Kgl. Schloss. Leider wurde den Mitgliedern nicht viel mehr als jedem sonstigen Besucher gezeigt. Die kaiserliche Wohnung blieb dem Vereine wiederum verschlossen. Auch von des Erweiterungsgebäudes des nach der Schlossfreiheit-Seite gelegenen, den weißen Saal enthaltenden, Flügels wurde Niemand gestattet, sich vorzulassen, weshalb diese Räume in einer Vertheilung des Flügels nach der Hofseite hin. Dem weißen Saale würde dann nach dieser Seite eine Galerie vorgelegt werden; wie weit auch ein Umbau des Saales selbst beabsichtigt wird, ist nicht bekannt. Zur Zeit ist man mit der Fundirung der neuen Umfassungsmauer beschäftigt.

Montag, den 8. August hielt der Verein seine 8. ordentliche Haupt-Versammlung ab

Die Tagesordnung erstreckte sich nur auf die Aufnahme neuer Mitglieder und die Wahl eines 19. Vorstands-Mitgliedes anstelle des nach Wiesbaden berufenen Hrn. Regierungs- und Raths Rathen. Beide Punkte konnten wegen Beschäftigung nicht erledigt werden. Dagegen wurde mit Rücksicht auf die Dringlichkeit, auf Vorschlag des Vorstandes als Abgeordneter für die Abgeordneten-Versammlung in Nürnberg Hr. Baupap. Mühlke anstelle des nach Aachen versetzten Hrn. Baupap. Frühel gewählt. Fr. K.

Vermischtes.

Ungültigkeit des preussischen Fluchlinien-Gesetzes für die noch nicht in ein Stadterwerbungs-Plan gezogenen Theile einer städtischen Feldmark. Die städtische Polizei-Verwaltung in Magdeburg hatte dem Restaurator W. am 8. Januar 1889 die Erlaubnis zur Errichtung eines Werkst.-Stall- und Kontoir-Gebäudes auf einem, an der Herren-Chaussee belegenen Grundstück ertheilt und demnach unter dem 27. Juli 1889 genehmigt, dass diese städtischen Räume so einer Zimmerwerkstatt eingerichtet würden und sie besonderer Pferdeställe, sowie — anstelle der früheren Wachterstube — ein Kontoir-Gebäude erbauet werde. Die Baugenehmigung war unter mehren Bedingungen ertheilt worden, namentlich auch unter der, dass die Gebäude mit Ausnahme des Kontoirs wieder wohnlich eingerichtet sein solle. Die Baugenehmigung war unter mehren Bedingungen ertheilt worden, namentlich auch unter der, dass die Gebäude mit Ausnahme des Kontoirs wieder wohnlich eingerichtet sein solle. Die Baugenehmigung war unter mehren Bedingungen ertheilt worden, namentlich auch unter der, dass die Gebäude mit Ausnahme des Kontoirs wieder wohnlich eingerichtet sein solle.

Der vierte Senat des Oberverwaltungs-Gerichts hat auf die Klage des W. diese Verfügung aufgehoben und dabei begründet ausgeführt: Die Klage hat ihre Verjährung auf den § 7 Abs. 2 der Bau-Polizei-Ordnung für den Gemeindevorsteher Magdeburg vom 17. Mai 1887 und den § 1 der Verordnung des § 15 des Baufluchlinien-Gesetzes vom 2. Juli 1875 erlassenen Orisinstanz vom 18. October 1887 an stützen versucht, wonach an Straßen usw., welche nicht gemäß den in Magdeburg geltenden baupolizeilichen Bestimmungen für den öffentlichen Verkehr und den Anbau fertig hergestellt sind, Wohngebäude, die nach dieser Straßen einen Ausgang haben, nicht errichtet werden dürfen. Vorliegend bedarf an die Frage nicht der Beantwortung, ob

Berlin, den 12. August 1891.

Inhalt: Uferschutz an der Nordsee. — Beitrag zur Bestimmung der Meereshöhe. (Schönn.) — Die Beständigkeit der Stadt Rom und die Anordnung der Bauwerke auf der Gewerbe-Ausstellung der Stadt 1890. — Mittheilungen aus

Vereinen. — Vermischtes. — Preisaufgaben. — Brief- und Fragekasten. — Personal-Nachrichten. — Offene Stellen.

Uferschutz an

der Nordsee.

Die deutsche Nordseeküste und die dahinter liegenden Marschen sind durch die aus Kalk hergestellten, gut unterhaltenen, Seedeiche, die sich von der holländischen Grenze bis zur Kübbedüning entlang ziehen und mit ihrer Krone die Höhe der höchsten Sturmfluten um 1,5 m überragen, vor Ueberfluthung geschützt. Veröden diese Deiche nun auch dem Wasser den Eintritt in das Land zu wehren, das ohne sie bei jeder Sturmflut 8 bis 4 m hoch überstürmt werden würde, so könnte es doch dem Anprall der Meereswellen bei den häufigen schweren Nordweststürmen nicht widerstehen, wenn nicht die in rund 10 m Entfernung vor die Küste gelagerte Inselkette die Macht der Wellen breche und Dünung und Brandung vom Festlande fern halte. Die Existenz der sich weitlich erstreckenden reichen Marschen der norddeutschen Tiefebene hängt mithin ausschließlich von der Erhaltung der Nordsee-Inseln ab, deren Bestehen durch die gewaltigen Kräfte, die unablässlich auf ihre Vernichtung hinarbeiten, ernstlich bedroht ist. Je richtiger Erkenntnis dieser Gefahr hat schon die ehemalige hannoversche Regierung begriffen, auf den am meisten gefährdeten Inseln Borkum und Nordseeberg durch den Bau von Stützdammen und massiven Dünenselassungen dem weiteren Fortschreiten des Zerstörungswerkes entgegen zu treten; unter der preussischen Regierung sind auch alle anderen Inseln mit Schutzbänken bedacht worden und zur Erhaltung der Ostfahnen, der Insel Wangerooge hat sich mit der eisenbergischen Regierung die Reichsmarineverwaltung verbunden, da die Vernichtung dieser Insel das Versanden der Einfahrt in die Jade zur Folge haben würde. Es lässt sich wohl mit vieler Wahrscheinlichkeit annehmen, dass die ehemalige viel nördlicher als heut gelegenen Inseln unter einander und mit dem jetzigen Strande des Festlandes verbunden gewesen sind und dass Sturmfluten die Länge des Strandes sich hinziehende Sandbänke zu unregelmässigen Stellen durchbrochen und die Bänke angedrückt haben, so dass die Inseln dann das Meer in das unbesetzte Land ergossen und das Strombett zwischen den so entstandenen Inseln und dem jetzigen, durch Einkleinung dem Meere wieder abgewonnenen Festlande gebildet. Seit dieser Zeit sind die von Nordwest nach Südost gerichteten Gesitenströmungen und die vorhergehenden See-weinde unabhängig und die Sturmfluten periodisch thätig, die Inselkette nach S O. dem Lande einströmend und allmählich in flache Sandbänke zu verwandeln. Die durch die Seegatten einströmenden Flut- und die ebenfalls durch dieselben wieder ausströmenden Ebbeströmungen sind von erheblichem Nachtheil für den Bestand der Inseln, weil diese die Strömungen in ihrer Richtung erhalten und dadurch Veranlassung geben, dass der See von dem Meer aus sich allmählich wieder an den Inseln herum schiebt und dabei den Seestrand angreift und mit fortzieht. Hierin tritt noch der Einfluss der wandernden Sandriffe, die sich periodisch vor den Inseln bilden und den Gesitenströmungen in deren natürlicher Richtung von N W. nach S O. folgen. Ist ein Riff dem Strande der Insel nahe gekommen, so ändert es seinen Kurs und wandert dem Strande parallel nach O, zwischen sich und diesem ein etwa 80 m breites Priel offen lassend, durch das die Flut- und Ebbeströmung mit Macht hindurchdringt; dabei wird immer ein Theil des Strandes mit fortgerissen. Am Ostende jeder Insel vereinigt sich die Strömung das Priel mit der des Seegatte und führt die Sandmassen auf die Watten hinter den Inseln, wo sie sich mit Schlickkünderbänken vermischt ablagern und allmählich Wiederanlandungen der Watten bewirken, die bei Ebbe jetzt schon ganz trocken fallen. Nur am Ostende der Insel Wangerooge, wo kein Seegatte die Riffe weiter leitet, haben sich im Laufe der Jahrhunderte die Riffe als weithinreichender flacher Strand nach der Jademündung zu, abgelagert und würden, wenn die Insel jetzt nicht künstlich gehalten würde und die Riffe auch ferner ihre Wanderung fortsetzen dürften, in nicht so langer Zeit die Einfahrt in den Kriegshafen der Marine-Station der Nordsee vereinigen und weiterhin auch die Weermündung versanden. Der am meisten bedrohte Theil dieser Insel ist der Nordweststrand, der unmittelbar der Strömung im Seegatte zwischen den Inseln Wangerooge und Langeoog, dem s. g. Harriestrome und nach dem stärksten Anprall der Wellen bei Nordweststürmen ausgesetzt ist. Die Wirkung dieses Sturmkraftes zeigt sich augenfällig daran, dass der jetzt an der N W. Ecke der Insel frei im Meere stehende alte Kirchthurm vor 900 Jahren in der Mitte der Insel, von einem Dorfe umgeben, gestanden hat. Die ganze Insel ist jetzt mit ihm fortgewandert, das Dorf ist verschwunden und die Insel trägt jetzt in einer Entfernung von 7 m südöstlich vom alten Thurme ein neues Dorf mit Kirche und Leuchthurm. Als allbekanntes Seeszeichen wird dieser alte Thurm von der Marineverwaltung unterhalten; er wäre sonst längst dem Meere zum Opfer gefallen. Zum Schutze der Fundamente ist rings um den Thurm ein Kegel

aus Ziegelsteinmauerwerk hergestellt und dieser mit dem Strande durch eine Sperrbohle verbunden, auf welcher allein der Thurm noch zu erreichen ist. Dieser Kegel ist nach der Seite wiederum durch eine große und drei kleine Stiehhühnen geschützt und zwischen dem Wurzel dieser Buhnen sind vor den Fuß des Mauerwerks Strohballen zur Buhne, mit Zement-Kanonensteinen beschwert, verlegt, die in ihrer Wirkung der Strömungen erfolgreich widerstanden haben. Die in Abbild. 1 im Querschnitt dargestellte Stiehhühne besteht aus zwei Pfahlwänden, die in 2 m Entfernung von einander 1,6 m tief in den Sand gerammt und von 5 an 5 m durch eine Verankerung aus Eichenholzplatten verbunden sind. Zwischen diese Pfahlwände ist eine Spreizung von Busch von harten Laubbäumen etwa 30 cm stark eingelegt darüber 40 cm Ziegelbrock gebracht und diese mit 80 cm starken Granitplatten abgedeckt.

Außer diesem sind an dem Strande noch die Nordweststrände gegen die Strömungen noch 7 Hauptbohlen und 9 Zwischenbuhnen in ungefähr 150 m von einander, vom Strande bis zur Niedrigwasser-Grenze ausgeführt, deren Querschnitt in Abbild. 2 dargestellt ist. Die Richtung der Buhnen ist stets senkrecht zum Strande. Die von Harriestrom unmittelbar getroffen und an ihren Köpfen häufig unterspülten Buhnen erhielten dann noch eine 2 m breite Buhne, deren Konstruktion später noch erwähnt wird. Eine besondere Schwierigkeit beim Bau dieser Buhnen versuchte das Einrammen der Pfähle; dass der feste Seesand, der sich im Strome des Wassers, wie der Luft so äusserst beweglich zeigt, lagert sich unter Wasser demart fest, dass er fast ganz unumarmendrückbar ist und dem Eintreiben der Pfähle den größten Widerstand entgegensetzt. weshalb man bald mit weit besserem Erfolge an der Methode des Einspiranzens der Pfähle übergieng. Durch diese Buhnen sind die Gesitenströmungen zwar vom Strande abgehalten; derselbe war aber nach dem Ungestirn der Wellen bei Sturmfluten preisgegeben, die die Dünen unterwuschen und in den Jahren 1874 und 1877 denn auch die Insel in zwei Theile zerrissen. Die Durchbohrung wurde jedoch sofort durch künstliche Dämme wieder geschlossen und der Zusammenhang der beiden Inseltheile wieder hergestellt und dauernd erhalten. Die Dämme liegen mit ihrer 5 m breiten Krone 4.1 m über der Höhe des gewöhnlichen Hochwassers, stützen sich einseitig gegen ein in den Strand eingegrabenes Packwerk, sind bis auf 3 m über Hochwasser durch eine Steindecke und von da bis zur Krone durch eine Basendecke befestigt und auf der binnenseitigen Dämmung mit Holz beplant. Die Befestigung des Strandes an der N. W.

Ecke der Insel geschieht durch eine Steindecke, deren Querschnitt die Abbild. 3 darstellt. Zu nächst wurde in den Strand ein Packwerk eingegraben und durch dieses eine Pfahlwand gerammt. Auf das Packwerk ist eine Betonschicht, die sich mit einer Steigung von 1:5 an den Dünen hinzieht und endlich auf die Betondeckung ein Pfaster aus Bruchstein in Zementmörtel verlegt, dessen Fugen glatz angestrichen sind. In Höhe von 4 m über gewöhnlichem Hochwasser endet die Steindecke an einer Ziegelsteinmauer in Zementmörtel auf Betonfundament, deren Krone bis 5 m über Hochwasser reicht. Die Wellen finden an der gelassenen Fläche der Steindecke keinerlei Angriffspunkt und laufen sich auf der Böschung und an der Mauer löst, ohne die Dünen hinter der Mauer zu erreichen. Nachdem auf die



Abbild. 1.



Abbild. 2.



Abbild. 3.



Abbild. 4.

beschriebene Weise der am meisten gefährdete N.W.-Strand geschützt war, galt es die Wassertiefe in die Insel heranzubringen und die Sandmassen derselben zur Verbreiterung und Erhöhung des Strandes, sowie zur Bildung neuer Dünen zu benutzen. Man legte die Riffe an denjenigen Theil des Strandes an, an dessen Verwilderung ihre Massen am nützlichsten sind. Auf Wangerooze galt es, die sohwachen Durchbruchstellen aus dem Jahre 1874 und 1877 an kräftigen, deshalb musste das nächste, dem Strande sich nähernde Bild dem Westende einverleibt werden. Als das Riff die in Abbild. 4 angeordnete Lage eingenommen hatte, wurde die Bohre an Westende des Riffs durch eine Schlinge verlängert. Hierbei zeigte sich, dass eine Verlängerung bis an die Binnenkante des Riffs nicht genügt, weil der Strom den Schlingenkopf umfloßt und das Riff nach wie vor offen bleibt, die Schlinge ist vielmehr bis an die See- kante des Riffs zu führen. Der durch die Schlinge abgeperrte Platzstrom stand sich, geht nach Norden, lenkt am Schlingenkopf nach Osten um, geht an der See- kante des Riffs hinunter und tritt von Osten her in das Prieltiefl ein, wobei die Ostspitze des Riffes mit abgepflügt und als Barre im Prieltiefl abgelegt wird, wodurch sich dieses von Osten her von selbst schließt. Bei den vorhergehenden Seewinden spülen an die Wellen das Riff bald an den Strand, auf den der Wind dann bei Ebbe den Sand hinaufweht. Für die Herstellung der Schlingen wurde noch eine einfachere und billigere Konstruktion gefunden, als das Einpreisen der Pfahlwände; es wurden statt der Holzpfähle manarigte eiserne Niederecke der Schiffskessel verwendet. Die einzelnen Bohre sind nur 2 m lang, sie wurden zu den erforderlichen Längen von 4 und 6 m dadurch aneinander gesetzt, dass ein Ende an einem Ende warm aufgeschoben und das andere um 25 cm länger in Jones kalt hineingeschoben wurde. Beim Erhalten des warmen Endes verfestete dieses das kalte Rohr vollkommen fest genug. Das so zusammengesetzte Rohr wurde nun an einem Ende an einer Schneide zusammengehoben und über das andere Ende der Schlauch eines Handdruckwerks gezogen, mittels dessen an Ort und Stelle das senkrechte geführte Rohr mit Druckwasser gefüllt und so rasch in den Sand hineingespült wurde, dass nur mit einiger Aufmerksamkeit sein vollständiges Verschwinden zu verhüten war. Hört die Wirkung der Wasserstrahl auf, so legt sich der Sand sofort fast an das Rohr, das dann noch von oben mit Sand gefüllt wird, damit nicht durch den Wechsel von Ebbe und Fluth nachträglich ein unbeabsichtigtes Spülen des Rohres eintrete. Die Rohre sind in 2 Reihen 8 m von einander entfernt verankert, und sind es in jeder Reihe auf den 14. = 3 Rohre verwendet. Der Raum zwischen den Bohrerhöhen wird mit Sand gefüllt und dieser mit großen Bruchsteinen stark befestigt und an seinen Enden mit einem Massenaufgedrückt. Die Rohre erhalten danach noch eine Verankerung von vertikalem Eisenstahl oberhalb der Steindecke, die die Köpfe der Rohre derselben, wie auch der anderen Reihe miteinander verbindet. Dieselbe Konstruktion ist auch bei der oben erwähnten Herstellung von 2 m breiten Bernen an den westlichen und nordwestlichen Hauptdünen angewendet; die Bernen schützen die eigentliche Bohre vor Unterspülungen. An der Westseite der

Schlingen sind am Schutze derselben gegen Unterwaschung, Senkflächen verlegt, bestehend aus Händeln von Beach, mit Steinen gefüllt. Den Querschnitt einer Schlinge stellt Abbild. 5 dar. Durch das Heranziehen des Riffs an den Strand, werden die Schlingen nach und nach freigelegt und es kann bei günstiger Witterung das Schlingematerial fast ganz wieder gewonnen werden, so dass diese Konstruktion auch dann noch rational ist, wenn alle Bohre nicht zur Verfügung stehen und solche neu beschafft werden müssen. Die mit Theer getriebene Bohre widersteht dem Verrotten länger, als Holzpfähle dem Bohrwurm. Noch billiger kann die Konstruktion werden, wenn statt der theuren Bruchsteine als Belagmaterial Kieselsteine, mehr als hiesig gebräuchlich, verwendet wird, der im Verhältnisse von 1:10 mit Zement und Bindensand gestampft vollkommen genügende Festigkeit erlangt.

Nachdem in der beschriebenen Weise das Wandern der Sandmassen im Wasser verhindert und das Riff der Insel einverleibt war, galt es, das Gewässer auch an befestigten; denn der durch Nordwind auf den Strand hinaufgewehte Sand, kann durch einen andere gerichteten Wind eben so leicht wieder fortgeführt werden. Jede Jahreszeit hat ihre vorhergehende Windrichtung, durch deren rechtzeitige Benützung es möglich ist, den Sand an ganz bestimmte Stellen wehen zu lassen und überall da neue Dünen zu bilden, wie die Insel dem Andränge der Sturmfluten den geringsten Widerstand bietet. Dessen Zwecke dienen die Beschönner, die aus zwei senkrecht zur Windrichtung in den Sand gesteckten Reihen von Eisenern bestehen, die den dagegen gewehten Sand anhalten und die Bildung ganzer Wälle verursachen. Der auf diese Weise an einem bestimmten Orte angesammelte Sand wird nun an demselben durch Befestigen seiner ganzen Oberfläche mit arunde wessaria festgehalten, einem Pfingstgras, das seine langen Wurzeln sehr schnell durch den losen Sand treibt und eine frühe Sandüberwahrung leicht durchwächst. Dieses unerschöpfbare Gewächs hat in den letzten 10 Jahren auf allen Nordseeinseln in großen Massen gepflanzt worden und hat die Dünen so vollkommen bedeckt, dass man jetzt selbst bei starkem Winde, diesem mit offenen Augen entgegen gehen kann, was man früher gar nicht für möglich gehalten hätte. Die mit diesen Schutzarbeiten erzielten Erfolge sind unangenehm günstige, aber unabhängig sagt das Meer am Strande und führt den Sand vor den Beschönnerprofilen wie auch an ganzen Nordseeinseln der Insel nach wie vor davon, so dass die Beschönnerprofile vermehrt und oft ganz fertiggestellt werden. Um auch dieses Uebel an stonem gibt es ein einfaches Mittel, welches hiesig an der Nordseeinseln noch nicht zur Verwendung gekommen: das Einbläuen von Zementstaub in den Sand unterhalb der Niedrigwassergrenze. Hierdurch wird der Sand in Stein verwandelt, an dem der Strom vergeblich wäscht und die Schutzwerke werden fast unvergänglich sein.

Kayser, Ing.

Beitrag zur Bestimmung der Stauhöhen.

Von Ludwig Freytag, Maschinenbau-Ingenieur bei der kgl. Obersten Bauhobele in München. (Schluss.)

Auf den Gedanken der Fließenerkennung zur Bestimmung der Stauhöhen kam ich im Jahr 1886 bei Anbearbeitung des Entwurfs der Straßensbrücke über den Main bei Obernburg. Das vollständige Durchflussprofil der Brücke hatte ich analog den Lichtprofilen benachbarter Brücken ermittelt und erhielt hiermit aus der altbekannten Stauhöhe für Hochwasser 1846 eine Stauhöhe von mehr als 0,80 m, während aus der Lage der Brücke und im Vergleich mit den benachbarten Brückenbau-Anlagen zu Klingenberg und Würth eine viel geringere Stauhöhe erwartet werden durfte.

Inbesondere für Klingenberg lag ansehnliches Material zur Beurtheilung vor, nicht allein die a. Z. ermittelte theoretische Vorbestimmung des Staus, sondern auch die Angabe der wirklich beobachteten Stauhöhen von Hochwasser 1882.

Die theoretische Vorbestimmung ergab für Hochwasser 1846 eine Stauhöhe $h = 0,90$ m; die wirklich beobachteten Stauhöhen im Jahre 1882 ergaben 0,78 m am rechten und 0,76 m am linken Ufer, wobei Unterchied jedoch darin begründet ist, dass das rechte Ufer oberhalb der Brückenstelle in einer starken Konkave liegt, wodurch sich der Stromtrieb dahin drängt, während gerade hier ausreichende Fluthöffnungen nicht angebracht werden konnten. Uebrigens geht aus der Lage des Innendamm-Gebietes bei Klingenberg hervor, dass auch schon vor dem Brücken-Einbau (1816) ein lokaler Anstau am rechten Ufer bemerkbar gewesen sein musste.

Bei Obernburg ist indes eine derartige Stromtrieb-Verlegung nicht vorhanden, und es erschien die Größe der anfänglich ermittelten Stauhöhe h so unwahrscheinlicher, als das angenommenen Lichtprofil mit jenem von Klingenberg neben im Verhältnisse der Wassermengen stand, während sich auch das Fließ-

gefälle an beiden Brückenstellen nicht allein wesentlich unterbietet, und zudem die Verteilung der einzelnen Durchflussöffnungen für Obernburg als bedeutend günstiger angesehen werden durfte.

Der Vergleich des Fließenthaltes der natürlichen Fließprofile unter Berücksichtigung der lokalen Verhältnisse in Klingenberg und Obernburg gab Aufklärung und führte zu dem dargelegten Verfahren, welches inzwischen mehrfach bei Entwurf von Brücken und Wehren angewendet und stets wieder aufs Neue voll berechtigt gefunden wurde.

Dem nun folgenden Erläuterungs-Beispiele soll die Mainbrücke zu Obernburg, welche Kede 1890 dem Verkehre übergeben wurde, zugrunde gelegt werden.

Dieselbe hat 189,5 m Gesamtbreite, wehen 180 m auf des Main und 9,5 auf den parallel mit dem Main fließenden, aus der Mündung abweigenden Mühlbach treffen.

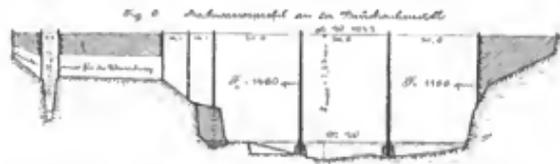
Die Mainbrücke besitzt 3 Hauptöffnungen mit je 50,8 m Lichtweite (System Gerber) und 3 Fluthöffnungen von je 14,1 m Lichtweite (Systembalke); die Mühlbachbrücke 9,5 m Lichtweite (Bauwerkger).

Das natürliche Fließprofil wie das verestigte ist in Abbild. 6 dargestellt. Am linken Ufer oberhalb Obernburg ist das Verland durch Stauobjekte aller Art — Häuser, Gartenmauern, zahlreiche Bäume usw. — beengt. Diesen Hindernissen wurde zur durch Berücksichtigung der unmittelbar vor der Brückenstelle quer zur Fließrichtung stehenden Gartenmauern Rechnung getragen, was zur dementsprechenden notwendigen Veränderung der Profiltiefen an dieser Stelle führte. Es ergab sich hiermit für Hochwasser 1846 die Flöhe F_0 des natürlichen Profiles zu 1450 m³ bei einer Wasserspiegellhöhe $h_0 = 92,9$ m.

Mit Hilfe der in Abbild. 3 dargestellten Kurve der reduzierten Tiefen auf die Basis der größten Profiltiefe $t_{max} = 7,85$ m unter Zugrundelegung des bei Obernburg ermittelten relativen

$$Q_1 = V_2 \cdot \frac{0,95 \cdot 189}{19,62} (3,61^2 - 3,05^2) = 96^{cm}$$

$$h_{max} = \left(\frac{3750 - 96}{3750} \right) \cdot 0,187 = 0,177 \text{ m.}$$



Flussgefälles $J = 0,00047$ und eines Bahnhöhegrades $n = 0,025$ (vorläufige Annahme), wurde die reduzierte Fläche $F' = 1249$ cm, die reduzierte Wasserspiegellinie $h' = 186$ cm.

Der Vergleich mit dem Werte $\frac{Q}{Q_1}$ — wobei die für Hochwasser 1845 ermittelte Hochwassermenge $Q = 3750$ cm³ in der Sekunde eingerechnet wurde — ergab den verbesserten Bahnhöhegrad $n = 0,0237$, womit jedoch keine wesentliche Aenderung der reduzierten Fläche erfolgte, so dass sich eine Korrektur als unnützlich erwies.

Für das Durchflussprofil der Brücke wurde die wirkliche Fläche $F = 1186$ cm², die auf gleiche Basis wie oben reduzierte Fläche $F' = 1094$ cm².

Somit die Maximal-Stauhöhe bei einem Kontraktionskoeffizienten $\alpha = 0,95$

$$h_{max} = \frac{3750^2}{19,62} \left(\frac{1}{0,95 \cdot 1094^2} - \frac{1}{(1249 + 186 \cdot h_{max})^2} \right) = 0,230 \text{ m.}$$

$$t_{max} = 6,61 \text{ m, } t_{min} = 2,92 \text{ m.}$$

Fig. 2: A cross-sectional diagram of a bridge structure with a different profile, labeled with 'B. 1100' and 'L. 1460'.



Für ein weiteres Hochwasser-Prof. 290 m oberhalb der Brückenkante, woselbst die Wasserbewegung eine freie ist, so dass ein besserer Abhaltspunkt vorhanden ist, wurde $F_2 = 1451$ cm²; $h_2 = 2,00$ m; $F'_2 = 1197$ cm²; $h'_2 = 159$ cm; $n = 0,0244$ m.

$$h_{max} = \frac{3750^2}{19,62} \left(\frac{1}{0,95 \cdot 1094^2} - \frac{1}{(1197 + 159 \cdot h_{max})^2} \right) = 0,187 \text{ m.}$$

$$t_{max} = 6,61 \text{ m, } t_{min} = 3,05 \text{ m.}$$

Bei der Prüfung über Zulässigkeit der Staunormel ergab sich für beide Fälle:

$$Q_1 = V_2 \cdot \frac{0,95 \cdot 166}{19,62} (8,61^2 - 2,92^2) = 119 \text{ cm}^3$$

$$h_{max} = \left(\frac{3750 - 119}{3750} \right) \cdot 0,230 = 0,215 \text{ m und}$$

Die Bauhätigkeit der Stadt Rom und die Ausstellung des Bauwesens auf der Gewerbe-Ausstellung der Stadt 1890.¹

Sind am 7 Jahre vorher gegangen, seitdem ich Ihnen von Mir zuerst über die gerade damals im vollen Zuge befindliche, seit dem Eintritt der neuen politischen Verhältnisse allmählich entwickelte Bauhätigkeit Rom berichtet. (Jürg. 88, No. 80 u. fgd.). Ich musste dabei der Thatsache ge-

¹ Der Aufsatz ist im Herbst 1890 geschrieben worden, hat aber wegen Mangel an Raum bisher nicht aufgenommen werden können. Das demselben nahe Angehörige über den Stand einzelner Bauarbeiten z. Z. nicht sehr genau stimmende, dürfte für die deutsche Leser nicht wesentlich belangreich sein. — Red. & D. Berg.

Da letzterer Staunormel für das Prof. 290 m oberhalb der Brückenkante ein größeres Gewicht beizulegen ist, so dürfte der Maximal-Anstau kaum mehr als höchstens 0,20 m betragen.

Hätte man nun nach der früheren Berechnungsweise unter Zugrundelegung eines zulässigen Maximal-Anstauens $h = 0,30$ m das Durchflussprofil der Brücke bestimmt, so wäre die Lichtweite mindestens 38 m größer gewesen, wofür ganz erhebliche Mehrkosten entstanden sein würden. Solche Vergrößerung der Lichtweite erwies aber schon eine flüchtige Beurtheilung der Verhältnisse bei Obernburg als durchaus notwendig.

Der Werth der Flächen-Reduktion für Staunormen wäre mit diesem Beispiele dargestellt. Inwieweit dieselbe sonst für die Hydrotechnik von Vortheil sein wird, lässt sich zur Zeit noch nicht voll beurtheilen.

Ein Vortheil erweist sich sofort mit Klarheit, nämlich der hierdurch ermöglichte Vergleich der Lichtpross ähnlicher Staunormen — wie der Brücken — eines und desselben Stromes, wofür man sich bisher irrthümlicher Weise nur mit Vergleich der Lichtweiten, allenthalb noch mit Vergleich der wirklichen Flächen der Durchflussprofile begnügte, wodurch die örtlichen Verhältnisse doch nirgends die gleichen sind.

Bedürft man dagegen die wirklichen Lichtprofile auf vollständig gleiche Basis, auf gleiche Maximaltiefe, gleiches Bahnhöhegrad und gleiches Flussgefälle, so entsprechen die reduzierten Flächen einer durchaus gleichen Geschwindigkeit, und die Größen $\mu \cdot h'$ der einzelnen Durchflussprofile sind direkt proportional den Wassermengen. Welche Aenderung von dieser Flächengröße in jedem einzelnen Falle herbeigeführt ist, ergibt sich aus der jeweiligen Größe des zulässigen Anstauens, sowie aus der Berücksichtigung der an jedem Staunobjekte wirklich bestehende hydrodynamischen Verhältnisse.

Im Ubrigen könnte für allgemeine Anwendung der Flächenreduktion auf die Hydrotechnik eine Grenze bei jenem Wasserstand erreicht werden, mit welchem die Geschwindigkeit ganz oder nahezu aufhört.

Die bei den niedrigeren Wasserständen vorhandene Form der Flusssohle wie sie sich bereits bei höherer Wasserständen ausgebildet hat, ist meist eine so unregelmäßige, dass hieraus sekundäre Staunormen veranlasst sind, wodurch die Geschwindigkeit in den einzelnen Vertikalen nicht mehr im Verhältnisse zur jeweiligen Profildform steht. Es können an seichteren Stellen verhältnissmäßig größere Geschwindigkeiten vorhanden sein, als in tieferen, wie die bei den direkten Wassermengen-Messungen beobachteten Kurven gleicher Geschwindigkeit hinlänglich gezeigt haben.

Mit steigenden Wasserstände verschwindet zugleich dieser Einfluss der Sohle immer mehr, und schon bei Mittelwasser tritt eine regelmäßige Wasserbewegung auf, die sich bis an Hochwasser immer günstiger gestaltet. Allerdings wird dann auf den Vorländern die Wasserbewegung unregelmäßig und zwar umso mehr, je näher die Sohle dem Wasserspiegel liegt und je mehr Ueberebheiten und scharfe Hindernisse dieselbe besitzt. Doch gerade dadurch wird der Einfluss des Vorlandes gewissermaßen immer geringer, so dass man für die Flächenreduktion die Wasserbewegung auf dem Vorlande ebenfalls als gleichförmige betrachten kann. So steht zu erwarten, dass sich die Flächenreduktion für die Hydrotechnik überhaupt doch nicht ganz wertlos erweisen wird. Sollte sich jedoch ergeben, dass das Verfahren nur auf die Staunormen für Hochwasser zu beschränken ist, so dürfte noch hiermit immerhin etwas erreicht sein.

denken, dass die nur „Kapitale“ des neuen, gesühten Königreichs erhobene Stadt fähige der ihr anfertigen und von ihr übernommenen schweren Verpflichtungen sich nach beiläufig 10 Jahren in allen Hilfsquellen so erschöpfen, dass an eine Fortsetzung der begonnenen, großartigen Unternehmungen nicht mehr zu denken war, wenn der Staat hier nicht mit einem beträchtlichen Zuzusatz beauftragtes sich herbeilief. Sicher konnte die Regierung in politischem Interesse der Nation einer solchen Nothlage nicht gleichgültig gegenüber stehen; sicher hatte der Staat



Abbild. 3. Entwurf von Prof. Ernesto Basile. Fassade.



Abbild. 1. Entwurf von Prof. Guglielmo Calderini. Fassade.
(Nach der „Illustrazione Italiana.“)



Abbild. 2. Entwurf von Prof. Guglielmo Calderini. Innerer Prachtshof.

ENTWÜRFE DER ENGEREN PREISBEWERTUNG FÜR DEN JUSTIZPALAST IN ROM

Das Spital für Rekonvalescenten am Monte Mario hat wohl noch des Beginnes; hieher ist nur die Wasserleitung mit einem Kosten-Aufwande von 900 000 Lire vollendet.

Von neuen Brückenbauten ist bis jetzt nur ponte Garibaldi, welche die Stadt an der Regola mit Trastevere verbindet, vollendet und dem Verkehr übergeben; sie ist als eiserne Bogenbrücke (90' breit, 185' lang) nach dem Entwurf des Ingenieur Vescovali von der Unternehmung der Tiber-Regulirung Zechochke & Terrior ausgeführt und es wurden die Fundaments-Arbeiten (Lanfdruckmassen) des mächtigen Stumpfeisen (obere Brücke 18", Fundamentlage 14") und der Widerlager im August 1889 begonnen im März 1890 vollendet. Die Spannweite der Bogen beträgt 50' bei 8' Pfeil; die Weite der Fahrbahn ist 19', die Breite jedes Fußweges 4'. Die Pfeiler sind in Travertin verkleidet, der Oberbau wird durch ein eisernes Gekländer geschützt. Pfeiler und Brückenköpfe sind mit einer Brüstung von Granit versehen und an letzteren noch granitne Wegesäulen (milliraria), die Garibaldiischen Schlachtdenkmale tragend, aufgestellt worden; von hier führen Treppen zum Flusse herab. Die vor der Eröffnung der Brücke angestellten Untersuchungen und Belastungsproben haben eine Bewegung der Bögen von etwa 8" ergeben. Die Kosten belaufen sich auf 3 630 000 Lire. Leider scheint die Anlage gerade an dieser Stelle und indirekter Weise nicht glücklich; die in die Flussskränne ganz hart auf wenige Meter Entfernung vor der Inselpforte lagernde Masse des Brückenspüllers, wie das im stadteigenen Flussumriss hier sehr schön ansehende, verunreinigte Bett wirken zusammen, das bei Niedrigwasser dieses lediglich auf der Trasteveriner Seite abgeht und der unter Arm völlig trocken liegt; eine Abhilfe, auf 80 000 Lire veranschlagt, soll demnächst getroffen werden durch Anlage eines Grabens und eines stromaufwärts geschobenen Wasserheilers.

Die zweite der inangriff genommenen Brücke, welche am Orso nach der Prati di Castello und auf den Neubaude des Justiz-Palastes führt, ponte Umberto I. ist vorwiegend fundirt (15"). Sie wird als steinerne Brücke von gleichfalls 90' Breite (105' lang) durchgeführt und erhält drei Öffnungen von je 38' Spannweite; sie ähnelt der Schwarzenberg-Brücke in Wien mit gedrücktten Ellipsenbögen überspannt sind, welche nach der Fassade an in Segmentbögen (Kahldörner) übergehen. Die Kosten dieses Bauses waren auf 2 600 000 Lire berechnet, dürfen sich aber sicher höher stellen.

Als dritter, jetzt vollendeter Brückenbau ist derjenige der ponte Palatino zu nennen, die anstelle der alten, unter dem Namen ponte Rotondo bekannte Fluss-Brücke Kaiser Leopold der Mariä del Sale in schräger Richtung überbrückt — eine Verbindung zwischen den bewirkten Vierteln von Bocca della Verità und der jenseitigen Lungarotta. Auch diese Brücke, deren eiserner Oberbau auf 4 Stropfpfeilern ruht, erhält eine Breite von 90". Von der alten Brücke soll der mittlere Bogen als Erneuerung stehen bleiben, was etwas unbegründet erscheint. Denn dieser Bogen, der weder künstlerisches noch geschichtliches Interesse darbot, bildet vor der neuen Brücke nur ein weiteres Hindernis für die Schifffahrt, die durch die 4 neuen Stropfpfeiler schon genügend beeinträchtigt ist.

In Rio befindlich ist weiter ponte Margherita, die als die erste Brücke im Weichbilde der Stadt den nördlichsten Theil an porta del Popolo in Verbindung setzen soll mit dem sonstigen rechten Ufer entstandenen neuen Vierteln. Die Gründungsarbeiten haben 1 1/2 Millionen Lire gekostet und eine weitere Million ist für des Oberbau gerechnet. Die Brücke erhält gleich dem andern eine Breite von 90' mit drei Öffnungen von je 30' Spannweite bei 5" Pfeil und wird ganz in Stein konstruirt; sie ist von dem Ingenieur Vescovali entworfen. Auch für ponte Cavotti, welche die alte, absehbare Röhrenbrücke an der Riposta ersetzen soll, hat man mit Anführung der Widerlagerpfeiler begonnen; die Kosten sind auch hier auf 2 1/2 Millionen Lire angenommen.

Etwas 160' unterhalb ponte Sant' Angelo ist an der Einmündung des Corso Vittorio Emanuele zur Verbindung mit dem Borgo Pio eine weitere monumentale Brücke, ponte Vittorio Emanuele inangriff genommen, die in Stein angeführt werden soll mit 8 Bogenöffnungen von 31,26' Spannweite bei 4,50' Pfeil und der üblichen Breite von 90'; der Kosten-Aufwand hierfür ist mit 6 1/2 Millionen in Anschlag gebracht. Bis an ihrer endgültigen Fertigstellung inessen ist eine provisorische, ästhetisch geringen beidseitigen Überführung in Eisen hergestellt worden, die von der Werkstatt von Savigniano für 750 000 Lire übernommen wurde, lange fertig steht, aber der Zufahrten noch entbehrt. Und zwischen dieser Brücke und der bestehenden ponte Sisto wird als Ersatz der absehbaren Brücke de Fiorentini, in Vorlängeung des Straßennetzes, der vom Corso Vittorio Emanuele gegen den Stadthof am Fuße des Janiculus führt, ein anderer Brückenbau, ponte alla Lungara angeführt, dessen Kosten mit 2 1/2 Millionen im Budget eingetragen sind.

Von den vorhandenen älteren Brücken wird die rechtsseitigen Flussumriss zwischen der Tiberinsel und Trastevere überschreitende ponte Costio einer Umgestaltung unterworfen. Mit Rücksicht an den alten Ursprung des unter Augustus

erbauten und laut Inschrift von den Kaisern Valentinian und Gratian wieder hergestellten ponte Costius bestand zunächst die archäologische Kommission auf der Erhaltung des alten Bogens, dem bei der Verkleinerung des Flussettes nur seitlich 2 neue Öffnungen hinaus gefügt worden sollten; die Schwierigkeiten, die sich dem indessen bei der ungenügenden Fundirung dieses alten Baus und dem statisch nicht mehr sehr sicheren Zustande desselben entgegen stellten, ungesten schließlich der Überzeugung Plate mangeln, dass hier nur mit einem gänzlischen Abbruch und dem Aufbau einer ganz neuen Brücke auszukommen sei. Dieser Ansicht bew. Umbau, durch die archaische Verbreiterung des Flussettes von 48 auf 76' bedingt; die gesamte, Die neue Brücke erhält statt des einen Bogens, mit dem beiden kleineren Seitenschiffen, aus 8 große Bögen von fast gleicher Spannweite. Der Mittelflössen wird wieder in der alten Form und, soweit dies bei dem schadhaften Zustande der Quaders möglich, auch mit dem alten Material hergestellt.²⁾

Das Ministerium der öffentlichen Arbeiten hatte auf der letzten Anstellung des Bauwesens, auf die ich noch öfter zurück kommen werde, in großen, schön vorgetragenen Plänen im Maßstab von 1:100 und in architektonischen Photographien die mit der Tiberregulirung zusammenhängenden Brückenbauten, ponte Costio, ponte Palatino und ponte Rile angestellt. Von diesen ist der Plan für ponte Rile (Sant' Angelo) nur noch Entwurf; die Verkleinerung des Flussets verlangt hier nach dem Plan eine theilweise Abtragung der Brücke und den Zubau zweier neuen Bögen von gleicher Spannweite der übrigen (18 bis 19"), was zugleich die Zerstörung eines Theiles vom Unterbau des hiesigen Grabens nach sich ziehen würde. In wie weit die namentlich von archaischer Seite dagegen geltend gemachten Einwände behoben werden können und ob es ohne Zurücksetzung der am einmal durch die Flusssregulirung bedingten technischen Anforderungen gelingen wird, die so einseitig bestehende monumentale Baumgruppe in ihrer ganzen Vollständigkeit zu erhalten, bleibt abzuwarten. Ueber die Engelsburg selbst, die durch 17 Jahrhunderte sich durchsetzende interessante Geschichte dieser markwürdigen Vereinigung der verschiedenartigen Denkmäler — von den römischen Kaisern an, die lange Reihe der Päpste durch, bis zur französischen Herrschaft und bis auf unsere Tage — handelt ein kritisch-schillerndes Werkchen von dem Genie-Kapitän Marianne Borgatti; die jedenfalls sehr verdienstliche Arbeit wird durch die Beilage von 35 Tafeln noch weiter interessant gemacht.

Von den anstehenden Ueberrückkommen — mit der Begründung zusammenhängende Arbeiten, die überhaupt bis Ende vollendet sein sollten, man in weiten Abbruch des Judenviertels (Urtheil), der Verößerung der Kanalisierung, der Verößerung der via Nazionale bis an den Tiber, der Anlage eines Zentralmarktes u. a. m. gedacht werden.

Der Abbruch des Judenviertels ist durchgeführt. Das Viertel umfasste 22 857' (8398 Straßen, 14 459 bewohnte Plätze) und es haben die Enteignungen hier an 7 Millionen gekostet, wovon allerdings an nahezu 8 Millionen, abzurechnen sind als Erlöse für die Banca Tiberina abgetretene Bauland, so dass die eigentlichen Kosten sich auf etwa über 4 Millionen einschränken.

Was die Kanalisierung der Stadt anbelangt, so muss eine Aufführung der nach dieser Richtung hin auch schon vor dem Zustandekommen des Vertrages mit der Regierung geschriebenen Arbeiten zur Schaffung eines die atmosphärischen Niederschläge und die Abfallstoffe der Stadt aufzufangenden, angebauten Kanalnetzes — die in Rahmen dieses Berichtes verhandelt werden. Den Entwurf der Herstellung eines großen Zentralmarktes hat man bei den vielen, sich entgegen stellenden Schwierigkeiten nicht endgültig fallen lassen und dafür vollständig allerdings nur beschlossen, 4 gedeckte Detail-Markthallen, eine an der piazza de' Cerchi, eine andere an der piazza Montedoro, eine 8. und 4. am Esquilin und in der Prati es errichten. Für die beiden ersten sind die Kosten mit 400 000 und 120 000 Lire berechnet (die Bauplätze sind Gemeinde-Eigentum), die Gesamtkosten für alle 4 auf etwa 1 Million angenommen. Als dringend notwendig stellte sich dagegen die Verlegung des Schlachthaus und des Viehmarktes heraus; man hat dafür ein Gelände am Testaccio gewärkt (Platzkosten 1 179 581 Lire); die Gesamtkosten für die von dem früheren Stadtmarchanten Braschi unterworfenen Anlage werden mit über 5 Millionen angegeben. Die Schlachthaus-Anlage hat ihren Eingang von der via Galvani aus; einzelnen dieses Bogen die Verwaltungs-Gebäude, die Räume für die Inspektoren und Thierärzte, die Wohnungen der Aufseher, die Straße aufwärts die Kontrolle und am Ende der Straße 4 große Schlachtkäuser für Rindvieh mit des gegenüberliegenden Theil bedeckten, zum Theil offenen Schuppen. Die Schlachthäuser, je 74 in 15", sind durch grössere Säulen in 8 Abtheilungen geschieden; ein 5. kleineres Schlachthaus dient dem Militär

²⁾ Ueber den Zustand der alten Brücke: Mittheilungen des Deutschen archaischen Institutes in Rom. Bd. III, 1883, II, Heft III, S. 29 und Abbildungen. ³⁾ Canal Sant' Angelo, storia e progetto. Carlo Vignoni, Roma 1870, siehe auch Zeitschrift der Bauverwaltung No. 29 vom 15. Juli 1890.

und in der andern Abtheilung den Jochen zur Benutzung. An der Mauer hin finden sich die Räume für Thier-Häder u. dergl. und gegen des Pflanz- u. die Laazerthürme zur Beobachtung. Kar und Unterwegung von kranken Thieren, Kammern für Desinfektion, weiter oben die Kaldonwasser (91 auf 16 m) das Schlachthaus für Ziegen. Links am Eingang liegen die pelands für Schweine (92 auf 25 m) mit den angehörigen Schuppen, die Räume zur Verfertigung des Bleies für gewerbliche Zwecke und weiter hinten die Wasserschnecken und der Viehmarkt mit dem Pavillon für die Inspektoren in der Mitte, den Gebäuden für Restauration und Börse, Post und Telegraph, Finanzwache und Waage; die noch fehlenden Ställe sollen bis Ende des Jahres vollendet sein.

Wie bei der Vorfassung der alten Stadt leicht begreiflich, musste sich das Hauptanliegen der städtischen Verwaltung auf die Herstellung einer und besserer Verkehrswege richten, da namentlich die Breite der alten Straßenzüge in einem sehr ungünstigen Verhältnis zu dem stetig wachsenden Verkehr

Mittheilungen aus Vereinen.

Vereinigung Berliner Architekten. Am 26. Juli 4. J. übernahm die Vereinigung unter seiner Beteiligung von etwa 20 Personen, einen Antrag zur Beschichtigung folgender anderen Villenbauten in den westlichen Vororten Wannsee und Neubabelager.

Das erste Ziel des Auftrags, die von den Architekten Kayser & v. Grofshelm erbaute Villa Haldschinsky liegt auf dem oben östlichen Uferende des gr. Wannsee; der an ihr gelegte 7 Morgen große Park ist zum namhaften Theile dem angeführten Vorlande des Sees abgewonnen worden. Die Ansicht — einerseits über die ganze Breite des Sees auf den am Südfuß liegenden östlichen Theil der Villenkolonie und die waldigen Höhen des Östlicher Wärders, andererseits auf den Grundwald und den Zehndorfer Forst — ist wohl die großartigste und schönste, welche am Wannsee überhaupt vorhanden ist. Das Gebäude selbst, ein Putzhaus in Renaissanceformen, trägt trotz seiner einfachsten architektonischen Haltung anfolge seiner mächtigen Verhältnisse ein ungemein vornehmes, fast schwarzes Gepräge und erinnert an italienische Villen der Hochrenaissance. Als ein Quadrat von etwa 22 m gestaltet, enthält es als Mittelraum eine große Treppenhalle, deren Oberlicht-Laterne das nach allen Seiten ergehaltene Ziegeldach beherrscht. Der Hauseingang liegt auf der Südseite. Nach Norden schließt sich an den Mittelraum eine tiefe offene Halle, der im Park sie durch eine offene Säulenhalle begrenzter Vorplatz sich vorliegt. Nach Westen ist der große Speisesaal angeordnet; eine mächtige Nische, durch die er sich nach außen hin erweitert, trägt einen zum Obergeschoss gehörigen Altan. Ostlich nach der Straße hin liegen die übrigen Wohn-, im Obergeschoss die Schlaf- und Kinderzimmer, im Untergeschoß die Wirtschaftsräume. — Der Ausbau des Innern ist dem Charakter der ganzen Anlage entsprechend, von vornehmer Einfachheit.

Die an zweiter Stelle benannte, von den Architekten Ede & Böckmann erbaute Villa Ravena, die unmittelbar neben dem Restauration-Gebäude des Bahnhofs, an der Verbindung des großen Wannsee mit dem „Steiner Loch“, (dem sogen. kleinen Wannsee), liegt, bildet im Grundgedanken ihrer Anordnung einen interessanten Gegensatz zu dem vorher erwähnten Hause. Die tiefe Lage des Grundstücks, das nach Osten hin aufliegt, hat nämlich Veranlassung gegeben, die Haupt-Wohnräume, für die eine Ansicht gewonnen werden sollte, in das oberste Geschoss zu verlagern, während die beiden niedrigeren Untergeschosse die Schlafzimmer und Wirtschaftsräume enthalten. Der große Steigplatz, der sich auf der Hinterseite des Hauses an dieses Obergeschoss anschließt, liegt über einer mächtigen nach Norden geöffneten Klugengasse, welche durch die Höhe der Untergeschosse reicht. In der Fassade zeigen die letzteren den ganzen Backsteinbau, während das durch Erker und Giebel reich belebte, mit steilem Dach bedeckte Obergeschoss in Holzschicht gestaltet ist. Von den Innenräumen, für die manche Ausstattung-Stücke der dem Aufbau gewählten Heim. Villa Ravena in Moskau Verwendung gefunden haben, sind insbesondere interessant der ins Dach hinein reichende, in wirkungsvoller Holzarchitektur durchgebildete Speisesaal, sowie die untere, mit reichem malarischen Schmuck versehenen Halle.

Nach einer Dampferfahrt über den Wannsee und die Havel bis Klein-Glienicke sowie von dort über den Grünbühl-See nach Neubabelager, für welche die „Société Neubabelager“ 2 Dampfer ihrer Flotte zur Verfügung gestellt hatte, landete die Gesellschaft bei Einbruch des Abends an der Villa Kayser darselbst. Auch an diesem Banwerke ist zunächst die Lage reizvoll und interessant. Erbaut an der Spitze des Winkels, den der Grünbühl-See bildet, beherrscht das weithin sichtbare Haus beide Theile dieses am Südfuß von Villen und Gärten, auf der Nordseite von schön bewaldeten Hügeln umgebenen Gewässers. Trotz dieser günstigen Lage hat die Baustelle lange keinen Käufer gefunden; denn sie ist so schmal, dass das vorn an der

strand. So sollte nach der Aufstellung des Begleitungs-Planes die schon vor dem legerfr genommenen Vie Nesseloni in einer Breite von 90 m von der piazza Gesù so ihre Fortsetzung finden sie nach der Englischebrücke mit einer Straßenzugung gegen poste del Fiorentini. Diesem Plan hat man jetzt auch einen andern Straßenzug beigefügt, der von der Kreuzungsstelle des der Via Baschili unmittelbar Fortsetzung der von Chiesa Nuova kommenden Ader an die Tiber entlang und hin auf den Brückenkörper der ponte Vittorio Emanuele mündet. Die einschließende Arbeiter zur Durchführung dieses, Corso Vittorio Emanuele benannten Durchbruches, die so 8,5 m Grundfläche beanspruchen und bis in den Banco di S. Spirito eine Länge von 1140 m erreichen, begannen im Jahre 1894; man hatte hierfür bis zum Jahre 1899 bereits über 16,5 Millionen veranschlagt und veranschlagt die bis zur Vollendung (auch einschl. der Abwägungen) erforderlichen Gesamtkosten auf 26 Millionen lire.

(Fortsetzung folgt.)

Straße stehende Haus hinten unmittelbar vom See bespült wird und fällt so steil ab, dass der Unterbau dieser Hinterseite die Höhe von 2 Geschossen erhalten musste. Aber die Anlage ist so geschickt getroffen, dass man sich dieser Schwierigkeiten kaum bewusst wird; ist doch, indem man das Grundstück nach der Straße hin durch eine Stützmauer (nach E. H. Hoffmann'scher Konstruktion) abgrenzt. In halber Höhe zwischen Straße und See sogar noch ein genügend großer, anmuthiger Garten gewonnen worden. Das Haupt-Wohngeschoss liegt auch hier wieder in Höhe der Straße; Hauptraum desselben ist der an der Hinterseite liegende, durch die ganze Breite reichende Speisesaal, an den nach dem See an eine offene Halle im Holbau sich anschließt; unter diesem Speisesaal liegt im zweiten Untergeschoß ein Angestimmer, im Dachgeschoss ein Atelier-Raum für des Hausbauern, so dass also an dieser Stelle eine fünfgeschossige Anlage vorhanden ist. Das Äußere, in demselben Renaissance-Formen mit steilem, hohem Ziegeldach, ist im Unterbau als Ziegel-Fugenhäse, in dem oberen Theil als Ziegel-putzhaus gehalten. Eine vorragende Thürschwelle auf der östlichen Langseite, eine Loggia im 1. Obergeschoss auf der Straßenseite, die nach lateraler und dem See sich vorliegenden Halle, die nach dem Garten führenden Treppen usw. geben dem im übrigen so schlichten Baustil gearteten Hause doch die bewegte, so der Umgebung trefflich passende Gepräge. Das Innere, mit manchem Besitz an alten Möbeln und Schmuckstücken ausgestattet, merkt bei verhältnismäßiger Einfachheit vor allem durch die bis in die kleinsten Einzelheiten erstreckte Sorgfalt und Liebe der künstlerischen und technischen Durchführung an.

Ein unerschütterliches, fröhliches Zusammensein an der gastlichen Tafel des Hauses, an welchem der Besitzer seine Vereinsgenossen geladen hat, beschloß den gelungenen Ausflug.

XXXII. Hauptversammlung des Vereines deutscher Ingenieure in Düsseldorf und Duisburg. In Erhaltung unserer Mittheilung auf S. 356 führen wir noch an, dass in den beiden Sitzungen am 17. und 19. August je 8 Vorträge gehalten worden seien. Am 17. August (in Düsseldorf) werden gesprochen: Hr. Prof. C. Beiley über einen Gegenstand aus dem Gebiete der Hochdruck-Dampfmaschine; Hr. Obering. Dr. Ing. E. Schell über Vorkonstruktion für Schiffe mit Eisenbau; Hr. Ing. E. Schell über die Industrie in und bei Düsseldorf. — Am 19. August (in Duisburg) werden gesprochen: Hr. Obering. Prof. B. Krebs über die Verwendbarkeit des Flusses zum Brückenbau; Hr. Dozent W. Hartmann über eine dynamische Theorie der Dampfmaschine; Hr. Ing. Fr. Gek über den Rhein-Weiser-Eisen-Kanal und seine Bedeutung für die Industrie.

Vermischtes.

Stellung der städtischen Baubeamten am Rhein. Die in Nr. 59 4. Bl. mitgetheilte Nichtbestätigung der Wahl eines rheinischen Stadtbauamts am Beigeordneten erhört durch den lewischen Bevollmächtigten an der Hrn. Regierungspräsidenten an Köln gerichteten Ministerialerlass eine eigenartige Beleuchtung. Der Erlass lautet:

„W. Hochwobehoren erwidere ich auf den gefälligen Bericht vom 24. Juli d. J. bei Rückgabe der Anlagen ergeben, dass ich den Ausführungen in dem diesseitigen Erlasse vom 2. August 1879, wonach unter dem Gemeinde-Unterbaumeister im Sinne des § 59 Ziffer 2 der Städteordnung für die Rheinprovinz vom 18. Mai 1856 nie nicht zu den Magistratspersonen gehörende städtische Beamte an verstehen sind, beitreten muss und dass ich mich demgemäß nicht in der Lage befinde, die Allerhöchste Bestätigung der Wahl des Stadtbauamts Stübgen in Köln zum Beigeordneten dieser Stadt zuzuschicken.“

Das Ministerium des Innern. Die sogenannten höheren Baubeamten der rheinischen Städte, besonders solche, welche glauben, seit ihrer Prüfung als Be-

Berlin, den 15. August 1891.

Inhalt: Der engere Wettkampf um den Entwurf für das eidgenössische Parlamentshaus in Bern. — Die internationale elektrische Ausstellung in Frankfurt am Main. — Vermischtes. — Freilaufgaben. — Briefe und Fragekasten. — Personal-Nachrichten. — Offene Stellen.

Die internationale elektrische Ausstellung in Frankfurt am Main. — Vermischtes. — Freilaufgaben. — Briefe und Fragekasten. — Personal-Nachrichten. — Offene Stellen.

Der engere Wettkampf um den Entwurf für das eidgenössische Parlamentshaus in Bern.

schieden wir s. Z. (in No. 55, Jhrg. 85 d. Bl.) unsere Leser über das Ergebnis der ersten, für den Entwurf eines eidgenössischen Parlamentshauses und Verwaltungs-Gebäudes veranstalteten, allgemeinen Wettbewerbs berichtet hatten, sind wir verpflichtet, denselben nachträglich auch von dem weiteren Verlaufe Kenntnis zu geben, den die Angelegenheit genommen hat.

In jenem ersten Wettkampfe waren bekanntlich die Entwürfe der Hrn. Prof. Fr. Bluntschli in Zürich und Prof. H. Auer in Wien mit dem 1. und 2. Preise gekrönt worden. Und wie es schon damals ersichtlich war und uns aus Anagnosen worden ist, dass ein Kompromiss zwischen den in beiden Arbeiten vorgeschlagenen Anordnungen am leichtesten zu einer zufriedenstellenden Lösung führen werde, so konnte es nicht zweifelhaft sein, dass nur einer von diesen zwei Bankünstlern die schöne Aufgabe zuteil werden würde. Allerdings konnte man damals nicht annehmen, dass noch 6 Jahre vergehen würden, bis die schließliche Entscheidung werde gefällt werden.

Letztere ist allerdings nicht auf einmal erfolgt, sondern dadurch vorbereitet worden, dass zunächst der Bau des Verwaltungs-Gebäudes u. zw. nach dem Entwurfe des mittlerweile von Wien wieder nach seiner Heimath übersiedelten Hrn. Prof. Auer beschlossen und sodann in Angriff genommen wurde. War damit zugleich schon über eine das Parlamentshaus betreffende wichtige Frage, nämlich die Axenlage desselben, u. zw. gleichfalls im Sinne der Auer'schen Vorschläge entschieden worden, so glaubte man doch die Anordnung des Gebäudes selbst noch einmal zum Gegenstande eines engeren Wettbewerbs zwischen jenen beiden Künstlern machen zu sollen. Die von ihnen eingereichten Entwürfe sind im Juni d. J. von einem internationalen Ausschuss geprüft worden, dem neben Hrn.

Sünderth, Jordan-Martin, den Nationalrath Hrn. Pestalozzi und Wüest, dem eidgen. Baudirektor Hrn. Flückiger, Hrn. Kantonsbmstr. Reese und den Archt. Hrn. Châtelein und Jang, als Vertretern der Schweiz, noch Hr. Archt. André, sowie Hr. Brth. Wallot angehört haben. Das Gutachten dieses Ausschusses sowie die eingehende, so eben abgeschlossene Veröffentlichung der Entwürfe durch die „Schweizer Bauzeitung“, der wir die mitgetheilten beiden Grundriss-Abbildungen vom Hauptgeschoss des Gebäudes entnommen haben, sind die Quellen, auf die sich die folgenden Ausführungen stützen.

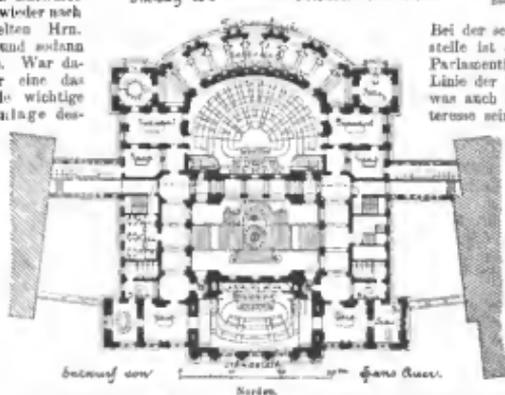
Für diejenigen Leser, welchen unsere Mittheilungen über den voran gegangenen Wettbewerb nicht zugänglich sind, bemerken wir hinsichtlich der Lage des Hauses in

Kürze, dass dasselbe am stellen nördlichen Rande des Aarhals, als Mittelglied einer Gebäudegruppe errichtet werden soll, deren westliches (auf den Grandriss rechten) Glied der alte Palast des Bundesraths und deren östliches Glied das oben erwähnte, neu erbaute Verwaltungs-Gebäude bildet. Um dem Parlamentshaus eine Axenbeziehung zu dem aus der Stadt zu ihm hinfließenden Straßenzuge zu geben, ist der Abstand jener beiden Seitengebäude von einander auf ein Maas eingeschränkt worden, das zwischen ihnen und dem Parlaments-Hause nur die Anlage enger, zur Erleichterung der Räume an den Seitenfronten kaum genügender Höfe gestattet. Eine Verbindung der Hauptgeschosse aller 3 Gebäude durch Galerien, welche namentlich auch dem inneren, lebhaften Verkehr zwischen dem Bundesrath-Palaste und dem Verwaltungs-Gebäude zu dienen haben, war Programm-Bedingung.

Aus dieser Lage des Hauses entspringt jedoch noch eine weitere Frage, auf deren den Bewerbern zuletzt gestellte Lösung seitens der Einwohner-schaft Berns der größte Werth gelegt wurde. Im Süden der betreffenden Gebäudelinie zieht sich nämlich, hoch über dem Aarthal, jene berühmte Terrasse mit der Aussicht auf die Berner Alpen hin, die mit Recht als ein kostbares Kleinod der Stadt geschätzt wird.

Bei der sehr geringen Tiefe der Baustelle ist es unumgänglich, dass das Parlamentshaus über die gegenwärtige Linie der Terrasse vorspringen muss, was auch ebenso im ästhetischen Interesse seiner Wirkung gegenüber den beiden Seitenbauten wünschenswerth erscheint. Aber ebenso selbstverständlich ist es, dass die Terrasse an dieser Stelle nicht unterbrochen werden darf, sondern, dass für einen Ersatz des zur Baustelle zugezogenen Theils derselben gesorgt werden muss.

Hr. Bluntschli sowohl wie Hr. Auer halten nun für den der neu anfließenden Stützmänner zu gebenden Vorsprung das gleiche (vermuthlich im Programm festgesetzte) Maas ein, lösen die Frage aber an sich verschieden. — Hr. Bluntschli setzt die Südfront seines Gebäudes auf die Stützmannen selbst und stellt die Verbindung zwischen den beiden seitlichen Theilen der Terrasse her, indem er längs der ganzen Südseite des Hauses (unter den zum Saale des Nationalraths gehörigen Vorläufen und dem Lesesaale) einen hohen, mit mächtigen Bögenöffnungen durchbrochenen, insondern Umgang anordnet. Ein solcher würde nicht nur ein günstiges Fassadenmotiv abgeben, sondern im Laufe der Terrasse auch als reizvolle Abwechslung sich geltend machen; freilich müsste dieser Gewinn ziemlich theuer dadurch erkauft werden, dass im Erdgeschoss des Hauses nur untergeordnete Räume nach Süden verlegt



spring das gleiche (vermuthlich im Programm festgesetzte) Maas ein, lösen die Frage aber an sich verschieden. — Hr. Bluntschli setzt die Südfront seines Gebäudes auf die Stützmannen selbst und stellt die Verbindung zwischen den beiden seitlichen Theilen der Terrasse her, indem er längs der ganzen Südseite des Hauses (unter den zum Saale des Nationalraths gehörigen Vorläufen und dem Lesesaale) einen hohen, mit mächtigen Bögenöffnungen durchbrochenen, insondern Umgang anordnet. Ein solcher würde nicht nur ein günstiges Fassadenmotiv abgeben, sondern im Laufe der Terrasse auch als reizvolle Abwechslung sich geltend machen; freilich müsste dieser Gewinn ziemlich theuer dadurch erkauft werden, dass im Erdgeschoss des Hauses nur untergeordnete Räume nach Süden verlegt

werden können. — Hr. Auer, der den Saal des Nationalraths nicht mit einem Halbkreis, sondern nur mit einem Flachbogen abschließt, gewinnt dadurch in der Tiefe des Hauses sevil an Raum, dass er neben einem ähnlichen, bedeckten Umgange, der jedoch so niedrig ist, dass darüber in Erdgeschoss-Höhe die Bibliothek und das Buffet angeordnet werden konnten, auch die mit einem noch fächerigen Bogen abschließende und an der schmalsten Stelle bis auf 3^m Breite eingeschränkte äußere Terrasse durchzuführen vermog. Es wird dies in Bern allgemein als ein großer Vorzug angesehen und der dortige Ingen.- u. Arch.-Verein hat in diesem Sinne entscheidende Stellung genommen. — Wenn der Beurtheilungs-Ausschuss das Bedenken geklärt hätte, dass ein Terrassen-Vorsprung, wie der im Auer'schen Entwurf gezeichnet, in der Perspektive den Unterbau des Gebäudes zu sehr beeinträchtigen würde, so bemerkt der Verein hiergegen wohl nicht mit Unrecht, dass die für die Südansicht der ganzen Baugruppe thatsächlich inbetracht kommenden Standpunkte so entfernt seien, dass jenes Bedenken nur theoretische Bedeutung habe. —

Ein weitläufiges Eingehen auf sämtliche Einzelheiten der beiden Grundriss-Lösungen, in denen die Mängel der früheren Arbeiten sorgfältig beseitigt sind, dürfte an dieser Stelle keinen Zweck haben. Ein Studium der von uns mitgetheilten Skizzen wird nicht allein die gewählte Anordnung klar erkennen lassen, sondern auch ergeben, dass beide Entwürfe in allen wesentlichen Punkten darein übereinstimmen, wie das bei der engen Umgrenzung der Aufgabe auch kaum anders sein konnte. Besonders sind die schon oben erwähnten Abweichungen im Erdgeschoss. Das zweite Obergeschoss enthält neben den Tribünen für das den Sitzungen der beiden Körperschaften bewohnende Publikum nur Kommissions-Zimmer.

Als wichtigster Punkt der Grundriss-Anordnung, auf den auch der Beurtheilungs-Ausschuss am ausführlichsten eingegangen ist, kommt die Gestaltung des großen, zentralen Treppenhauses inbetracht, die in beiden Arbeiten ihre Vorzüge wie ihre Mängel hat. — Nach dem Bluntschil'schen Entwurf setzt sich die unter dem Sitzungssaal des Ständeraths liegende Eingangshalle des Erdgeschosses bis zur Treppe selbst fort; man betritt die letztere aus der Mitte, steigt auf den zwei vorderen Armen bis zu den Zwischen-Podesten und von diesen auf den zwei hinteren Armen bis zu dem Mittelpodest des Hauptgeschosses empor, von dem man unmittelbar zu den an der geraden Wand des Nationalrath-Saales empor führenden, beiden Treppen nach dem II. Obergeschosse gelangt. Der eigentliche Zentralraum beginnt also erst mit dem Fußboden des Hauptgeschosses. Dies hat den Vortheil, dass der Uebergang von der verhältnismäßig niedrigen Eingangshalle zu diesem Räume kein zu schroffer ist; auch ist es günstig, dass im Hauptgeschoss rings um die Treppe Umgänge gewonnen sind. Ungünstig dagegen ist es, dass man in der Mitte des Gebäudes, zumeist auf einen verhältnismäßig schmalen Podest austritt und zu den beiden seitlichen Gängen, welche die Lebensadern des Verkehrs im Hause bilden, sich zurück wenden muss. — Dass dies im Auer'schen Entwurfe vermieden ist und hier die beiden Treppenträume unmittelbar auf jene Seitengänge ausmünden, ist ein wesentlicher Vorzug desselben, dem jedoch der Nachtheil gegenüber steht, dass die vor dem Austritt der Treppen im Erdgeschoss vorhandenen Vorplätze viel zu beengt sind, dass der Uebergang aus der 6^m hohen Eingangshalle in den hier bis zum Fußboden des Erdgeschosses reichenden 27^m hohen Zentralraum ein zu unvermittelter ist und daher namentlich beim Verlassen des Hauses unangenehm empfunden werden würde und dass im Hauptgeschoss längs des Sitzungssaales des Ständeraths eine äußere Verbindung fehlt; auch die Treppe zum II. Obergeschosse hat hier eine weniger gute Stelle (in der Mitte der rechten Gebäudesseite) erhalten. — Man kann dem Beurtheilungs-Ausschuss nur beipflichten, dass beide Anordnungen nicht völlig befriedigen. —

Was die Gestaltung des äußeren Aufbaues betrifft, der bei einem an dieser Stelle zu errichtenden Monumentalbau wohl eine mehr als gewöhnliche Bedeutung hat, so stimmen auch in dieser Beziehung beide Entwürfe insofern überein, als sie dieselben Hauptmotive — einen Kuppel-Aufsatz über dem Obertheil des Zentralraumes, 2 Thürne über den Eckbauten der Südfront und einen Giebel über

den Mittelbau der Nordseite — verwendet haben. In ihrer Auffassung und Durchbildung zeigen sie allerdings die größten Verschiedenheiten.

Hr. Bluntschli, der seinen früheren Entwurf lo kräftiger, wirkungsvoller Renaissance-Architektur gestaltet hatte, hat sich diesmal an den Versuch eingelassen, die Formen des älteren Bundesrath-Palastes anzuknüpfen, um dadurch eine innere künstlerische Harmonie der ganzen Baugruppe herbei zu führen. Er hat dafür die grundsätzliche Anerkennung des Beurtheilungs-Ausschusses erfahren, während die Art der von ihm gewählten Lösung — eine freie Verwendung byzantinisch-romanisch-forentinischer Formen und Motive, die entfernt an den Pariser Trocadero-Palast anklängt — den Beifall desselben allerdings nicht hat erlangen können. Ganz abgesehen von der Formgebung im Einzelnen, scheint uns im übrigen nach der Maßstab der Architektur und der ausgesprochene Verticalismus der Südfassade in einem so schroffen Gegensatz zu der Erscheinung der beiden Seitengebäude zu stehen, dass die Harmonie der ganzen Baugruppe hiernach bei weitem mehr infrage gestellt werden dürfte, als durch eine Verschiedenheit der Formgebung bei den einzelnen Gliedern desselben jemals gesehen könnte.

Hr. Auer hat — im Anschluss an die von dem Preisgericht der ersten Wettbewerbung ausgesprochenen Grundsätze — auf die Herbeiführung einer derartigen Uebereinstimmung geringeres Gewicht gelegt, zumal ja auch das von ihm entworfene Verwaltungs-Gebäude nur in der allgemeinen Gesamt-Erscheinung, nicht aber in allen Einzelheiten dem alten Bundesrath-Palaste sich anschließen. Immerhin fehlt es nicht an gewissen Motiven, welche allen 3 Theilen der Baugruppe gemeinsam sind — so die Rustika-Quaderung des Erdgeschosses und der Thürmecken, die forentinischen Fenster usw. Die Haupttheile des Baues jedoch, die beiden an die Fassade tretenden Saalkörper, die Thürne und die auf hohem Tambour empor gehobene, dekorative Schutzkuppel, hat der Künstler in den Formen der Hochrenaissance gestaltet. Der Beurtheilungs-Ausschuss erkennt die Lösung an sich als eine gelungene an, tadelt jedoch den Mangel an harmonischer Zusammenwirkung mit den Seitengebäuden, sowie den Mangel an organischer Beziehung der Kuppel zu dem Inneren des Hauses und spricht der Erscheinung des Ganzen den Parlaments-Charakter ab. Letzteres wird in der That Jeder empfinden, der die Fassaden-umfahrungen auf sich wirken lässt; er dürfte sie, bevor er den Zweck der Anlage kennt, für diejenige einer Palastkirche halten. —

Wie der Beurtheilungs-Ausschuss seiner Aeußerung über die Fassaden die Bemerkung voraus schickte, dass keine der beiden vorliegenden Lösungen zur Ausführung empfohlen werden könne, so hat er es in dem etwas vorsichtig gehaltenen Schreiben, mit welchem er sein Gutachten dem Bundesrath überreichte, auch vermieden, einem der beiden Pläne die Vorzug zu geben. Er hat vielmehr nur erklärt, dass es bei einer nochmaligen Umarbeitung derselben ohne Zweifel gelingen werde, einen ausführbaren Entwurf zu gewinnen und dass jeder der beiden Architekten befähigt sei, die Aufgabe zur vollen Zufriedenheit zu lösen.

Der Bundesrath hat hierauf am 30. Juni Hrn. Prof. Auer mit der Aufstellung des neuen Entwurfs beauftragt und ihm zugleich bezgl. der späteren Leitung der Bauausführung eine vorläufige Zusage ertheilt. Ausschlaggebend für diese Entscheidung dürfte neben einigen obestrichbaren Vorzügen, welche der Auer'sche Entwurf — insbesondere im Grundriss des Erdgeschosses — besitzt, wohl der Umstand gewesen sein, dass der körperliche Inhalt des Baues nach ihm zu 94 000⁰⁰⁰ m³, nach dem Bluntschil'schen Entwurf aber zu 110 000⁰⁰⁰ m³ ermittelt worden ist.

Indem wir dem Künstler zu seinem, im heißen, aber ehrlichen Kampfe erstrittenen Siege unsern herzlichsten Glückwunsch darbringen, sprechen wir auch unsererseits die siehere Erwartung aus, dass das Schweizerland sich des nationalen Monumentalbaues, zu welchem nunmehr die näheren Vorarbeiten aufgenommen worden sind, dereinst aufrichtig wird freuen können! Dem unterlegenen Wettbewerber aber, dem die durch seinen früheren Sieg geweckten Hoffnungen nunmehr wieder genommen sind, darf es immerhin zum Troste gereichen, dass er einem Ebenbürtigen hat weichen müssen. —

Die Bauhätigkeit der Stadt Rom und die Ausstellung des Bauwesens auf der Gewerbe-Ausstellung der Stadt 1890.

(Fortsetzung.)

Im Verfolg dieses Straßenzuges, der via Nazionale und ihrer Verlängerung, muss ich wohl etwas Halt machen.

Der hier oben gegen die piazza Termini hin, schon früher hergestellten größeren Bauten — des von Pio Piacentini herrührenden, unter den römischen Museumsbauten stehenden mit an erster Stelle stehenden Ausstellungspalastes, der schönen Künste, der von George Edmund Street schon 1878 für die amerikanische Gemeinde errichteten St. Pauls-Kirche habe ich in dem Anfangs angezogenen Bericht u. a. o. bereits gedacht. Gaetano Koch, einer der vielbeschäftigsten Architekten der Stadt, der auf der Anstellung des Bauwesens mit einer großen Anzahl von Plänen und Photographien seiner Häuser- und Palastbauten aus via Nazionale, via venti Settembre, Corso und piazza Vittorio Emanuele, S. Bernardo, via Cavour, piazza S. Apostoli, Preti di Castello usw. würdig vertreten war, hat in diesem oberen Theile der Straße gewöhnlich und bedeutendere Bauten in Ausführung — die Häusergruppe an der piazza Termini selbst und den Palast der Banca nazionale, der sich weiter unterhalb an die Villa Aldobrandini anlehnt.

Die Häusergruppe an der piazza Termini (Abbild. 4) schließt, dem alten Hainzenau der Diocletianerthemen folgend, in zwei getrennten Bänken den Platz gegen die via Nazionale hin ab — unten ein Hallenbau, Bogenpfeiler mit einer dorischen Pilasterordnung (in den Eckrisaliten Halbkreis), im Mittelstockwerk zwischen jenseitigen Pfeilern gefasste Fenster mit Halbkreis, Gebälk und Flachbogengiebeln und darüber die kleineren Lichtöffnungen eines Zwischengeschoßes, endlich das Obergeschoß und die Attika über dem Krönungsgesimse, das sich in den Risaliten, durch Kariatiden gestützt, an Flachgiebeln mit wappenhaltenden Figuren-Gruppen verkröpft. Von guter Wirkung ist der durch eine Freitreppen-Vorlage hoch gehobene Hallenbau, der samt dem dorischen Gebälk in Travertin durchgeführt ist — sehr unangenehm wirkt dagegen das an harte Abscheiden der Rundung an die Eckrisalite und die unvermittelte, nicht ganz würdige Lösung der in die via Nazionale gebenden Schmalseite, die die Platzfassade nur vorgebildeten Kulisen herbeistimmt. Wohl nur ein Reparatur-Erfindung selbster, so wirksam aber, dass sich der Architekt den doch wohl nahe liegenden Gedanken eines Zusammenschlusses der beiden Bauten durch ein mächtiges Triumphbogenmotiv über dem Eingang in die Hauptstraße hat entgegen lassen; hier, am ersten Einritzt in das moderne Rom, war etwas mehr Monumentalität wohl am Platze gewesen und der Stadtsäckel hätte sich dann gern etwas mehr aufhien dürfen.

Wesentlich hervor ragender verspricht der jetzt im Rohbau der Vollendung ansiehende mächtige Palast der Nationalbank (Abbild. 5) zu werden; hier spielen die bekannten Anforderungen, die unsere Zeit sonst an einem Mittelpalast an stellen pflegt — Rücksicht auf eine gewisse Sparsamkeit und die Launen des Bauherrn, die so oft ein größeres Konzept und die Reibheit der Linien und Verhältnisse in des Hinergrundes drängt — keine Rolle und so ist denn auch eine wohl abgewogene Front entstanden, die ganz in dem schönen, feinsten Travertin durchgeführt, einen durchaus vornehmen Eindruck machen wird. An 115 m lang, gliedert sie die 25 Axen durch Vorschlebung eines von Risaliten gefassten und gegen die Seitenhülle um die Attika höher geführten Mittelbaues — ein hoch gestelltes und durch Querwerk betonte Sockelgeschoß mit Rundbogen-Fenstern, darüber 2 Stockwerke mit Giebelnfenstern, die in kräftiger plastischer Bildung aus der Fläche vortreten und im Mittelbau durch Halb-Kreisstellungen getrennt werden. Der Eindruck des Vornehmens wird durch die, gegenwärtig hier so seltene, wohlbauende Beschrankung in der Anwendung schwebender Zuthaten noch erhöht — außer dem am Sockelgeschoß angebrachten Schiffschubelien und einigen Scheitendallonen eigentümlich nur noch die beiden großen Gruppen auf der Attika der Risalite des Mittelbaues, die bei bedeutenden Abmessungen von 8 auf 6 m von dem aus einem betreffenden Wirthschafts unter etwa 40 Mitbewerbern als Sieger hervor gegangenen Bildhauer Nicola Cantalano gleichfalls in Travertin ausgeführt werden. Wie gewissenhaft Bauherr und Architekt den Bau genommen, beweist schon der Umstand, dass man vor dem Beginn der eigentlichen Bauarbeit ein ganzes Fassadenstück bis oben auf in einem mit Sinek verkleideten Holzgerüst mit ganz bedeutenden Kosten anführte, um so die Wirkung genau beurtheilen und studiren an können. Ich hoffe bei seiner Vollendung auf den interessantesten Bau zurück kommen zu können.

Geben wir weiter abwärts, so stoßen wir an der Biegung des älteren Straßenzuges auf das vom früheren, langjährigen Direktor der Akademie von S. Luca, dem comm. Francesco Azzurri seit 1886 erbaute teatro drammatico nazionale

(Abbild. 6). Mit der Ungunst des steil abschüssigen, zwischen einem hohen Zinnpalast (palazzo Campanari) und die Terrassenwand der Villa Colonna ausgehauenen Bauplatzes nicht minder, wie mit verhältnismäßig geringen Mitteln an geben geübt, hat der Architekt in der äußeren Durchgestaltung dem Bau zwar den Anschein einer gewissen Großartigkeit an geben versucht, doch sind die Abmessungen (bei 30 m Front) wohl zu gering und die anstehenden, mit in's Straßenbild tretenden Halbkreisfenster drücken mit ihren größeren Theilungen die sonst hübsch gesehnete Fassade nieder, so dass die Täuschung schwand. In anderer Umgebung, in jeder kleineren Stadt würde die Wirkung eine gewiss viel glücklichere sein, während man in Rom durch die Anbahnung der Bauweise der Antike, ja selbst der beschaulicheren Kirchen- und Palastbauten späterer Zeiten, ein monumentalerer Verhältnisse gewohnt ist und von vor herein einen anderen Maßstab erwartet. Das hinter dem nicht ganz gleichlichen elliptischen Giebelabschluss der Front höher angeführte Bühnenhaus tritt auch von ganz anderen Standpunkten kaum in Erscheinung.

Das Auditorium hat 4 Ränge und Galerien. Während der äußere Hof durch einen besonderen Eingang von der via del Quirinale her an der im 2. Rang angelegten Käldegänge gelangt, steigt das Publikum vom Atrium aus an einer doppelarmigen Treppe zum Parterre und zugleich in das gegen die äußere Loggia sich öffnende Foyer auf; offene Gänge vermitteln hier oben im Treppenhaus den Zutritt an den Logen-Korridoren und den Treppen für die weiteren Ränge; oben findet sich dieselbe Vestibül-Anordnung und darüber Terrasse. Auch von der via della Condotta her ist für einen nammentbaren, auf gleicher Höhe liegenden Zugang an den oberen Rängen gesorgt, wie für entsprechende Noth-Ausgänge ins Freie. Atrium und Foyer bergen außer ihrem sonstigen Schmuck auch die Abgüsse des beim Bau auf der Substruktionen des einst hier gestandenen Sonnenempfangenden Panathenäums und des Athleten, zwei hübschen Bronzen, die jetzt im neuen Museo nazionale der Diocletian-Thermen aufgestellt sind.

An S. Apostoli vorbei, wo Gaetano Koch eines andern großen Uebersichtspunktes des palazzo Massimi — insgesamt hin, überschreiten wir piazza Venezia und Gerà und gelangen in den neuen großstädtischen Durchbruch des Corso Vittorio Emanuele und gegen S. Andrea della Valle hin, ohne gerade durch besonders hervor ragende Neubauten aufgehalten zu werden. Rechter Hand haben die älteren Paläste Stronai und De Valle, letzterer mit dem hübschen kleinen Hof, Umänderungen erlitten und etwas weiter stoßen wir dann an der Ecke auf den nach dieser Seite angebauten, bekanntlich dem Kaiser angeerbten palazzu Vidoni; anstelle der das Hauptgeschoß gliedernde, gekuppelte toskanischen Halbkreis sind hier leider nur schlechterer Plaster getreten. Baldanseres Peruzzi's Palast des Pietro Massimi, der hinter Andrea della Valle rechts folgt, hat durch die Neuage an einer breiten Straße nicht gewonnen; die Häuser der altrömischen Kaufmannsfamilie de' Fichi (Cesobius de Fichi — Hieronymus Fove) von Mitte und Ende des XV. Jahrhunderts werden wenigstens am Theil noch erhalten und der weiter aufwärts gelegene kleine palazzo Liotto (la Farnesio), über den ich an anderer Stelle berichtet, soll demnächst einer nachgehenden Restauration unterworfen und der jetzt gegen den Corso bzw. die piazza San Pantaleo gekehrte, sie vollendete Theil nach dem Entwurf des Professors Enrico Gui angebaut werden. Hinter dem Garten der Cancelleria, der mit seinem frischen Grün hier angenehme Unterbrechung bildet, bis in die Banchi hinein alle Neubauten, zuweisen, vor Chiesu Nuova, nur der durch seine schweren, geraden Fenster-Verhältnisse wenig günstig sich gebende ältere palazzo Sora, jetzt an einem Gymnasium angebaut. Der Straßenzug macht in diesem Theile trotz der oft an Überladung aber auch an mancherlei Silberverwirrung kränkelnden 4- und 8-stöckigen Zinshäuser, deren innere ökonomische Eintheilung mit dem Aufwand nach andern hause Schrift hat, doch einen guten Eindruck, da die Wohnungen größtentheils leer stehen und ebenso da in der Regel für Läden eingerichtete Erdgeschosse nur geschlossene Rollthüren zeigen, (mit denen W. Tillmanns aus Remscheid die halbe Stadt versehen hat. — Wohlthunend wirkt dagegen das dem Corso und der mit Piazzen besetzten kleinen piazza Sforza-Cesarini zugekehrte, 1888 vollendete stattliche Haus (Abbild. 7) durch seine wirkliche Palastrade und die Vornehmheit der Verhältnisse — eine tüchtige Arbeit des Architekten Pio Piacentini, dem wir noch weiter hin begegnen werden.

Der Durchbruch einer zweiten Verkehrsader, der via Cavour, der oberhalb einige ganz eigenartige Bauten setzt, ist schon vollendet; er führt von der Eisenbahnstation gegen S. Pietro in Vincoli und bricht von da in schräger Richtung über piazza della Carette gegen das Forum hin ab, mit einer

1) In der Abbildung ist in der Vorlage ein Bildnis 1903, No. 19, Deutsche Tages- und Wochenblätter 1890, S. 28. Haarmann's Zeitschrift für Bauwesen 1890, No. 24.

oberen Abzweigung gegen die piazza Vittorio Emanuele hin in der via dello Stataio und weiter unten mit einer solchen in der verlängerten via del Serpente. Vom Forum soll dann ein breiter Durchschlag die via Cremona entlang gegen die piazza Venezia hin gemacht werden, wie eine hoffentlich abwendende Ueberbrückung über das Tempelthal selbst gegen die piazza de' Cerchi hin leiten. Auch hier sind die Kosten der rd. 2000 = langen Strecke ganz außerordentlich und werden sie zur gänzlich

angrunde, so dem einen Entwurf von Bassani in ganz gefälligen, wenn auch nicht aufsergewöhnlichen Architekturformen vertragen und ungleich würdiger als der für dieselbe Stelle gedachte, im Halbkreis gesogene Zirkus-Entwurf Vittorio Mariani's. Auch Crimini & Nardoni bringen eine etwas schwächliche Palais-Architektur mit Portiken in Vorschlag und wollen an diesem Zwecke auch das Untergehoben der alten Paläste Chigi und Ferrajoli an Hallen nebeneinander — ein wohl zu



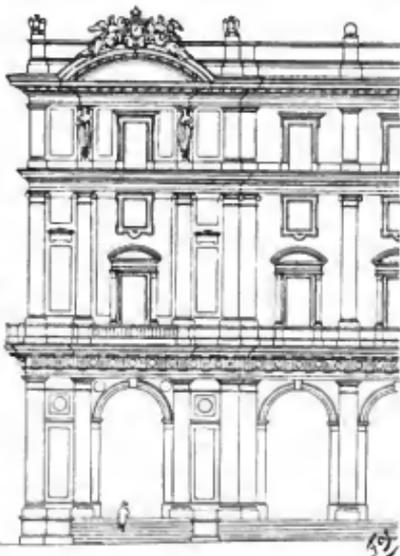
Abbild. 3. Palais der Nationalbank in Rom, Arch.: Gaetano Koch.

Vollendung auch der erwähnten Zweigstraßen auf 26 Millionen lire ankommen.

Die von der piazza Barberini ausgehende via del Tritone ist in gleicher Richtung und in einer Breite von 15^m bis auf den Corso hin verlängert und mündet da ansreite der piazza Colonna aus. Die Regulierungsarbeiten hatten hier größere Grundstücke-Enteignungen im Gefolge, deren kostspieligste wohl die des palazzo Pionibus mit über 2 300 000 lire — an 735 l. für 1^o — war, nehean, wo jetzt das Kaufhaus Bocconi sich erhebt, stellte sich der Preis einigje Jahre früher auf durchschnitts. 600 l., doch wurden für die Eckhäuser noch 802 l. bezahlt.

Somit wären wir so ziemlich im Herzen der alten Stadt, an der eigentlichen Palasterrömischen Lebens, am Corso und an piazza Colonna, die beide einigje größere Neubauten anzuweisen oder noch zu erwarten haben. Das letztere unbelangend, so meine ich damit die vielfach aufgetretenen Vorschläge zur Wiederbebauung der durch den Abbruch des genannten palazzo Pionibus erweiterten piazza Colonna, die waren auf der Anstellung des Bauwesens in einer ziemlich Anzahl von Plänen verortet und größtens weilt zurück. Lange Jahre vor dem Abbruch beschäftigt sich schon der von dem verstorbenen Mengoni, dem Erbauer der Mailänder Galerie, 1878 aufgestellte Bebauungsplan der Stadt mit dieser Frage; er nimmt drüben an Montecitorio, unter Schaffung eines weiten freien Platzes davor, ein großes Theater an und jenseits, anstelle des erwähnten Abbruchs eine mächtige, bis zur Fontana Trevi durchgehende Galerie. Seitdem ist namentlich der Oberlegende immer wieder vorgezogen worden; so in ähnlicher Weise von Ferdinando Mascanti.² Einige Entwürfe, wie der des Ingenieurs Ferranti Marsi, beschäftigen sich mit der Anlage eines Opernhouses auf der freigelegten Stelle; anderen Arbeiten liegt der Gedanke eines von Portiken umzogenen Forums

weit gehender Eingriff. Dem gegenüber scheint der Vorschlag Piacentini's eine Anlage einer zwelgeschossigen Begehalle mit Hinterbanten in seiner Einfachheit am würdigsten. Durch alle diese Banten aber würden mehr oder weniger wieder die Errungenschaften des Abbruchs infrage gestellt. Meinerseits bin ich der Meinung, dass man die Portiken oder sonstigen baulichen Anlagen, die man hier schaffen will, ebenso gut weiter zurück schieben könnte. Den, wenn auch mit außerordentlichen Opfern gewonnenen freien Platz aber sollte man möglichst wenig bescheiden. Er ist an der Einmündung der verlängerten via Tritone und des geplanten



Abbild. 4. Häusergruppe an der Piazza Termini in Rom. Arch.: Gaetano Koch.

Fontana Trevi her für die Erleichterung und Entlastung des Verkehrs ebenso nützlich, wie er in sanfter Hinsicht und mit Rücksicht auf das Decorum der Stadt werthvoll sein wird. —

Von den hier im Centrum angeführten Banten verdient das vor der Front des palazzo Chigi sich erhebende Kaufhaus, der Medewaren-Bazar Bocconi, eine Erwähnung. Es ist, allen modernsten Anforderungen Rechnung tragend, im Verfolg einer siegreichen Wettbewerhung von den Architekten De Angelis & Bovezzelli angeführt und steht vollständig frei, hat also 4 meters hohe Straßenseiten, die sich demest-sprechend denn auch fast vollständig in Glas

VIA NAZIONALE

ständig in Glas

öffnen. a. Anschließend für seine Bestimmung errichtet, dient es durch alle 5 Geschosse lediglich an geschäftlichen Zwecken — die ersten 3 Geschosse, im Außern durch je zweifache Bogenschieben-Panzerungen zusammen gefasst, am Verkehr

² Fische Costa-Bl. d. Bauverwaltg. Jahr. 1885. No. 3 mit Abbildung.

und zur Anstellung der Waaren, der 4. Stock als Werkstätte zur Aufertigung der verschiedenen Geschäftszettel (Kleingeldstücke u. dergl.) und nur der 5. Stock ein Wohnkammer für einen Teil des zahlreichen Personals und des Direktors; hier liegen auch die Küche und der Speiseraum für die Bediensteten. Die Untergeschosse bergen anser den stählernen Maschinen-Gelasse die Lagerräume usw. Die einzelnen Geschosse werden durch Haupttreppen, eine Nebentreppe für den Verkehr des Personals, einen hydraulischen Personenaufzug und einen Waarenaufzug verbunden, welche letztere vom Untergeschosse bis in den 5. Stock durchgehen; Aborte und Toiletten-Kabinete finden sich in jedem Geschosse. Das ganze Haus wird elektrisch beleuchtet (Gasflanz nur für die Öfen in den Werkstätten und für die Küche) und zwar in den Werkstätten mit Glühlicht (150 Flammen), wofür eine 12pferdige Maschine nach System Otto sorgt. In den Verkaufsräumen durch 67 Bogenlampen von der Società Anglo-Romana. Das Innere des Hauses ist reich mit Malereien ausgestattet.

Auch sonst hat der Corso durch den Anbau des gleich neben dem Kaufhaus Bocconi stehenden palazzo Marignoli des Architekten Giulio Poesetti und des gegenüber S. Maria in Via Lata und Palazzo Doria angeführten, im Stile der Florentiner-Steinblöcher der Frührenaissance (Strozzi, Strozzi) gehaltenen Palastes des Fürsten Odescalchi (Architekt Ogetti) zwei stattliche Neubauten erhalten, wenn letztere nur auch in dieser Umgebung etwas fremd sammetet.

Die sonstigen, größeremahlichen Veränderungen im Innern der Stadt lassen sich kurz zusammen fassen; sie sind auch zum Teil erst im Werden begriffen. Am Corso selbst wäre noch der via Marco Minghetti zu gedenken, die von piazza Salaria nach der via della Vergine hinführt; hier ist u. a. ein „Durchhaus“ gebaut, das sich in erfreulicher Weise, wenigstens im Hof, einmal ganz ins Farbenspiel gekleidet hat, ein Versuch, der hier an den Seltenheiten gebührt und doch volle Beachtung und Nachahmung verdient.

Von Durchhäusern auf die neuen Brückenbauten hin soll der von piazza Navona auf ponte Umberto gerichtete (300 = lang, 90 = breit, Kosten 4 Millionen) erst beginnen. Ein anderer, vom Corso Vittorio Emanuele auf ponte Garibaldi, am Theater Argentina und der piazzetta Branca vorbei und der via Arenula entlang (480 = lang, 90 = breit, Kosten 6 Millionen) ist vollendet; das kleine Plätzchen Branca hat hier vor der Front des gut hergestellten Palastes von Santacroce durch Anlage eines Gartens mit Springbrunnen (auf Kosten des Baro Hüffer) einen hübschen Schmuck erhalten. Von der Brücke aus führt dann in einer Breite von 35 =, das Quartier an S. Costanza durchgehend, die neue viale del Re, vorläufig noch



Abbild. 6. Teatro drammatico nazionale in Rom. Arch.: Fr. AZZURI.



Abbild. 7. Haus an der Piazza Sforza Cesarini in Rom. Arch.: Pio Piacentini.

wenig bebaut (Kosten 2 1/2 Millionen) nach dem Bahnhof von Trastevere. Die Straßen-Regulierung von Ponte Sisto gegen die via Garibaldi (Janienne) hin (180 = Länge) und gegen S. Maria in Trastevere (300 = Länge), deren Kosten auf 6 1/2 Millionen berechnet sind, soll erstens richtig angegriffen werden und sind anders, auf 9 Millionen, veranschlagt, notwendige Arbeit — die Regulierung des Viertels an Bocca della Verità, via Montanara usw., worin denn auch die sehr kostspielige Freilegung des Mercatino-Theaters und des Perikles der Octavia inbegriffen ist — lässt gleichfalls noch und vielleicht noch recht lange auf sich warten. Dass die hier unten gebaute neue Brücke, ponte Fabricio, wegen des Fehlens der Zufahrten zum Gebrauch noch nicht übergeben werden konnte, trotzdem sie schon geraume Zeit fertig dastand, wurde bereits erwähnt. Die Zufahrten zu den neuen Fluss-Überwegen verzeichnen nämlich insofern theilweise erhebliche und kostspielige Arbeiten, als die Straßengleise für die Herstellung der Überstraßen (Lungotevere) ganz erheblich angehoben werden mussten. Die Kosten für diese Überstraßen sind vom städtischen Banamt zu nicht weniger als 75 Millionen, angesetzt, in die hier schließliche Entscheidung im Umfange von rd. 30 bis ein riesiges Geld kostete. Allerdings sieht man eine spätere Einnahme von etwa 49 Millionen, aus den gewonnenen Benutzungen gegengütlich, so dass sich die erforderliche Ausgabe auf rd. 26 Millionen einschränken würde.

Von neuen Quartieren sind die in der ehemaligen Villa Ludovisi, Villa Massimo und am Villa Spithöver (Gärten des Sallusti) angelegt und zum größten Teil schon bebaut und bewohnt; sie bedecken zusammen einen Flächenraum von 42,85 ha, von denen allein 30 auf die Villa Ludovisi entfallen, 10 auf die Ort Sallustiani und 2,85 für Villa Massimo. Dieses Viertel sind inwischen über 90 000 Einwohner zu beherbergen. Die schöne Parkanlage, die hier einst das Casino der Anrea umgab, ist nun freilich verschwunden und hat breiten Straßen Platz gemacht, an denen neben den hohen Zinshäusern auch Villen entstehen, wodurch wenigstens eine angenehme Abwechslung ins Straßenbild kommt. Den Hauptgang zu dem hochgelegenen Viertel vermittelt eine von der piazza Barberia, bzw. Cappoccioli aus nach ostwärtiger Serpentine, die auch einmal den Vorzug einer Baumbeplantung genießt; hier hat gleich am Anfang das Quartier der Fürst Piombino (Buoncompagni-Ludovisi) seinen neuen mächtigen Palast sich erbauen lassen und daneben an der Straßenecke zwei festlich heitere, mit Statuen geschmückte, einstockige villini, die sich im Erdgeschoss mit Loggien und Freitreppenvorlägen gegen den Garten öffnen; dieser hat in einigen dicht belaubten, sechsbändigen Reichen ganz ein Rest der alten Anlage bewahrt und behält sich nun als Hochterrasse gegen die Straße, mit den Backsteinen villini, die ge-

waltigen Vasa der Deckenkrönung und einem Leuchtbüschel ein erfrischendes und ebenso vornehmer Gemüthsbild darstellend, das überrascht. Ein vornehmer Gepräge hat wohl auch der untere, gleichfalls von Gaetano Koch erbaute Palast; er leidet indessen an einem diese Erscheinung sehr beeinträchtigenden

Uebel — dass er zu sehr im Boden steckt. Im Palast ist jetzt auch die Skulpturen-Sammlung untergebracht, während das Casino der Aurora weiter oben, zwischen Maernz eingeschlossen, ein ziemlich einmales Dasein führt.

Die internationale elektrotechnische Ausstellung in Frankfurt am Main.

I.

Die Elektrotechnik feiert mit der gegenwärtigen internationalen Ausstellung in Frankfurt a. M. eigentlich ihr zehntes Jekelstiftfest. So lange Jahre die einzelnen Ansätze an der heute schon in die Überzahl vorrückten neuen Technik vorher im Stillen geheimt hatten; das Fach selbst als Ganzes erholte sich eigentlich erst mit der großen internationalen elektrischen Ausstellung in Paris im Jahre 1881 das Licht der Welt, nachdem erst kurz vorher der Name Elektrotechnik erfunden worden war. Diese Ausstellung trug denn auch ganz das Gepräge der Offenbarung einer neuen Weltmacht und der überwältigenden Eindringlichkeit derselben ist von keiner ihrer Nachfolgerinnen satzungsmäßig auch nur entfernt erreicht worden. War es dort kein Zweifel, dass man an der Wiege eines neugeborenen Weltbeherrschers stand, so geräth man heute nach 10 Jahren entschieden in Verlegenheit, welches Alter man dem gewaltig Entschloßenen geben soll. Betrachtet man die Sache von rein technischen Standpunkt aus und bedenkt die hohe Vollendung, welche die im Mittelpunkt der ganzen Elektrotechnik stehende Dynamo-Maschine in mechanischer wie elektrischer Beziehung erreicht hat, so könnte man auf den Gedanken kommen, dass es technische Umwälzungen hier so wenig mehr zu erwarten sei als im Bau der Dampfmaschine — wäre nur eben nicht die Elektrotechnik das Fach der Überraschungen und liefere nicht der geringen Umfang unserer heutigen Kenntnisse über Wesen und Wirkungen der Elektrizität die Möglichkeit ungeachtet Fortschritte mehr als offen. Bestiglich der industriellen Seite jedoch kann trotz der staunenwerthen Ausdehnung, welche die elektrotechnische Industrie heute schon gewonnen hat, nicht der geringste Zweifel bestehen, dass wir uns eben im ersten Anfang der ganzen Entwicklung befinden.

Wer es einen kurzen Rückblick auf die Entstehungsgeschichte der gegenwärtigen Frankfurter Ausstellung. Die internationale elektrische Ausstellung in Paris vom Jahre 1881 fand in rascher Folge durch die beiden elektrischen Ausstellungen in München 1882 und Wien 1883 ihre, trotz der Betonung der Internationalität doch wesentlich nationalen Seitenstücke. Die Wirkung dieser für Deutschland und Oesterreich waren ganz ähnlich wie die der Pariser Ausstellung für die ganze technische Welt hinsichtlich des Erwachens der industriellen Anwendungen der Elektrizität genügt hatte. In stiller Arbeit verfolgten seitdem die verschiedenen Länder des Kontinents die eröffnete Bahn und es war mit Ende des vergangenen Jahrzehnts der Gedanke nicht allzu fern geiegen, wieder einmal durch eine Ausstellung einen Ueberblick über den gegenwärtigen Stand der elektrotechnischen Leistungen zu ermöglichen. Die erste Ausrufung zu einer internationalen elektrischen Ausstellung in Frankfurt a. M. ging von dem Herausgeber der Frankfurter Zeitung, Hrn. L. Sonnemann, aus, welcher in der Sitzung vom 5. November 1889 des Frankfurter elektrotechnischen Vereins einen beständigen Plan entwickelte. Am 30. November trat ein Ausschuss aus Angehörigen der Frankfurter Techniker- und Finanzwelt zur Berathung der Ausstellungs-Satzungen zusammen. Die Ausstellung sollte bereits im Jahre 1890 stattfinden. Schon bei den nächsten Schritten jedoch zeigte es sich, dass die Stimmung unter dem hervor ragenden Aussteller eine Verschiebung auf das Jahr 1891 begünstigte und wesentlich war es der elektrotechnische Verein in Berlin, welcher auf die Ausführungen des Geheimen Raths Werner von Siemens hin, dass die Zeit für die Vorbereitungen für eine Ausstellung im Jahre 1890 zu kurz sei und daher Gefahr bestände, die deutsche Industrie werde nicht in einer ihrer Leistungsfähigkeit entsprechenden Weise vertreten sein, bei dem Frankfurter Verein die Verlegung beschloss. So wurde denn auch das Frühjahr 1891 als Zeitpunkt der Eröffnung festgesetzt. Oberbürgermeister Pilsen übernahm das Ehrenpräsidium, welches er auch als Minister beibehielt. Die technische Leitung des Unternehmens liegt in den Händen des Ingenieurs O. v. Miller, eines Moebners. Im Verlaufe der Vorbereitungen musste theils durch die Theilnahme der Aussteller, theils durch die gewählte Art der Aboerdung der Ausstellungs-Gegenstände die ursprüngliche Voranschlags-Summe von 450 000 auf 1 900 000 M. erhöht werden. Von diesem Betrage wurden etwa $\frac{1}{2}$ von Frankfurt und anwärtigen Rankfilmen als Garantiefonds geseheben, dann die Erlahmsnis zur Ausgabe von 190 000 Antheilscheinen an 10 M. von Allerhöchster Stelle erwirkt. Unter den bedingungslos dem Unternehmen gewährten Unterstützungen befindet sich ein Zuschuss von 10000 M. von Sr. Majestät dem Kaiser. Aus einem etwaigen Ueberschuss sollen die Aussteller für ihre naturgemäß zum Theil sehr erheblichen Kosten bis zu 50% theilnehmend entschädigt werden.

Ausstellung in Frankfurt am Main.

Als die Ausstellung nun, nicht ohne vorher allerlei Fährlichkeiten, wie Einsturz der großen Maschinenhalle infolge eines Sturmes, überstanden zu haben, am 18. Mai 1891 eröffnet wurde, war Alles noch in sehr unfertigem Zustande, der die von uns nicht völlig zu verschmerzen ist, so dass man die die vornehmlich gewünschte und glückseligste Zeit für den Besuch wohl das Beginn des Septemberes ausgeben kann, einmal weil bis dahin das große Ansehensstück der Arbeit-Übertragung von Lanfen am Neckar zur Ausstellung zur Wirklichkeit geworden sein soll, dann, weil in den Tagen vom 7.—12. September der internationale Elektriker-Kongress tagen wird, für welchen Anmeldungen vorliegen, welche das Interessenteste versprechen.

Der Ausstellungs-Platz befindet sich in nächster Nähe des Zentral-Bahnhofs, von welchem aus der Haupt-Eingang durch die Kaiserstraße in wenigen Minuten erreicht ist. Der Platz ist überaus gleichmäßig gewölbt und bietet für Aussteller wie Besucher die denkbar größte Bequemlichkeit. Was nun die Frankfurter Ausstellung von ihren Vorgängerinnen ganz wesentlich und vortheilhaft unterscheidet, ist die Anordnung der Ausstellungs-Gegenstände. Waren in Paris, München und Wien alle Dinge in den silbergeschlossenen Ausstellungspalästen in kunstvoll durcheinander vereinigt und nur was die Mitwirkung der Dampfmaschinen drüben gebildet war, von dem übrigen getrennt und zur gemeinsamen Anlage zusammen gestellt, so finden wir hier die gleichartigen Dinge zusammen und meist in eigenen Gebäuden untergebracht. Nur einigen wenigen Firmen ist es ermöglicht worden, ihre Erzeugnisse, welche verschiedene Zweigen des Faches angeht, in eigenen Bauten zu vereinigen. Im ganzen jedoch ist die, das Studium wesentlich erleichternde Trennung durchaus festgehalten.

So findet sich im Süden des Ausstellungs-Platzes die Maschinenhalle, welche die Maschinen-Anlage enthält, die Arbeitsquellen, Gas-, Petroleum- und Dampf Maschinen und die Elektrizitäts-Erzeuger, die verschiedenen Formen der Gleichstrom-, Wechselstrom- und Drehstrom-Maschinen. Unmittelbar an die Maschinenhalle angeschlossen ist der Raum für die Alkalmazoren. Getrennt von der Maschinenhalle, doch in unmittelbarer Nähe, ist das Kesselhaus angeordnet. Ferner sind die Werkstätten und die Vertheilungshalle für elektrische Arbeit-Übertragung, durch deren Inhalt ebenfalls die Vortheile der Verwendung von Elektromotoren aus Betrieben aller Arten von Arbeits-Maschinen in den verschiedenen Zweigen der Grob- und Klein-Industrie, andererseits die Wichtigkeit der elektrischen Arbeit-Übertragung auf große Entfernungen zur Anschauung gebracht werden. Hinter der Halle liegt der Bahnhof der elektrischen Bahn zur Main-Ausstellung. In letzterer sind die Ausstellungs-Gegenstände, welche die Verwendungen der Elektrizität für die Zwecke der Schiffahrt verkörpern, zusammen gestellt. Im Norden an die Kaiserstraße angrenzend, befinden sich die Hallen für Telegraphie, Fernsprechwesen und elektrisches Eisenbahnsignal-Wesen.

In einer weiteren Halle sind die Gegenstände der Installations-Technik, unter welchen naturgemäß die Artikel für die elektrische Beleuchtung sowohl der Menge als der Mannichfaltigkeit nach die erste Stelle einnehmen vereinigt. Den Ausstellungen zu oberemischen Wirkungen ist ebenfalls ein eigenes Gebäude gewidmet, in welchem das größte Interesse wohl die Ausstellung des Werkes Neohausen in der Schweiz für die Darstellung des Aluminiums und seiner Legirungen und die Vorführung der Kupfergewinnung durch Siemens & Halske auf elektrischem Wege insansprechen nehmen. Eine andere Halle enthält eine Sammlung von Plänen angeführter Beleuchtungs-Zentralen und Entwürfen zu Leitungssystemen verschiedener Systeme. Die Gegenstände, welche den Anwendungen der Elektrizität in der Heilkunde dienen, sind mit jenen, welche die wissenschaftliche Erforschung zum Zwecke haben, vereinigt. Die Verwendung elektrotechnischer Einrichtungen im Bergbau veranschaulichen eine kleine elektrische Grubenbahn, elektrisch betriebene Gesteins-Bohrer, Pumpen und Ähnliches. Unter den Gebäuden, welche nur die Erzeugnisse einer einzigen Firma enthalten, haben wir hervor zu heben die Ausstellung von Hartmann & Braun in Rockheim, in welcher außer einem vollständigen, für alle Arten elektrischer Beobachtungen und Messungen angelegten Versuchs-Laboratorium eine überaus reichhaltige Sammlung von Gegenständen, welche dem Gebiete der Peinosenbahn und den Messgeräthebau angehören, zur Anschauung gebracht ist.

Ebenfalls in eigenem Gebäude, führt die Firma Volz & Schaeffer ihre Leistung auf dem heute so hoher Bedeutung erlangten Felde der Installations-Gegenstände für elektrische Heilung vor.

Von den verschiedenartigen Proben, welche die Wirkung des elektrischen Lichts in Innenräumen durchführen sollen, möchten wir die elektrisch beleuchtete Gemälde-Anstellung erwähnen, nur um die Bemerkung daran zu knüpfen, dass der Versuch, das Tageslicht für diesen Zweck zu ersetzen, hier selbstverständlich eben so völlig misslungen ist, wie er es in den früheren elektrischen Anstellungen war. Alle Werke der Malerei sind im Tageslicht geschaffen und für die Wirkung in demselben bestimmt. Das Tageslicht zu ersetzen, ist eine physikalische Unmöglichkeit, und man sollte doch billigerweise endlich von Versuchen abstehen, welche auf Künstler wie Kunstfreunde in gleichem Maße durch ihre Unmöglichkeit und Ungereimtheit peinlich einwirken müssen.

Wir übergehen die außerordentlich zahlreichen Veranstaltungen, welche einerseits die vorhandenen und nicht vorhandenen leiblichen Bedürfnisse der Anstellungs-Besucher in etwas überreichem Maße zu befriedigen bestimmt sind, andererseits als Theater-Vorstellungen, Musik- und Opern-Überragungen durch das Telefon, Leistungen der Photographen, Verkaufskiosken aller Art, Photographie- und Schießsalons, Irrgärten, Panorama, elektrische Boote usw. mehr der Beistimmung einer schmerzhaften Menge als dem ersten Zwecke Belehrung umhüllender Fachleute dienen. Die Ueberfülle der Dinge der Art und deren fleißige Benützung macht namentlich Abende den Besuch der Anstellung für letztere wenig gewinnbringend, weshalb

einen mit einer Kuppel von 40 m Höhe überdeckten Mittelbau, an welchen sich an beiden Seiten etwas schmalere Flügelbauten mit Eckhöfen anschließen. Die hervor tretende Linien des Mittelbaues mit Glühlampen zu besetzen und so das elektrische Licht selbst in einer Art architektonischer Wirkung zu betonen, war ein mangelhafter, jedoch künstlerisch keineswegs glücklicher Gedanke.

Schon bei Tage machen die zahllosen, glitzernden Glühbirnen der Glühlampen den Eindruck der Unvollkommenheit in einem unruhigen, des Abends aber wirkt das glänzende Hervorbeben derselben durch das Erglänzen der Lampen nur mehr dekorativ — eine Wirkung, die zudem durch den von allen Seiten entstehenden Abdampf der Maschinen und den Rauch der Kamine sehr bedeutend beeinträchtigt wird. Und ähnlich wirkenden Verwendungen des Lichts begegnet man bei nächstem Durchwandelern des Ausstellungs-Platzes bei Schritt und Tritt. Da man so überall und unumwunden den Hauptnachdruck auf die andere Wirkung der nächtlichen Veranstaltungen gelegt sieht, so muss man gerechterweise das Gasse in erster Linie als ein glänzendes Fest ansehen, bei welchem der reiche Festgänger mehr zum Mitgenusse seines Reichthums, nicht wohl an Betrachtungen über dessen Entstehen ansetzt. Als das wirksamste der Sehenswürdigkeiten ist der große Wasserfall zu bezeichnen, welcher — durch die elektrische Beleuchtungs-Apparate von Schenckert allabendlich beleuchtet — in den verschiedenen Farben des Regenbogens abwechselnd erstrahlt. In der Grotte des Wasserfalls liegt ein



sich zum Studium des Gebotenen die Morgen- und ersten Nachmittagsstunden am besten empfehlen, wenn — nach ein abendlicher Besuch der Maschinenhalle nicht entbehrt werden kann und die Beobachtung der Wirkungen des elektrischen Lichts in der unangenehm Mannichfaltigkeit der Anwendung, in welcher es hier antritt, wertvollen Stoff der Belehrung und Anregung bietet. — Geben wir nun kurz Rechenschaft von dem Gesamteindruck, welchen die Anstellung auf den unbefangenen Beobachter ausübt.

Was zunächst das architektonische Gewand anlangt, in welchem das Gasse sich zeigt, so ist zu bemerken, dass in dieser Beziehung die Anstellung hinter dem für solche Fälle in Deutschland gewohnten Maße ziemlich weit zurück bleibt. Es wäre jedoch ungerecht, wollte man die ungewöhnlichen Schwierigkeiten, welche sich einer harmonischen äußeren Gestaltung einer elektrischen Anstellung von dem Umfange der Frankfurter entgegen stellen, als gering ansehn. Diese Schwierigkeiten sind der Hauptsache nach von zweierlei Art und bestehen einmal in der umfangreichen Mitwirkung, welche dem elektrischen Licht und den Einrichtungen an seiner Erzeugung naturgemäß erfüllen müsste und dann in den geraden riesigen bei keinem Anstellungs-Unternehmen nach nur ähnlich entfallenden scheinbaren Betriebskosten, welche diese Mitwirkung durch den Betrieb der Maschinen von mehreren Tausend von Pferdekraften erfordert. Der erste Umstand musste durch die Kamine und Kesselanlagen, die Rohr- und Leitungssysteme, die zahllosen Stangen und Träger dem Wälden künstlerischen Geschmackes überall hindernd entgegen treten, wenn nicht auch noch der zweite Punkt die Anforderungen für rein banale Zwecke die äußerste Beschränkung auferlegt hätte.

Der umfangreichste Bau, die große Maschinenhalle, enthält

ungeheurer Größe, dessen Munde leuchtende Wasser- und Dampfstrahlen entströmen, was eine vielbewunderte Wirkung abgibt. Kleinere Überragungen derart finden sich in fast allen Theilen mit mehr oder weniger Glück verstreut.

Wenn die Anstellung als international bezeichnet wird, so überzeugt ein sinniger Rundgang, dass diese Bezeichnung nicht genau genommen werden darf. Zwar giebt das Gasse einen außerordentlich vollständigen, jedenfalls sehr lehrreichen Überblick über die Leistungen der deutschen Elektrotechnik, insbesondere sofern dieses die wahrhaft großartige Betheiligung einiger der ersten Häuser der elektrischen Beleuchtungs-Industrie gewähren kann. Von einer internationalen Sehenswürdigkeit, welche zugleich den Vergleich mit den Leistungen der übrigen Industriestaaten der Welt ansetze, kann im Ernste nicht die Rede sein.

Es ist dies jedoch ein Mangel, welcher nur hinsichtlich der nicht der Beleuchtung dienenden Anwendungs-Gebiete der Elektrizität wirklich empfunden wird, da die ganze elektrische Beleuchtungs-Technik Deutschlands auf internationalen Boden entpflanzten und in stetiger blühender Wech- und Wirkung mit den Leistungen fremder Länder empor getrieben, nur in den einzelnen, bios für den Näherliegenden bemerkbaren und lehrreichen Zügen von dem Bilde des Auslandes abweicht.

Wir möchten diesen allgemein einfüßenden Bemerkungen schließlich für unsere Leser, welche einen Besuch des internationalen Unternehmens beabsichtigen, nur noch den Rath beifügen, die Besichtigung womöglich keinen Sonntag oder eines der billigen Eintrittstage zu wählen. Der Besuch ist an diesen Tagen ein derart starker, dass ein gewinnbringendes Studium nahezu ausgeschlossen ist. Der hier angefügte Lageplan dürfte für den ersten Besuch willkommen sein.

Berlin, den 19. August 1891.

Inhalt: Das preussische Ministerium der öffentlichen Arbeiten unter Staatsminister v. Maybach (Schluß). — Die Sitzungen der Mittelbau-Kommission in Berlin.

— Mittheilungen aus Verleihen. — Vermischtes. — Personal-Nachrichten. — Offene Stellen.

Das preussische Ministerium der öffentlichen Arbeiten unter Staatsminister v. Maybach.

(Schluß).

Für den Schluß unserer Besprechung haben wir uns eine Würdigung der Thätigkeit vorbehalten, welche Minister v. Maybach auf dem Gebiete der den Technikern der Eisenbahn- und Bauverwaltung gemeinsamen, allgemeinen Angelegenheiten des Bauwesens entfaltet hat. Es ist eine Reihe organisatorischer Maaßregeln, zum Theil von wichtiger und einschneidender Bedeutung, die hierbei infrage kommt — Maaßregeln, die a. Z. von den Angehörigen des preussischen Staats-Bauamts, und darüber hinaus, fast sämtlich mit freudiger Geseugtheit begrüßt worden sind und die in der That an der ersten Ansicht des leitenden Ministers nicht zweifeln lassen, zu früher vorhandene Uebelstände und Mängel die bessere und helfende Hand an legen. Wenn der Erfolg derselben freilich weit hinter den Erwartungen zurückgeblieben ist, so hat das sicherlich nicht zu dem persönlichen Willen des Ministers gegripen, sondern einerseits daran, dass dem betreffenden Uebelständen mit bürokratischen Mitteln überhaupt nicht beizukommen war, andererseits aber auch wohl daran, dass die zur Durchführung der angebahnten Reformen kräftigen Kräfte vermagt haben, weil es unvermeidlich gewesen war, „den neuen Wein in die alten Schläuche zu gießen.“

Zunächst gehören hierzu die Neuerungen, welche die persönliche Stellung der preussischen Staats-Bauamtsbeamten betreffen.

Die I. J. 1886 erlassenen Vorschriften über das Anstellungsverfahren und Prüfungswesen der Bauamtsbeamten enthielten zwar keine Bestimmung, welche sich an Wichtigkeit mit der ein Jahrzehnt früher unter Minister Dr. Aebischbach durchgeführten Trennung der Architektur von Ingenieurwesen vergleichen ließe, strebte aber eine wesentliche Verbesserung an, indem sie zum ersten Male nach die Anstellung der künftigen Beamten in den verschiedenen Zweigen der antilichen Geschäftsführung ins Auge faßte. Leider ist diese Verbesserung eine rein theoretische geblieben, die sich in Wirklichkeit nicht bewährt hat und so lange nicht bewährt wird, als die jungen Bauführer behufs ihrer Ausbildung lediglich einen Bauamtsbeamten überwiesen werden, der sie beschäftigt, um sie zu beschäftigen, und der trotz der darüber erlassenen, ausführlichen „Anweisung“, häufig nicht wissen dürfte, was er mit ihnen anfangen soll. — Waren Beamter mit technischen Subalternbeamten vorhanden und ließe man die Geschäfte der letzteren — selbstverständlich mit der entsprechenden Verantwortung — seitwärts durch die im praktischen Dienste auszubildenden Bauführer versehen, (wie das a. B. hinsichtlich der zur Verwaltung überzogenen Juristen geschieht), so würde der Erfolg einer solchen Einrichtung gewiss nicht ausbleiben. — Besonders und wohlverdient Anerkennung ist Hrn. v. Maybach dafür gesollt worden, dass er durch jene Vorschriften des lateinischen Ober-Bauamtschulen das ihnen durch seinen Vorgänger gewährte, von allen anderen Verwaltungen aber verweigerte Recht einer Verleihung Anstalt für die Laufbahn des Staats-Bauamts wieder entzogen hat. Wenn ihnen gegenwärtig, nachdem die betreffende Bestimmung kaum in Wirksamkeit getreten war, kraft eines höheren Willens und durch Beschluß des Staats-Ministeriums dieses zugleich auf eine ganze Reihe anderer Amtsbereiche erstreckte Recht zurück gegeben werden soll, so erbellt daraus allerdings, dass es ein Fehler der Staats-Regierung war, die Entscheidung über eine derartige Frage nicht schon lange grundsätzlich gemacht, sondern für die verschiedenen Dienstzweige dem Belieben des betreffenden Fachministers überlassen zu haben.

Eine andere, in ihrer thatsächlichen Wirksamkeit infrage liegende wichtige Neuerung jener Vorschriften von 1886, die strengere Einordnung der Bauführer und Baumeister in den antilichen Verwaltungs-Organismus, steht in unmittelbarem Zusammenhang mit der wenig später erfolgten Einarbeitung derselben in die Rangliste der Staatsbeamten und der neuen Beziehung derselben als Kgl. Baugewerke-Bauführer und Regierungs-Baumeister. Keine Maaßregel des Ministers ist vonseiten der ihm unterstellten Bauamtsbeamten mit größerem Jubel begrüßt worden, als diese Rang-Erhöhung oder vielmehr Rang-Verleihung, welche die Gleichstellung der Bauführer und Baumeister mit den Referendaren und Assessoren ansprach und damit lang gehegten Wünschen die endliche Erfüllung zu bringen schenkte. Das persönliche Verleihen, welches sich Hr. v. Maybach damit erworben hat, darf — angesichts der Schwierigkeiten, welchen eine derartige, wenn auch nur formale Änderung innerhalb der schwerfälligen preussischen Beamten-Hierarchie begegnet sein dürfte — auch gewiss nicht untertrieben werden. Dass es lediglich eine formale Bedeutung haben konnte, wenn nicht gleichzeitig der eigentliche Grund für die unerquickliche Stellung der Bauamtsbeamten, die gegenwärtige Organisation der Bauverwaltung, be-

seitigt und die Stellung der letzteren im Staatswesen erhöht würde, haben leider ziemlich viele Angehörige des preussischen Staatsbauwesens übersehen. Es hat demzufolge der unglückliche Jubel über jene Reform in weiten Kreisen bereits einer Enttäuschung und Missstimmung darüber Platz gemacht, dass durch dieselbe an dem thatsächlichen Verhältnis zwischen den in der Verwaltung beschäftigten Technikern und „Juristen“ so gut wie nichts geändert worden ist. Uebelgefahrene Bauamtsbeamte, welche an die früheren Verhältnisse des Staats-Bauwesens zurück denken, machen sich kein Hehl daraus, dass die jetzigen, mehr und mehr nach bürokratischen Gesichtspunkten gerichteten Einrichtungen des letzteren, welche man für jene antilichen Errungenschaften eingetauscht hat, als sie etwas über den Kampfplatz eroberten, eben nicht nur für den einzelnen Beamten, sondern auch für den Staat selbst. Denn es kann wohl nicht infrage stehen, dass die früheren Zustände, bei denen der angesehene Beamte bis zum Zeitpunkt seiner Anstellung eine weitgehende Freiheit in der Wahl seiner Beschäftigung genoss, während dem Beamten eine gleiche Freiheit inbetriff seiner Beteiligungen an der Privat-Bauthätigkeit gewährt blieb, der technischen bzw. künstlerischen Entwicklung des Bauamtsenthums nacheinander günstiger und dem Staat demzufolge untheilbarer waren als die gegenwärtigen, welche je fortwährend eine Anzahl, wahrlich nicht der schlechtesten Kräfte zum Austritt aus dem Staatsdienste veranlassen. In alter Zeit fühlte der preussische Bauamtsbeamte sich in erster Linie als Architekt oder Ingenieur, während fast Alles zu jenem Ziele hindrängte, das der früher angesehene Aufsteiger eines Bauamtsbeamten in der Kön. Ztg. als die Zukunft unseres Staatsbauwesens bezeichnet — den Bauamtsbeamten ausschließlich zum Verwaltungs-Beamten zu machen. Mag man dies — je nach seinem Standpunkte — als Fortschritt oder Rückschritt ansehen; jedenfalls wird man die Einleitung des Umwechsels auf die bürokratische Verwaltung des Ministeriums der öffentlichen Arbeiten unter Minister v. Maybach zurückführen können. —

Weitere Maaßregeln derselben Verwaltung, auf die wir noch in Kürze eingehen müssen, sind die Gründung einer Akademie des Bauwesens, die Entsendung technischer Beigeordneter an einzelne Gesandtschaften im Auslande und die Gründung des Centralbüros der Bauverwaltung.

Die I. J. 1880 erfolgte Einsetzung einer Akademie des Bauwesens ist hervor gegangen aus dem Bedürfnis, anstelle der früheren „Technische Baudeputation“ eine zur Begutachtung wichtiger künstlerischer und technischer Fragen des Bauwesens geeigneter Körperschaft zu gewinnen. Die Art, wie die Organisation derselben erfolgte — die Berufung von Mitgliedern aus allen Theilen Deutschlands, die Heranziehung einer größeren Zahl sowohl von Privat-Architekten und Ingenieuren wie von anderen Künstlern und Gelehrten, die der Akademie überlassene Wahl ihrer Verzeichnisse, vor allen Dingen aber das ihr gewährte Recht selbstständiger Initiative und die in Aussicht genommene Veröffentlichung ihrer Gutachten — war ganz das angethan, das Vertrauen zu erwecken, dass man hier wirklich einmal weiteres Gesichtspunktes Raum gegeben und von den Banden der thörichten antilichen Anschauungen sich befreit habe. — Nachdem die Akademie nunmehr ein Jahrzehnt in Thätigkeit gewesen ist, muss man sich leider eingestehen, dass diese Hoffnungen trügerische waren und dass die Akademie des Bauwesens, nach ihrer Wirksamkeit wie nach ihrem Ansehen in der öffentlichen Meinung, die frühere „Technische Baudeputation“ keineswegs stark in den Schatten gestellt hat. Der Hauptgrund hierfür scheint uns zunächst der zu sein, dass die — nach der veröffentlichten Gutachten zu urtheilen — zum Theil mit Angelegenheiten von ziemlich untergeordneter Art sich beschäftigten man, die keineswegs vor eine derartige Körperschaft gebracht zu werden brauchten, sondern recht wohl auf rein antilichen Wege erledigt werden könnten. Dass die Akademie über eine in ihr Bereich gehörige Frage aus eigenem Antriebe berathen hätte, scheint bis jetzt noch nicht vorgekommen zu sein und darf bei dem Uebergewicht, das allmählich die antilichen Elemente gewonnen haben, auch schwerlich erwartet werden. Die Veröffentlichung ihrer Gutachten aber unterliegt offenbar opportunistischen Erwägungen — sei es im Schooße der Akademie selbst, sei es in dem ihr vorgesetzten Ministerium; sonst wäre es unmöglich, dass die Beurtheilung, welche die Akademie dem Entwurf des neuen Berliner Dom doch jedenfalls hat theilhaft werden lassen und welche für die ganze Nation vom höchsten Interesse gewesen wäre, bis heute nicht bekannt geworden ist. — Für die nicht dem Bauamtsenthum angehörigen Mitglieder der Akademie bedarf es unter solchen Umständen schon eines gewissen, hingebenden Opfermuths, um den Mitten ihrer Stellung noch weiter sich zu unterziehen. Zu der ihr zukommenden Be-

denung wird die Körperkraft wohl nur dann gelangen, wenn ihr bei ihrer zeitweisen Erneuerung und Ergänzung die erste Stimme eingebracht und wenn das Ergebnis ihrer Verhandlungen unter allen Umständen der Öffentlichkeit enterbter wird. — Sollte dies nicht durchzuführen sein, so möchte es sich empfehlen, statt des Wortes „Akademie“ ein weniger volltönendes Bezeichnung zu wählen. —

Nicht viel günstiger liegen die Verhältnisse bezüglich der den wichtigeren diplomatischen Vertretungen im Anlaße der bevorstehenden „technischen Attacheé“. Die Nützlichkeit von Einleitungen, die darauf abzielen, die technischen Fortschritte des Auslandes möglichst schnell und genau kennen zu lernen, um sie für die Zwecke der heimischen Technik zu verwerten, ist schon längst allerdings unbestritten und es ist daher anzunehmen, dass Minister v. Maybach, der a. Z. von dem General-Direktor der Wiener Weltausstellung, Hr. v. Schwarz-Sasse, gegebenen Anregung folgend, es versteht hat, jenseit Ziel auf dem in Rede stehenden Wege zu erreichen. Dass der Versuch geübt wäre, dürfte dagegen nicht unbedingt gewisse sein. Ganz abgesehen von der Frage, ob die Wahl der zu jenen Sendungen angewählten Persönlichkeiten immer die richtige war, liegt es nahe, zu erwägen, ob mit der Gewinnung von den diesen ersatzten Berichte wirklich so Wesentliches erreicht wird, dass der ersatzte Nutzen den aufgewendeten Kosten entspricht. Im Sinne bürokratischer Auffassung kann es ja allerdings nichts Höheres geben, als dass der Zentralstelle die technischen Errungenschaften der ganzen Welt „schwarz auf weiß“ eingetragen werden. Aber vielleicht wäre der Erfolg doch noch fraglicher, wenn die betreffenden Studien nicht von einem lediglich berichterstattenden Beamten zu allgemeiner beiläufiger Verwendung angesetzt, sondern von demjenigen Techniker übernommen würden, die am ehesten in der Lage sind, die Früchte derselben schöpferisch unmittelbar zu verwerten. Jedenfalls wäre es verfehlt, sich mit der Anstellung technischer Attacheé, gegen deren Behaltung wir im Übrigen nichts haben, begnügen und darüber die Entsendung einer größeren Zahl von Technikern zum Zwecke bestimmter Sonderstudien vernachlässigen zu wollen, wie dies in den letzten Jahren geschehen zu sein scheint. —

Am wenigsten vielleicht ist man berechtigt, die Gründung des Centralblatts der Bauverwaltung“ als einen Rahmensatz für das Ministerium des Hr. v. Maybach in Anspruch zu nehmen. Ueber den Werth und die Bedeutung dieser Zeitschrift, sammtlich für das Gebiet des Ingenieurwesens, dürfte allerdings alle Stimmen einig sein; es wäre in der That auch sehr seltsam, wenn ein Blatt, für dessen Leitung der Minister die fähigsten Köpfe unter seinem Namen auszuheben kann und dem nicht allein der ganze ansehnliche Stoff der Leistungen und Erfahrungen des preussischen Staatsbauwesens sondern auch die Berichte der technischen Attacheé, die Gutachten der Akademie des Bauwesens usw. zur Verfügung stehen, nicht die Gegenstände leisten sollte. Aber die Art, wie dieses Blatt ins Leben gerufen worden ist und geschäftlich verwaltet wird, will so den von Hr. v. Maybach auf anderem Gebiete beobachteten Grundsätzen so wenig passen, wie nur möglich. Bekanntlich wird d. C. B. d. B.-V. zwar im Ministerium der öffentl. Arbeiten gegeben, ist aber im übrigen Verlags-Unternehmen eines Buchhändlers, den der Minister dadurch unterstützt, dass er ihm einerseits die zur Leitung des Blattes erforderlichen Kräfte stellt,

andererseits aber den sehr bedeutenden Betrag für alle amtlichen Anseignen auswendet. Ob dieses Verfahren, bei welchem eine Einstellung der Aufträge und Einnahmen des amtlichen Blattes in den Staatshaushalts-Etat umgangen wird, vor strengere Verwaltungs-Grundsätzen sich rechtfertigen lässt, sei dahin gestellt. Hr. v. Maybach ist nicht sein ursprünglicher Erfinder, da dasselbe seit mehr als 50 Jahren bereits für die „Zeitschrift für Bauwesen“ eingeführt war. Aber er hat es sehr erheblich erweitert und verschärft, indem er es den ihm unterstellten Beamten nicht nur zur Pflicht macht, literarische Arbeiten aus ihrem Dienstbereich zunächst des amtlichen Fachbüchtern zur Verfügung zu stellen, sondern ihnen überdies die „Wissenschaft“, dass sie auch etwaige Privat-Arbeiten an gleicher Stelle veröffentlichten möchten. Nicht nur der gewöhnliche, vom preussischen Staatsbauwesen gelieferte Stoff, sondern auch die literarische Arbeit seiner Angehörigen ist also einem seitens des Ministers nach Gutacht ausgewählten Privatmann als Monopol an geschäftlicher Verwertung überlassen. Die mit der Redaktion des Blattes beauftragten Beamten bestehen außer dem, ihrer Rangstellung entsprechenden Staatsgehalte seitens des Verlegers noch eine Neben-Besoldung, stehen also zu letzterem halb und halb in einem Abhängigkeits-Verhältnis. — Uebrigens wird dies als ein „normales“ Verhältnis nicht erachtet. Wir haben vielmehr schon bei Gründung des Blattes auf die Unzulässigkeit derartiger Einrichtungen aufmerksam gemacht und betont, dass ein streng amtliches Organ, das — nebenbei gesagt — auch den wirklichen Bedürfnissen der preussischen Bauwesen entsprechen würde, die richtige Lösung sei. Wandel dürfte freilich erst geschaffen werden, wenn die gegenwärtige Sachlage einmal im Hause der Abgeordneten besprochen wird. —

Mag es mit diesen Erörterungen, die zum Theil nur flüchtig gehalten werden konnten, genug sein. Wenn wir das Gesamtbild dessen, was das Ministerium der öffentl. Arbeiten unter der Leitung des Ministers v. Maybach geleistet hat, nicht als ein so glänzendes hinstellen konnten, als dies von anderer Seite geschehe ist, so wollen wir uns zum Schlusse nochmals ausdrücklich dagegen verwahren, als solle damit den persönlichen Verdiensten des aus dem Amte geschiedenen Ministers, der sich auf allen Gebieten das Beste beabsichtigt und zur Durchführung dieser Absichten auch das, was er konnte, gethan hat, irgend eine so nahe getreten werden. Die Kräfte eines einzelnen Mannes reichen für Aufgaben, wie sie ihm gestellt waren, aber nicht aus — namentlich wenn sie sich auf ein Gebiet von solcher Ausdehnung vertheilt werden müssen.

Nicht ohne Berechtigung ist daher gelegentlich dieses Ministerwechsels von der politischen Presse wiederum die Frage einer Theilung des Ministeriums der öffentl. Arbeiten erregt worden, die schon beim Amtsantritte des Hr. v. Maybach erörtert wurde und damals auch von uns mehrfach verhandelt werden ist. Ein wiederholtes Eingehen auf dieselbe wollen wir vermeiden, da neue Gesichtspunkte hierzu kaum beigebracht werden können. Das Eine zur sei wiederum betont: Wer Reformen im Bau- und Eisenbahnen durchzuführen wünscht und dieselben mit einer Vertheilung beider Verwaltungen unter 2 Ministern beginnen möchte, giebt die Aussicht auf Erfüllung seiner Wünsche zum wesentlichen Theile wieder auf. Denn je mächtiger der reformierende Minister ist, desto leichter wird es ihm sein, die geplanten Neuerungen durchzusetzen.

Die Höhenlage der Mühlendamm-Brücke in Berlin.

Die große Verbesserung des Wasserweges durch Berlin, zu welcher Staat und Stadt sich bekanntlich auf Grundlage der Kostenbeiträge geeinigt haben, in der Ausführung noch zur manchen Hindernisse stoßen würde, auf welche vor der Inangriffnahme der Arbeiten nicht gerechnet war, musste erwartet werden, weil es sich dabei um sehr weit reichende Eingriffe in alt bestehende Zustände handelt, die nicht leichten Kaufes der Bord geworfen werden können.

Die erste derjenigen Schwierigkeiten, welche in der Öffentlichkeit von sich reden gemacht hat, war bekanntlich die Frage der Beibehaltung oder Niederlegung der Dammmühlen. Sie hat große Wellenschläge hervorgerufen und scheint selbst heute noch nicht sicher gelöst zu sein. Es geräthweise verlässt, dass der Ausführung des von den städtischen Körperschaften mit Zähligkeit festgehaltenen Planes der Erhaltung der Mühlengebäude sich in der heulichen Beschaffenheit derselben größere Schwierigkeiten entgegen stellen, die vielleicht noch in letzter Stunde an einer Abänderung von dem Plane oder einer erheblichen Einschränkung desselben führen können. In welchem Sinne aber auch die Lösung der Dammmühlen-Frage sich verwirklichen wird — immer handelt es sich dabei nur um ein Mehr oder Weniger, was an der Äußeren Krebsung der innern Stadt geändert wird, es man jenseit Stadttheile ein völlig neues Kleid anziehen oder man sein altes Kleid verschöneren soll.

Nur vortheilhaft davon ist der Inhalt eines Streites, welcher nur im Laufe der letzten Monate entbrannt ist und welcher den Widerstreit der Interessen zwischen Wasser- und

Landverkehr zur Grundlage hat. Nach einer in Berlin eingehalten landespolitischen Bestimmung müssen feste Brücken über die schiffbaren Wasserläufe in der Stadt eine lichte Durchfahrts-Höhe von 3.8' über Hochwasser erhalten und es ist, in Übereinstimmung damit, in dem zwischen Staat und Stadt wegen der Spreeregulierung geschlossenen Verträge auch für die Mühlendamm-Brücke diese Höhenlage vorgesehen worden. Dabei selbst allerdings eine gewisse Kürzlichkeit gewahrt zu haben, indem die wesentlichen Unterschiede, welche bei der Mühlendamm-Brücke gegenüber sonstigen Spreerücken erhalten, ungenügend gewesen worden sind. Diese Unterschiede bestehen in Folgenden: Hochwasserstände von der Größe der bisher vorgekommenen wird in Berlin die Spree fernhin vermag, der hier durchgeführten Fluss-Kanalisation nicht mehr haben; vielmehr werden sich die Schwankungen in weitaus engeren als den bisherigen Grenzen bewegen, welche festgelegt sind. Der früher im Laufe mehrerer Jahre sich nur ein mal wiederholende hohe Wasserstand ist daher an den Dammmühlen, unter welchen das Stauwerk liegt, an einem dauernden geworden und alle Schiffe, welche hier passieren, müssen hinsichtlich ihrer Ladung und Bauweise auf diesen einen bestimmten Wasserstand berechnet sein. Was also früher als vorübergehender Nothstand von der Spree-Schiffahrt hingenommen werden musste, würde bei Erhaltung der Dammmühlen-Brücke in nur 3.2' Höhe über Staupegel verzwigt sein. Noch mehr: Der deutsche Kanal-Verein hat sich seit Jahren um die Schaffung größerer Durchfahrts-Höhen (und -Weiten) der Brücken über schiffbare

Wasserkräfte bemüht. Als im Jahre 1868 bekannt wurde, dass beabsichtigt werde, neue Brücken über die Spree oberhalb Berlin mit nur 8,2 m Durchfahrts-Höhe zu errichten, hat es gegen die Verwirklichung dieser Absicht Schritte unternommen und ist in seinen Bemühungen erfolgreich gewesen. Tatsache ist, dass gegenwärtig auf Oder, Spree und Elbe, also auf einer der ausgedehntesten Wasserstraßen, welche überhaupt bestehen, außer in Berlin keine Brücken mit 8,2 m hoher Durchfahrts-Höhe, sondern nur noch solche von größerer Höhe vorkommen. Endlich: Zahlreiche Verneine und insbesondere eine von der Staatsregierung im Jahre 1890 angegebene Wettkampf um Einführung eines Entwurfs zu einem Normalschiff von 8000 Z Tragfähigkeit (bei 55 m Länge, 6 m Breite und 3,2 m Höhe) bet den zwölfhöflichen Beweis geliefert, dass Schiffe mit der Höhenbegrenzung auf 3,2 m ein Ladungsgewicht von 8000 Z (eines Güterns) bilden, wie sie auf den hier infrage stehenden Gewässern schiffbar nicht zu fassen vermögen.

Es kann unter solchen Umständen keinem Zweifel unterworfen sein, dass eine Anführung der Mühlendamms-Brücke in Berlin mit nur 8,2 m hoher Durchfahrts-Höhe, gewissermaßen einer Ueberwindung des Schiffverkehrs, gleich zu erachten ist, die von schweren Folgen sein müsste — sowohl für das Verkehrsvermögen der Stadt Berlin als für die Interessen des Güterverkehrs auf der großen Binnenwasser-Straße, die von Hamburg über Berlin in das oberschlesische Industriegebiet hinein führt. Dies allernächst ins Einzelne hinein zu begründen, wird überflüssig sein; einige wenige Zahlen, welche die Bedeutung des Wasserverkehrs von Berlin in helles Licht setzen, genügen. Der Wasser-Verkehr Berlins in Ein-, Aus- und Durchgang wurde im Jahre 1868 auf 44 Millionen Zentner berechnet; er betragt gegenwärtig rd. 100 Millionen Zentner, d. h. mehr als der Güterverkehr sämtlicher Bahnhöfe Berlins zusammen gerechnet. Letztere Ziffer ist erreicht worden trotz vielerlei Ungunsten, unter welcher die Schifffahrt in Berlin so leiden muss, als z. B.: mangelnde Tiefe der Wasserfläche, Mangel an anstehenden, Mangel an Liegeplätzen für die Schiffe, weite Umwege, großer Aufenthalt an den Schleusen. Mit der durchgeführten Regulierung und Verbesserung der märkischen Wasserstraßen, deren Schlussstein die Öffnung der Spree am Mühlendamms in Berlin ist, mit der bevor stehenden Vollendung der neuen Wasserstraße von der Spree zur Oder, endlich mit der in Angriff genommenen Kanalisierung der Oder von Breslau aufwärts, die sich für den Wasserverkehr Berlins eine Perspektive auf, welche die bisherige Entwicklung in den Schatten und den Gewinn mehrerer Millionen an jährlicher Frachtparaphen für die Massen-Artikel, welche die Stadt aus weiter Ferne bezieht, in sichere Aussicht stellt.

Wie bei solcher Bedeutung des Wasserverkehrs von Berlin die vorliegende Streitfrage überhaupt hat anzuheben können, würde nicht recht verständlich sein, wenn man nicht wüsste, dass unter ähnlichen Verhältnissen, welche dargelegt sind — besteht bei der Vertiefung und Regulierung des Landwehrkanals, (an Anfang der 80er Jahre) — die Stadt beabsichtigt an sich hat ziehen lassen. Was damals in der Anlage von Ladestraßen verkannt worden, kann durch ähnliche Angelegenheiten, die z. Z. in Ausführung begriffen sind, nicht wieder eingeträcht werden, sondern bleibt eine Aufgabe der Zukunft, die später mit wesentlich erhöhten Kosten nachzuholen sein wird.

Mitteilungen aus Vereinen.

Architekten-Verein zu Berlin. Sonnabend den 8. August besuchte der Verein unter starker Beteiligung seiner Mitglieder das auf dem Grundstück der Charité gegessene Kochschulinstitut für Infektions-Krankheiten, zu dessen schon lange geplante Einrichtung die im Vorjahr veröffentlichten Forschungen Kochs über die Tuberkulose des letzten Anfalls gegeben hatten. Die Anlagen, welche im Spätherbst vorigen Jahres in Angriff genommen und selbst bei dem stärksten Winterfroste weiter geführt wurden, sind jetzt beendet und die gesamte Anstalt soll in den nächsten Tagen dem Betriebe übergeben werden. Abgesehen von der durch den Zweck der Anlagen bedingten, hochinteressanten inneren Einrichtung bieten die Benutzlichkeiten aus dem rein technischen Standpunkte großes Interesse durch die wohl zum ersten Male, besonders im Freien, in solchem Maßstab erfolgte Anwendung von Gipselfäden, welche bekanntlich von der Aktien-Gesellschaft für Mörtelarbeiten vormals G. A. Woyss & Co. hergestellt werden. Der konstruktive Teil der Gebäude ist daher auch von dieser Firma ausgeführt worden. Mit der oberen Leitung der Baueinführung war Hr. Reg.-u. Btth. P. Röttger betraut, welcher dem Architekten-Verein führte und in diesem Zusammenhange, mit der Vorlage von Zeichnungen begleitete Vorträge eine Übersicht über die Gesamt-Anlage gab. Seinen Ausführungen entnehmen wir die folgende Beschreibung. (Vergl. übrigens den Aufsatz von Hr. P. Böttger im C.-Bl. d. B.-V. No. 91, 92, 93 d. J.)

Das Institut zerfällt in 2 Haupttheile, die wissenschaftliche und die Kranken-Abtheilung.

Die erstere ist in dem nach Möglichkeit erhaltenen alten, dreieckigen Gebäude-Komplex an der Ecke der Schumanns- und

Warum also heute in einem wiederum erprobten Augenblick etwas Altes bauen, um dem Gegenwart und Zukunft zu schaffen? Diese Frage, welche sich auf die einfachere und genau umschriebene: Warum der Mühlendamms-Brücke statt der Höhe von 8,2 m nicht die um 50% vergrößerte von 8,7 m Höhe über Wasserpiegel geben? — bringen kann, ist wesentlich mit dem Hinweis auf die Erschwerung des Landverkehrs, welche die Erhöhung der Brücken-Fahrbahn mit sich bringen werde, beantwortet worden. Derselbe hat etwas unglücklich, und jedenfalls leger, behauptet, dass der über die Mühlendamms-Brücke gebende Lasten-Verkehr dieselbe Bedeutung, wie der unter der Brücke passierende Wasser-Vorkehr besitzt, während doch aus vorliegenden Aufzeichnungen über den Verkehr in dem bet. Straßenzug nachweisbar ist, dass dieser nur etwa 30% des von dem freien Spreeverkehr an erwartenden nicht übersteigt.

Nach dieser Richtigeitstellung könnte infrage kommen, ob durch die Mehrhöhe von 50% eine unzulässig große Steigung in den Anzapfungen der Brücke entstehen würde? Die Frage ist zu verneinen; denn nach dem bisherigen Brückenbau-Plan beträgt die Rampensteigung 1:48,9, während sie unter Festhaltung derselben Rampenlänge bei der vergrößerten Brückenhöhe nur auf 1:40 gebracht zu werden braucht. Die hierdurch entstehende Vermehrung des Steigungs-Verhältnisses ist aber nicht so groß, es nicht durch eine Verbesserung der Pflaster-Beschaffenheit wieder eingebracht werden zu können. Auch absolet genommen hat die Steigung von 1:40 nicht Bedenkliches, und überdem kommen erheblich größere Steigungen bei zahlreichen anderen Brücken Berlins vor. Als äußerste Grenze, welche für die Zehrfahrer an den Spreenbrücken normalerweise fest gehalten wird, wird von den städtischen Bauverwaltung selber eine Steigung von 1:85 anerkannt.* Was endlich die durch die vergrößerte Höhenlage der Brücke verursachte Kosten-Vermehrung, sei es bei den den Anlagen an gehörenden Beschäftigungen, sei es bei den Baukosten der Rampe und Brücke selbst, anbelangt, so liegt es für den Sachverständigen auf der Hand, dass diese Kosten gegenüber der Größe des Schadens, der hier infrage steht, geradezu verschwindend sind.

Als erschwerender Umstand kommt aber in Betracht, dass ein Theil der Brücken-Anlage bereits fertig gestellt ist und ferner, dass ein aus der Mitte der Stadtverordneten-Versammlung heraus gestellter Antrag auf Abänderung des Bauplans von einer ziemlich großen Mehrheit abgelehnt worden ist. In dessen war die Mehrheit der Versammlung in dem damaligen Stadium der Angelegenheit über die Bedingung derselben wohl nicht so ausreichend unterrichtet, wie es heute, Dank den Bemühungen des Vorstandes der Kanalvereine, welcher der Angelegenheit eine besondere Aufmerksamkeit gewidmet hat, der Fall ist. So darf man wohl hoffen, dass noch in letzter Stunde ein einlenkender Beschluss der städtischen Behörde zustande kommt und nicht nochmals ein Uebelstand geschaffen wird, den man in späterer Zeit mit schweren Kosten wieder gut zu machen hätte. Der Zeitpunkt dafür würde jedenfalls ziemlich nahe liegen, so dass den Urberuher noch noch die Ansicht auf den Spott erhalten bliebe.

—B—

* Vergleiche Deutsche Bauzeitung, 1898, S. 262.

Charité-Strasse untergebracht. Dies früher an Wohnzwecken dienende Gebäude ist natürlich im Innern vollständig neu umgestaltet worden; an den Räumlichkeiten selbst ist jedoch mit Ausnahme des Durchbruchs einiger Wände und Vergrößerung einiger Fenster so gut wie nichts geändert. Die zusammenhängenden Fluchten kleiner Räume eignen sich vielmehr recht gut für die Zwecke der neuen Anstalt, welche einer großen Zahl von Gelehrten an ihren Einzeluntersuchungen, die jedoch von gemeinsamen Gesichtspunkten aus erfolgen, die Gelegenheit geben soll. Vom technischen Standpunkte ist über dieses Gebäude, welches im Kellergeschoss Vorrathsräume, Stallungen für Versuchsthiere, Dienst-Wohnungen, im Erdgeschoss wiederum Dienstwohnungen für Aerzte usw. sowie die Räume für die bereits in Behandlung befindlichen Versuchs-Thiere, im I. Obergeschoss die Arbeitstische für die bakteriologischen Untersuchungen, im II. Obergeschoss chemische Laboratorien, Bibliothek, Abtheilung für Mikrophotographie, im Dachgeschoss stiftlich ein photographisches Atelier und Vorrathsräume enthält, wenig zu sagen. — Um so interessanter ist die Kranken-Abtheilung.

Dieselbe liegt auf einem, sich längs der Stadtbahn bis zur Unterbaum-Strasse erstreckenden schmalen Geländestreifen, der seiner tiefen Lage und des sehr schlechten Baugrundes (Sokkumwand) halber bisher unbenutzt geblieben war.

Diese Verhältnisse machten die Aufhebung des Geländes um die anliegenden Benutzlichkeiten herum, theilweise bis zu 2,0 m, stösig, um eine Entwässerung nach der Unterbaumstraße zu ermöglichen zu können, und bedingten die Anlage einzelner, möglichst leicht zu konstruierender Pavillons. Durch diese Anordnung wurde außerdem der Zweck erfüllt, für die verschiedenen Infektions-Krankheiten abgetrennte Räume zu erhalten.

Berlin, den 22 August 1891.

Inhalt: Erweiterungsbaue der Alsterschleuse in Hamburg. — Die Rathhauk mit der Stell. Kom. und die Anlehung des Bauwerks auf die Oberste-Anlehung der Stadt 1890. (Schluss). — Mithaltungen aus Verlassen: Architektonische Verein zu Berlin. — Vermerk: Schmelze auf der Meise. Stahl-

werk zu St. Cassand in Frankfurt. — Zum Tislerien städtischer Bauwesen. — Brief- und Frageliste. — Personal-Nachrichten. — Offene Stellen.

Erweiterungsbaue der Alsterschleuse in Hamburg.

(Nach einem im Architekt. u. Ingenieur-Verein zu Hamburg gehaltenen Vortrage.)

Beim Wiederaufbau der durch den Brand von 1842 zerstörten Stadttheile Hamburgs erhielt die Alster, deren Abfluss nach der Elbe in der Stadt für Mühlzwecke aufgestaut war, unter der „Schlensens-Brücke“ eine Schleuse, welche die Schifffahrt zwischen beiden Flüssen ermöglichte. Der Schiffsverkehr durch diese Schleuse hat sich im Laufe der Jahre derartig gesteigert (1888 rd. 30 000 Fahrzeuge, 1889 rd. 37 500 Fahrzeuge, 1890 infolge des Streikes der Ewerführer fast 1000 Fahrzeuge weniger), dass die Schiffe oft tagelang auf den Durchlass warten mussten. Man hat sich daher entschlossen, zur Erhöhung der Leistungsfähigkeit des Bauwerks zunächst einen der beiden, zu jeder Seite der Schleuskammer vorhandenen Freiwasser-Durchlässe zu

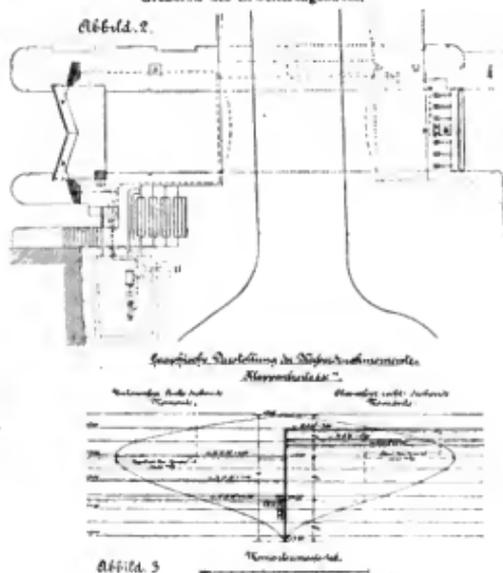
benutzt werden soll, und das andererseits den Durchlass beliebiger Mengen von Freiwasser gestattet, wenn zuvor die unteren Stemthore geöffnet sind.

Um die Bedingungen der gestellten Aufgabe zu übersehen, ist es notwendig, sich die in Betracht kommenden Wasserstands-Verhältnisse zu vergegenwärtigen. Der Normal-Wasserstand der Alster hat eine Höhe von + 6,6; gewöhnlich liegt er etwas darunter. Ein Ablassen bis auf + 6,45 hat keine Nachtheile, + 6,4 aber ist als die unterste zulässige Grenze zu betrachten; bei weiterem Sinken kommen die Abterdampfböte in Gefahr, auf dem Diker des Gest-Stammesies unter der Lombards-Brücke und auf vielen anderen Stellen des von ihnen befahrenen Abtergebietes fest zu gerathen. Andererseits hat ein erhebliches Steigen

Grundriss und Längsschnitt des vorhandenen Bauwerks.



Grundriss des Erweiterungsbauwerks.



einer weiteren Schifffahrt-Schleuse anzuhäufen. Da nun aber nach vorliegenden Erfahrungen die 12 bisher an der Schleusen-Brücke vorhandenen Freischützen nebst 3 weiteren Freiwasser-Ablassen an anderer Stelle kaum genügend waren, zur Zeit außergewöhnlicher Anschwellungen der Alster infolge von Schneeschmelzen, Wolkenbrüchen usw. das Steigen des Wasserspiegels über das zulässige Maas zu verhüten, erschien es notwendig, für die 6 Freischützen an der Alsterschleuse, welche einer Schifffahrtskammer weichen sollten, anrechenbaren Ersatz zu schaffen. Die örtlichen Verhältnisse gestatten nicht den Bau eines besonderen Umlaufkanals zur Abführung überhand nehmender Wassermassen der Alster. Daher entschloss man sich, das Bauwerk so zu konstruiren, dass die neue Schlensenkammer am unteren Ende mit gewöhnlichen Stemthoren, am oberen Ende mit einem um eine horizontale Achse drehbaren Thor versehen wird, das einseitig im niedergeklappten Zustande den Fahrzeugen gestattet, über dasselbe wegzufahren, wenn der Durchlass für die Schifffahrt

über + 6,6 viele Uebelstände. Bei einem Wasserstande von + 6,7 genügen schon bei manchen Brücken die lichten Durchfahrts-Höhen nicht mehr für die Schifffahrt, besonders der Alster-Dampfschiffe; bei weiterem Steigen werden Keller unter Wasser gesetzt, z. B. der des Alsterpavillons, dann die Landungssteg; endlich bei + 7,10 beginnt das Alsterwasser über die Abschluss-Vorrichtungen der Alsterschleuse bei der Schleusen-Brücke hinweg zu strömen.

Die Regulirung des Alster-Wasserstandes durch die vorher erwähnten Freischützen erfordert natürlich mehr Aufmerksamkeit, als die bloße Beobachtung der augenblicklichen Bewegung des Alsterpiegels; sie muss eine vorsorgende sein. In diesem Januar z. B., wo keine Rücklicht auf die hach liegende Schifffahrt zu nehmen war, ist der Wasserstand noch erheblich unter + 6,4 gesenkt worden, um bei eintretendem etwaigen Witterungsumschlag mit Sturm und Regen auf den zu gewärtigenden großen Wasserandrang besser gerüstet zu sein. Durch telegraphische Verbindung mit der rd. 10^{me} oberhalb liegenden Schleuse

In Fahlhüttel werden die Schleusenwärter von dem Eintreffen größerer Wassermassen aus 6-7 oberen Alster frühzeitig unterrichtet, um den Schwellungen thätlich vorbeugen zu können. Wie groß aber bei neheilvoll zusammen wirkenden Witterungsnetzen eine Hochfluth der Alster werden kann, mag aus der Thatsache entnommen werden, dass im Dezember 1890 sämtliche 15 Freischützen an der Schleusen-Brücke und Post-Brücke 3 Tage lang voll aufgezogen waren, ohne dass ein allmähliches Steigen des Alster-Wasserspiegels bis auf + 0,91 vermieden werden konnte.

Die zweckmäßige Handhabung der Freischützen hängt aber noch von einer Reihe anderer Faktoren ab — so von den Rücksichten auf die Schifffahrt, die bei größeren Mengen von Freiwasser durch die entstehenden Strömungen sehr behindert oder ganz unmöglich gemacht wird und von den Spiegelständen des Unterwassers, von denen zunächst Näheres mitzuthellen sein dürfte.

Die Elbe hat bei Hamburg einen mittleren Niedrigwasserstand von + 3,5, einen mittleren Hochwasserstand von + 5,2 am Hamburger Pegel. Der niedrigste bekannte Ebotand war am 13. November 1876 + 1,51, also mehr als 5" unter Alsterpegelhöhe; die höchste Sturmfluth wurde am 4. Februar 1825 mit + 8,74, mehr als 2" über Alsterpegelhöhe, beobachtet.

Zwischen Elbe und Alster ist das Mittelbassin ein geschaltet, wie das zusammenhängende Gebiet des Bleichenfleths, der kleinen Alster (zwischen Alster- und Neuerwall) und des Mühlendammfleths genannt wird. Das Mittelbassin ist gegen die Elbe begrenzt durch den sogenannten Niederfluss (Oberdamm bei der Schleusen-Brücke), in welchem sich die Michaels-Schleuse (früher Ellerthorbrücken-Schleuse), Graskeller-Schleuse und Mühlen-Schleuse (hinter der Reichshank) befinden. Diese Schleusen sind mit sogenannten Sturmthoren versehen, die geschlossen werden, wenn die Elbfluth den gewöhnlichen Hochwasserstand erheblich übersteigt oder nach Witterungsanzeigen und den Depeschens aus Osnabrück zu übersteigen droht. Der Niederfluss ist also der zwischen den Gesteinköpfen der Gr. Michaeliskirche und der Petrikirche gezogene Deich, welcher die Alstermarsch vor der Überfluthung durch die Elbe schützt. Die Sturmthore sollen so vorzeitig geschlossen werden, dass mit Berücksichtigung der Zuflüsse, welche das Mittelbassin durch Regen, Siel-Notthausflüsse, Undichtigkeiten in Ober- und Niederfluss erhält, sein Wasserstand nicht erheblich über + 6,0 gelangt. Da ein höherer Stand schon schwere Mißstände für die Keller der am Mittelbassin belegenen Grundstücke mit sich führt, so sind zwei für die Regulierung des Wasserstandes verantwortlichen Schleusenwärter in Casemat-Wohnungen unter dem Schleusenweg einquartiert, deren Fußboden auf + 6,3 liegt, so dass diese Beamten selbst zuerst die Uebelstände eines zu hohen Wasserstandes im Mittelbassin zu empfinden haben.

Bei normalen Elbwasserständen sind die Schleusen im Niederfluss ganz offen, so lange die Elbe nicht unter + 4,2 sinkt; dann aber werden die Schleusenthore an der Michaels-Brücke, Graskeller-Brücke und Mühlen-Brücke geschlossen, um den Wasserspiegel im Mittelbassin nicht unter + 4,2 fallen zu lassen. Die beiden erstgenannten Schleusen des Niederflusses haben Schifffahrtskammern, durch welche dann die Fahrzeuge durchgeschleppt werden. Im Mittelbassin bleibt die Schifffahrt also immer flott; durchschnittlich die Hälfte des Tages geht sie von hier durch drei offene Schleusen nach der Elbe, die andere Hälfte des Tages muss sie durch 2 Kammern dahin geschleppt werden, während durch den Oberdamm nach der Alster hin immer geschleppt werden muss. Das Mittelbassin hat aber nicht nur den Zweck, bei großem Unterschiede der Wasserständen in Alster und Elbe das Schleusengefülle zu theilen; es spielt auch eine wichtige Rolle in der Sielverwaltung. Zur Zeit niedriger Wasserstände wird es zu geeigneten Zeitpunkten bis auf + 6,0 angepumpt, um Spülröhrchen für die Siel abzugeben und zur Zeit von Sturmfluthen, wo die Siel der Alstermarsch gegen die Elbe abgeschlossen werden müssen, dient es als Reservoir zur Vergrößerung des Sammelraums dieser Siel für die Zeit, da deren Abfluss unterbrochen ist. Zu erwähen ist noch, dass hin und wieder für Grundbanten, zur Bergang gekauener Fahrzeuge usw. der Spiegel des Mittelbassins auch auf den

Niedrigwasserstand der Elbe gesenkt, ja dieser Tiefstand durch Schließung der Sturmthore im Niederfluss eine Elbtide über beibehalten wird.

Man sieht, dass die Regulierung der Wasserstände in Alster und Mittelbassin die Beachtung einer größeren Anzahl von Umständen erfordert. Es sind deshalb selbstregistrirende Pegel in der Binnenalster und am Bleichenfleth erbaut, deren graphische Aufzeichnungen dem Banninspektor allwöchentlich vorgelegt werden, so dass derselbe mit einem Blicke erkennen kann, ob die Schleusenwärter die Regulierung der Wasserstände richtig besorgt haben.

Die für den Bau einer zweiten Alsterschleuse in Betracht kommenden Wasserstände sind deshalb so ausführlich geschildert, weil sie für die in Aussicht genommene Drehklappe ungleich bedeutungsvoller sind als für den Betrieb von gewöhnlichen, von Hand bedienten Sturmthoren, namentlich da man sich entschließen musste, für die Alsterschleusen-Erweiterung Maschinenkraft zur Bewegung der Abschluss-Vorrichtungen in Aussicht zu nehmen. Man hätte ursprünglich wenig Meinung für den maschinellen Betrieb, da die blinden Kraft bei unvorsichtiger Führung leicht Schaden anrichten kann. Gerade bei Schiffen, deren große Masse nur langsam in Bewegung zu bringen und nicht schnell in Stillstand zu versetzen ist, selbst eine größere Sicherheit gegen Beschädigungen vorzuziehen, wenn der Schleusenwärter die Thore mit dem Haken selber anfasst, als wenn er die bewegende Kraft mit einem Hebel regiert, während vielleicht inzwischen seine Aufmerksamkeit anderweitig in Anspruch genommen wird. Bei einem sich drängenden Betriebe, wie an der Alsterschleuse z. B., Capstand zu Ein- und Ausholen der Fahrzeuge anzuwenden, muss für geradzur geführte erklärt werden. Man musste sich aber für Maschinenkraft zur Bewegung der Abschluss-Vorrichtungen der neuen Schleuse entscheiden, weil, wie aus dem Grundriss zu ersehen ist, bei geöffneten Unterthoren der neuen, anstelle des östlichen Freigerädes zu erhaltenden Schleuse vom östlichen Unterhaupt derselben keine Passage nach dem Oberhaupt oder dem Mittelpfeiler für das Schleusenwärter-Personal möglich ist. Man hätte also entweder für den unteren Schleusenabfluss ein einfüßiges Thor wählen oder unter Beibehaltung der gewöhnlichen Doppelthore für die Bewegung des östlichen Flügels einen besonderen Wärter im Betriebe stellen müssen. Beide Auswege aber waren, aus mancherlei hier nicht weiter zu entwickelnden Gründen, nicht zu empfehlen.

Da nun aber Maschinenkraft für die Bewegung der anderen Thore gebraucht werden musste, lag es nahe, dieselbe Kraft auch für den Betrieb der Drehklappe in Anwendung zu bringen.

Als treibende Kraft wurde der Druck der Stadtwasserkanal in Aussicht genommen, der in einem über die Schleusen-Brücke führenden 16zölligen Rohr bequem und jederzeit zur Verfügung steht, während Dampf eine eigene Kesselanlage mit Wartung nöthig gemacht hätte. Elektrische Energie geht freilich auch in großer Menge über die Schleusen-Brücke; es ist aber von deren Inanspruchnahme abgesehen, da die Zentralstation in der Poststraße ohnehin nahezu am Rande ihrer Leistungsfähigkeit für Beleuchtungszwecke angelangt ist.

Von großer Bedeutung ist die Höhenlage für die horizontale Achse, um welche sich die oben erwähnte Drehklappe bilden soll. Dieselbe ist im Vorentwurf in etwa $\frac{1}{3}$ der Höhe der Klappe angenommen. Dem Einfluss des Drucks der beiderseits vorhandenen Wassermassen auf die Klappe bei Wahl dieser Drehachse ist in Abbild. 3 anschaulich gemacht. Es ist hier für jeden Wasserstand in der ihm entsprechenden Höhe die Größe des Moments des anliegenden Wasserdrucks auf den Drehpunkt der Klappe bezogen als Abscisse aufgetragen. Die so konstruirten Kurven ergeben somit in jedem ihrer Punkte das der anliegenden Wasserstandshöhe entsprechende Moment des Wasserdrucks, links die linksdrehenden, rechts die rechtsdrehenden Momente. Da die Klappe sich in vertikaler Stellung mit ihrem unteren Rande gegen eine an der Seite des Unterwassers befindliche Schwelle legt, erkennt man, dass die Alster stets das Bestreben haben wird, die Klappe zu schließen, das Mittelbassin sie zu öffnen. Wenn die Alster auf + 6,4 steht, kann das Mittelbassin bis auf + 5,4 steigen, bevor die Nel-

gang zum Öffnen der Klappe entsteht. Wenn aber die Aelter auf + 0,5 steht, genügt schon ein Steigen des Mittelwassers über + 5,05, um ein Uebergewicht des Moments zugunsten der Klappenöffnung zu erzielen. Die Höhe des Drehpunkts ist also so gewählt, dass in der Regel, d. h. bei normalen Wasserstands-Verhältnissen, das schließende Moment, welches die Klappe dichtend gegen die Sohlenschwelle drückt, das Uebergewicht hat und dass für den Fall abnormaler Wasserstände das Maximum der Summe beider Momente an absolutem Werth thunlichst gleich dem Minimum ausfällt — ein Punkt, der für die Bereitstellung der erforderlichen Kraft von entscheidender Bedeutung ist. Es sei schon hier bemerkt, dass für die Ausführung ans später näher zu entwickelnden Gründen die Drehachse noch etwas weiter nach oben gerückt worden ist.

Die jetzige Aelterschwelle hat eine Breite von 5,3^m; die neue erhält eine solche von 6,5^m, welches Maass schon 1882 der Michaels-Schleuse gegeben und das bei den Zollanschlussbauten auch als Durchlassweite für eine Schute allen Brücken-Entwürfen zugrunde gelegt ist. Die nutzbare Länge der alten Schliessenkammer ist 24^m, die der neuen 27^m. Um den Behrdis das hier in Hamburg noch nicht zur Anwendung gekommene Prinzip der Klappe anschaulich zu machen, wurde in einem Nothauslaas des Turpenick-Mühlenteichs hinter Eppendorf, welcher unter der Chaussee nach dem Borstler Bogen hindurch zur Aelter führt, eine größere Modellklappe eingebaut, an der mit größeren Wassermassen der Betrieb der Klappe vorgeführt werden konnte. Es wurde an dieser Versuchsklappe von etwa 2^m Größe auch eine Federdichtung für die Seiten der Klappe erprobt und es hat sich dieselbe wohl bewährt. Darauf erfolgte Ende Juni v. J. die Bewilligung von 200 000 M. für den Bau und Ende August v. J. die Submision für die maschinellen Einrichtungen der neu hinzukommenden Schleuse.

Es ist in diesen Submissions-Bedingungen die Art des Antriebs der Abschluss-Vorrichtungen dem eigenen Ermessen und Erlinden des Submittenten zur freien Wahl gestellt, jedoch ist der oben erwähnte Vorentwurf als Anhalt beizugehen und es sind diejenigen Bedingungen vorgeschrieben, deren Erfüllung das Ingenieurwesen aufgrund seiner Betriebs-Erfahrungen für unerlässlich erachten musste. Diese Bedingungen waren folgende:

1. darf während des Baues der 2. Schleuse der Betrieb in der vorhandenen Schleuse in keiner Weise gestört werden, da der Schiffsahrts-Verkehr nach der Aelter eine Unterbrechung nicht ohne schwere Nachteile für das Publikum ertragen kann.

2. Als Betriebskraft wurde das Druckwasser der Wasserkunst zur Verfügung gestellt; es wurde aber bestimmt, dass in allen im Schleusenbauwerk anzubringenden Leitungen und Mechanismen eine frostsichere Flüssigkeit zur Verwendung kommen müsse, da die Anfröchtehaltung des Schliessens-Betriebes so lange möglich sein muss, als die Schifffahrt im Gange bleibt. In dieser Hinsicht mag die Nothiz von Interesse sein, dass in den letzten 5 Wintern an nicht weniger als 213 Frosttagen (einmal 24 Tage hinter einander) und bei Kälte bis zu 10^o R. geschneit worden ist. Man stellte daher eine unter dem Trottoir vor dem Hanse Rathausmarkt No. 5 vorhandene Kasematte, in welcher bis dahin die Schliessenswärter ihr Unterkommen gefunden hatten, zur Verfügung für Anstellung einer Maschine zur Umwandlung des Wasserkunst-Drucks in den Druck einer frostsicheren Flüssigkeit.

3. Die Druckleitung soll einer Ausdehnung zum Betriebe auch einer 3. und einer verlagerten Schliessenkammer fähig sein.

4. Für den Fall, dass die Wasserkunst infolge von Rohrbrüchen nsw. einmal versagt, soll es möglich sein, die Abschluss-Vorrichtungen der Schleuse auch mit Menschenkraft zu regieren.

Einige andere Vorschriften inbezug auf die für den Betrieb erforderliche Zeit, die Lieferfristen nsw. sind von geringerer Interesse. Zu bemerken ist nur noch, dass wie die große Drehklappe auch die unteren Stemmthore bei dieser Schleuse in Eisen konstruirt sind, weniglich bei Stemmthoren dieser Abmessung das Eisen keine Vortheile

gegen Holz bietet. Es ist dies geschehen, weil die Konstruktion hölzerner Schliessenthore eine ganz eigene Gewandtheit und Erfahrung der Anführenden verlangt, wie sie von einer Maschinenfabrik, welche die Abschluss-Vorrichtungen mit ihren Mechanismen liefern sollte, nicht zu verlangen ist.

Im Vorentwurf war angenommen, dass mit der einer Minimal-Pressung von 2 Atm. in der Kasematte zur Verfügung stehende Druck der Stadt-Wasserkunst daselbst durch eine Wasserstrahl-Maschine auf Glycerin-Flüssigkeit mit in minimo 40 Atm. Druck übertragen werden sollte. Mittels dieses Hochdrucks sollten die Stemmthore durch die Kolbenstangen kleiner oscillirender Zylinder regiert werden, welche zugleich vom Mittelweiler aus gesteuert werden können. Für die große Drehklappe war ein am Boden der Schleuse unter der niedrigeren Klappe angebrachter Zylinder mit Differential-Kolben vorgesehen. Von der ursprünglichen Idee, die Klappe mittels seitlich oben angebrachten Zahnkranzes zu betreiben, ist man später ganz abgekommen, weniger der großen einseitigen Belastung wegen, als namentlich deshalb, weil die Konstruktion nicht vor den Beschädigungen der vorbei passierenden Schiffer zu hüten ist. Um die Schliessenkammer zu füllen, sollte die Klappe sich unten zunächst nur so weit öffnen, um einen Spalt von 15^m Weite dem Einströmen des Wassers zu bieten; nach ausgeglichenen Wasserständen war dann die Klappe ganz nieder zu legen. Da nun für die Bewegung der Klappe unter Ueberdruck des Aelterwassers, wie sie bei der ersten Spaltöffnung geschieht, wie auch wenn die Klappe zum Ablassen von Freiwasser verwendet wird, ein unter Umständen ziemlich großer Kraftaufwand (in maximo etwa 7500^{kg}) erforderlich ist, für die Bewegung der Klappe in ausgeglichenen Wasser aber unter allen Umständen eine geringe Kraft, so war die Einrichtung getroffen, dass durch einen eingeschalteten Druck-Reduzirapparat unter Mitverwendung der Rücklauf-Flüssigkeit die großen Bewegungen der Klappe mit geringem Widerstand durch entsprechend geänderten Kraftaufwand zu beschaffen waren. Der für den Fall der Noth erforderliche Ersatz des Drucks der Stadt-Wasserkunst durch Menschenkraft war in der Art gedacht, dass mittels Handpumpe direkt in das System der Hochdruck-Leitungen gepumpt werden sollte.

Trotzdem dass die Submissions-Bedingungen 8 Wochen anhängen und weit verbreitet wurden, ließen — wie befreilicherweise immer, wenn man bei öffentlicher Submission derartiger Arbeiten eine konstruktive Mitarbeit fordert — nur 3 Angebote ein. Von diesen hatten 2 im wesentlichen dem Vorentwurf des Ingenieurwesens sich angeschlossen, während von einer dritten Seite eine ganz neue, interessante Lösung des Drehklappen-Mechanismus in Vorschlag gebracht wurde, welche sich aber wegen der Schwierigkeit, Kanäle unter der Schliessenkammer in der ausgezeichnet festen Betonplatte, auf welcher das ganze Bauwerk der Aelterschwelle nebst überhaubarer steinerner Bogenbrücke ruht, herzustellen, nicht zur Ausführung empfahl.

So wurde denn mit der Lübecker Maschinenbau-Gesellschaft über eine dem Vorentwurf ähnliche Konstruktion abgeschlossen. In der Kasematte wird der Druck der Stadt-Wasserkunst in einer Wasserstrahl-Maschine mit automatischer Steuerung nach dem Patent Westendard & Pleper in Hochdruck von 40 Atm. in minimo (Raubstand) umgesetzt, welcher einer Glycerinfüllung des im Freien liegenden Röhrensystems ertheilt wird. Oscillirende Zylinder dienen für die Bewegung sowohl der Stemmthore wie auch der Drehklappe.

Die genaueren Einzelheiten der maschinellen Ausstattung der Schleuse mögen einem späteren Bericht vorbehalten bleiben, wenn die Schleuse fertig und erprobt ist. Es wird dann auch näher auf einen Wasserstrahl-Apparat eingegangen werden können, welches das Eisenwerk vorm. Nagel & Kaemp anstellt und welcher die Entleerung der Schliessenkammer für den Zweck etwaiger Reparatur oder Revision in kürzester Zeit ermöglicht.

Für jetzt aber möchten einige Mittheilungen über die Ausführung des Schliessensbaues von Interesse sein, da dieselbe manches Eigenartige bietet.

(Daher folgt)

Die Bauhätigkeit der Stadt Rom und die Ausstellung des Bauwesens auf der Gewerbe-Ausstellung der Stadt 1890.

(Schluss.)

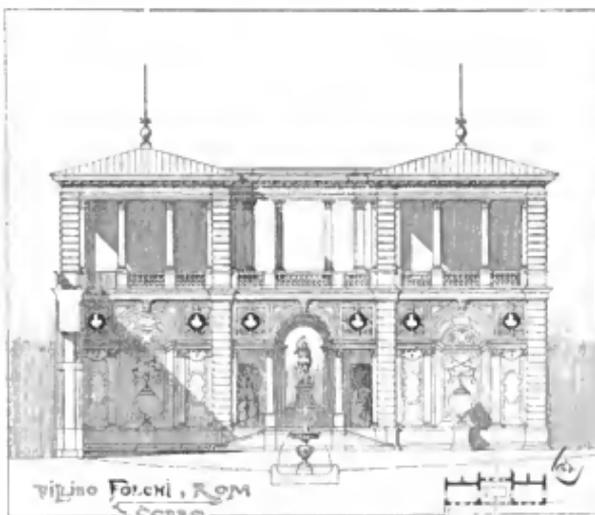
Einwärts in der Via Buonaparte hat G. B. Giovenale in dem villino Focchi ein kleines Zierstück geschaffen, das sich durch treffliche Detaillirung und geschickte,

der später noch Sixtus V. kassierte und in den letzten Jahren der päpstlichen Herrschaft wieder auflebte, Rom die Beschaffung einer Meerhafens und einer Kanalverbindung an einer Hafenstadt zu gestalten, durch die Vorführung eines darauf bezüglichen, von dem Ingenieur Francesco Oberholzer aufgestellten Entwurfs Andruck gefunden.

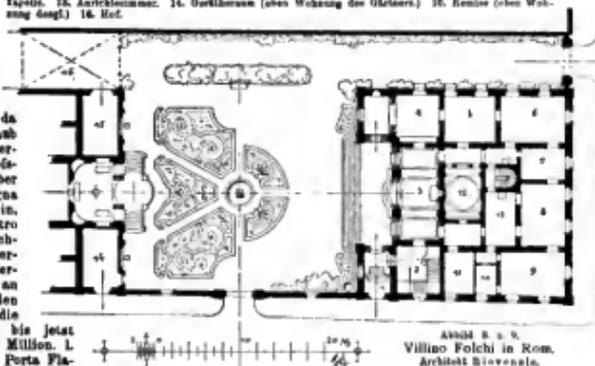
auszeichnet und namentlich durch die den Gartenhof als „point de vue“ abschließende, leicht und nichtlich in Loggien aufgelöste und durch anmuthigen Schmuck belebte „terra“ noch in seiner Wirkung gesteigert wird (Abbild. 8 und 9). — Ebenso ist in den andern neuen Quartieren, vor Porta Pia, Porta S. Lorenzo, Porta Portese, am Testaccio, an San Cosimato, in den Prati, die zusammen genommen etwa über einen Flächenraum von mehr als 800^{ha} verfügen und in denen 190 000 Einwohner zu wohnen, wieder viel angebahnt worden.

Auch die neuen Promenaden auf dem Monte Gianicolo und vor Porta Flaminia sind vorgeschritten, wenn es auch beiden noch an genügendem Schutz fehlt. Die erstere zieht sich von Aegua Paola über Villa Lante nach S. Onofrio hin, fällt von da zur Porta Leonina hinab und bietet einen überraschenden und großartigen Anblick über Stadt und Campagna bis in die Berge hinein, der jenen von S. Pietro in Montorio an abwechselnden Reisen noch übertrifft. Zu ihrer Herstellung mussten an 12,7^{ha} enteignet werden und es belaufen sich die Kosten der Anlage bis jetzt wohl auf etwa 1 1/2 Millionen L. Die Promenade der Porta Flaminia, die von der kleinen Kirche S. Andrea vor Porta del Popolo in einer Breite von 40 m gegen Aegua Anconea und über die monti Parioli führt, mit einer Grundfläche von mehr als 900^{ha}, soll nahezu 4 Millionen L. Kosten verursachen.

Die Anlage dieser neuen Promenaden, namentlich des prächtigen, gemauerten Spazierweges am Janiculum ist mit eine der schönsten Errungenschaften der letzten Jahre seit der Neuordnung der Dinge in Rom. Und wie viele Verbesserungen werden noch angestrebt! Oft sind es freilich in sehr weiten Fernen liegende, große Zukunftspläne, wie wir sie auch auf der schon so oft berührten Ausstellung des Bauwesens vorfinden. Hier hatte z. B. das schon den alten Römern inne wohnende Bestreben, für die Handelsbedürfnisse der Hauptstadt alle mögliche Förderung zu treffen, der alte Gedanke, den schon der vergötterte Julius Caesar hatte, aber der Schwierigkeiten halber nie ausführen, den nach die Claudian, Nero und Trajan wieder aufnahmen, aber nur sehr theilweise ins Werk setzten,



Erdbodenriss: 1. Eingang, 2. Treppenhause, 3. Vestibül (Halle), 4. u. 5. Vestibül, 6. Salon, 7. Arbeitszimmer, 8. Speisezimmer, 9. Schlafzimmer, 10. Toilette, 11. Kammern-Zimmer, 12. Badezimmer, 13. Arbeitszimmer, 14. Gartenschuppen (oben Wohnung des Gärtners), 15. Remise (oben Wohnung des Gärtners) 16. Hof.



plans für die Schiffe, wie ein zweites Becken für die Verladungen usw., die beide zusammen eine Fläche von 110^{ha} faassen, angestrebt werden; die hier zu errichtenden Magazine usw. standen in Verbindung mit der Centralbahn-Station der Stadt und dem Industrie-Quartier am Testaccio. Die Ausführung des Plans (beschrieben in No. 6, Jhrg. 90 d. Centr.-Bl. d. B.-V.) sollte 88 Mill. kosten. Andere wie Moro nahmen 70, Tagliacozzo 100 in Aussicht; Gahneri stieg mit einer Reihe von Aenderungen und Verbesserungen auf 185 Millionen, gleich aber schließlich mit 150 und einer Arbeitszeit von 6 Jahren auszukommen. — Es liegt übrigens noch ein anderer Entwurf des Ingenieurs Orlando vor, der gegenüber den so bedeutenden Kosten für den Bau des Kanals, den technischen Schwierigkeiten, das noch sehr unsicheren Ergebnisse beagl. der Veranlagung, der Amortisation des Anlage-Kapitals und zur Ausgleichung des Betriebs-Kapitals einen Mittelweg vorschlägt, und den in der Niederung von Maccarese anzulegenden Hafen durch einen kleinen

Kanal von nur 3 = Tiefe und eine neben laufende doppelgleisige Bahn mit der Hauptstadt verbinden will. Erst wenn Handel und Industrie einen bemerkenswerten Aufschwung genommen, sollte dann der Kanal erweitert und auch für große Dampfer schiffbar gemacht werden. Eine hinter dem Vorschlag stehende Gesellschaft von Kapitalisten verlangt seitens der Regierung ein Durchföhrung desselben keine Unterstüftung, sondern will sich nur den Betrieb für 90 Jahre vorbehalten, nach welcher Zeit Hafen und Kanal wieder an den Staat zurück fallen. —

Ein anderer Zukunftsplan, dessen Verwirklichung ungleich näher stehen dürfte, ist die Ringbahn, für welche der Ingenieur Francesco degli Abati einen Entwurf vorgelegt hatte. Die Ingenieure Frontini & Maxxanti traten dagegen mit einem Vorschlage für die Anlage einer neuen Centralstation auf, welche die Linien von der Aurelianischen Mauer an porta S. Giovanni zusammenfasst und damit ungleich zwischen porta Maggiore und Latina bzw. S. Sebastiano ein neues, großes Viertel ins Leben rufen wollte.

Einmal hier angelangt, wollte wir doch noch einmal Umsehen auf der Ausstellung hatten, die nur als Unterabtheilung der Gewerbe-Anstellung der Stadt Rom leider doch nicht die Bethülfung erfahren hatte, die man etwa hätte erwarten dürfen. Die besten Kräfte waren ihr fern geblieben und was das Ministerium der öffentlichen Arbeiten und die städtische Verwaltung vor Verschiebung der Bethüftigkeit der letzten Jahre beigebracht hatten, waren so zu sagen auch nur Probefische, während diese Behörden imstande gewesen wären, uns dem reichen vorhandenen Stoffe eine beachtendere und übersichtlichere Auswahl an treffen und damit ein vollkommeneres Bild ihres Wirkens und der mancherlei Verbesserungen der Kunst zu geben. Ausführungen von so weitem Belang wie z. B. das National-Denkmal, das gegen den ersten bekannten Entwurf manche eingreifende Veränderung erfahren, hätten hier nicht fehlen dürfen.

Von Interesse unter den Vorgeführten war eine Zusammenstellung von Zeichnungen der Gruppe der capitol-

inischen Bauten in den verschiedenen Veränderungen, die diese im Laufe der Zeiten erlitten; diese Veduten sind nach alten Plänen aus alten Codexen mit Stichen von Prof. esser Ojetti gesammelt und beginnen mit einer Ansicht des Capitols v. d. Senatorpalastes nach einem Plau aus der Zeit Innocenz III. (XIII. Jahrhundert). Dann folgt der Zustand im XIV. Jahrhundert nach Darstellung eines Venetianer Codex des Mailänder Leonardo

Bosozzo (nach Gregorovius gemalt zwischen 1300 und 1417), nach einem Plau des Alessandro Struzzi von 1474, nach einem Stich in Mantua verholendet und nach Stichen von Leon Battista Alberti aus dem 15. Jahrhundert, nach einer Malerei des Taddeo di Bartolo in der Kapelle des Gemeinde-Palastes von Siena (1413—1414), nach einem Fresco des Brunozzo Gonnoli in der Kirche von S. Agostino in San Gimignano bei Siena (1465), nach einem Stiche von 1563 von Cook am Regium der Arbeiten

Michelangelo's (1609), dergleichen des Antonio Lafrey von 1568, nach Bernardo Gamucci von 1665, nach einer Wiedergabe in Letaroudilly's „Edifici di Roma moderna“ (Bestand etwa wenige Jahre nach dem Tode Michelangelo's) usw. Daneben waren die in der letzten Zeit gemachten Entdeckungen bezüglich der früheren Fassade des Senatorpalastes in Plänen und Proben des angelegtesten Fresken ausgestellt; letztere

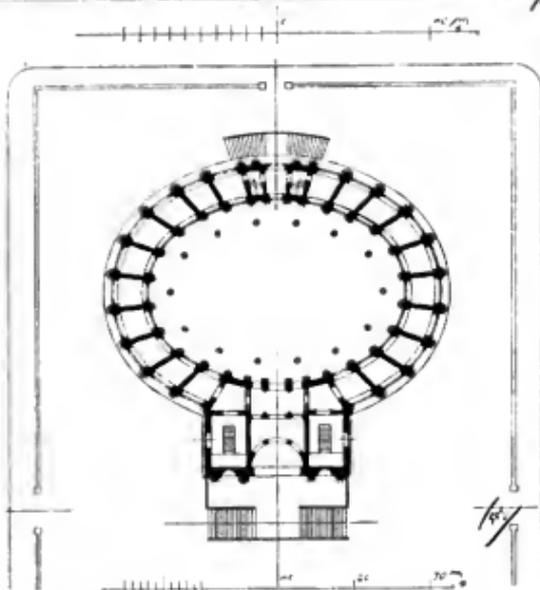
ihre Farbenfriische. Es ergab sich nämlich bei Gelegenheit der Aobringung einer Wappenschilder an der Fassade, dass man auf eine dahinter liegende

Wand stiefs und weitere Untersuchungen bestätigten denn auch, dass die heutige Front nur eine Kullisse ist, hinter der,

wenn auch vielfach verletzt, der alte capitolinische Palast des Mittelalters mit all seinem plastischen und gemalten Schmuck aus Vorsecho kommt. Es ist ja die alte, in allen italienischen Büchern herrschende Sitze bekannt, dass man der Aedenken des Jeweiligen Podesta durch Aobringung seiner Wappens am Gemeinde-Palast ehrt. Doch

glaubte man hier diese Aedenken bei den im Laufe der Zeiten vielfach vorgenommenen Aänderungen und Herstellungen verloren. Hier dessen fand sich nun eine ganze Reihe dieser Wappens aus den verschiedensten Zeiten und solche der Stadtgemeinde, von Pöpssten wie Bonifazio IX., Martin V., Alexander VI. noch an ihrer Stelle, theils plastisch und mit Farbenspuren, theils nur gemalt, auch ein hier mit angestelltes Fresco einer Madonna mit Kind, wie man vermuthet der umbrischen Schule von Perugia abgebildet, so dass man annehmen muss, dass die ganze mittelalterliche Fassade neben

den architektonischen Lioien gemalt war. Diese und weitere dabei gemachte Entdeckungen werfen etwas neues Licht auf die Geschichte des Senatorpalastes und die Art und Weise, wie die vordere Fassade gebaut ist, scheint nach England Falda's Angaben an bestätigen, dass sie von 3 verschiedenen Architekten angeführt wurde. Schon die Zeichnungen zeigen, dass bis vor das von Michelangelo bezogenezen Aänderungen



Abbild. 10 u. 11. Aquarium in Rom. Arch.: Entore Bernich.

zum Aquarium während der ganzen Bauzeit offen zu halten, aber behufs Vermeidung späterer Störungen des Hotel-Betriebes von den Linden nach der Schadow-Strasse zu verlegen war. Die Ausführung des neuen Einganges war daher die erste Aufgabe beim Bau; sodann erst kamte der Abruch und Neubau der übrigen Bauteileheiten vorgenommen werden.

Das Gebäude gruppiert sich um einen rechteckigen, zur 60 m großen Hof, hat je eine Front nach den Linden bzw. der Schadow-Strasse, einen Querbau parallel der Linden und einen Flügelbau an der 4. Hofseite. Mit Rücksicht auf die Kleinheit des Hofes konnten bewachte Räume nach der Hofseite nicht angeordnet werden. Es liegen daher dieselben die Klosets, Badestuben, Diensträume, im Quergebäude und Seitenflügel die Küche. Nur das oberste Stockwerk des Quergebäudes, das sich 14 m über der Hofhöhe erhebt, konnte bewohrbare Räume erhalten. Um hier noch nach Möglichkeit an Höhe an gewinnen, hat man den Hof von der Front seitl. ansteigen lassen. Die übrigen Räume des Erdgeschosses wurden im wesentlichen durch das Restaurant beansprucht. Die anderen Stockwerke sind durchweg für die Hotelzimmer mit den üblichen Nebengeräusen in Anspruch genommen.

Ueber die innere Einrichtung in architektonisch-dekorativer Beziehung ist wenig zu sagen. Die Meublierung ist die bei feinen Hotels übliche. Das ganze Hotel ist mit Warmwasser-Heizung versehen, mit Ausnahme der Restaurations-Räume, welche behufs schnellerer Regulierung der Temperatur Heißwasser-Heizung erhalten haben. Die Beleuchtung erfolgt durch elektrisches Glühlicht. Die Maschinen, 3 je 80 Pferdekraft, von Borsig gebaute Verbund-Maschinen, sind unter dem Rahmen des Aquariums untergebracht und liefern auch für dieses die Beleuchtung. Außer den Maschinen sind 2 elektrische Kraftsammler vorgesehen, welche 400 Flammern 2 Stunden speisen und es ermöglichen sollen, die Maschine des Nachts ansatzlos. Im ganzen sind gegen 1000 Flammern im Aquarium und Hotel vorhanden. Natürlich ist Fahrstuhl-Einrichtung vorgesehen.

Eine wesentlich umfangreichere Anlage ist das Bristol-Hôtel, welches 128 Zimmer nebst reichlichen Restaurations- und Gesellschafts-Räumen umfasst, die in 1 Erdgeschoss, 4 Obergeschossen und 1 Mansardengeschoss untergebracht sind. Das Grundstück hat 25 m Front und 80 m Tiefe. Die Bauteileheiten gruppieren sich um einen, der Grundstücksform entsprechend nicht ganz rechteckigen Hof von rd. 80 m Länge, 15 m Breite. Der Hof soll mit Gartenanlagen versehen, aber nicht von den Gästen betreten werden. Er dient vielmehr zur Luft- und Lichtzuführung. Nur am hinteren, der Sonne weniger ausgesetzten Ende ist eine Terrasse angeordnet, die von dem Quergebäude aus zugänglich ist. Das ganze Grundstück einschließlich des Haupthofes ist unterkellert.

Das Vordergebäude hat die bedeutende Tiefe von 90 m erhalten; davon entfallen 10 m auf die Vordertürme, 9 m auf einen Korridor, 8 m auf die Hinterräume. Die Korridore der beiden Seitentürme sind von beiden Enden her sowie durch Oberlicht in den Zimmerhöhen gut beleuchtet. Im hinteren Quergebäude ist wieder ein mittlerer Gang vorhanden. Im Vorderhaus ist eine gewundene Haupttreppe angeordnet, in jeder Ecke des Grundstücks je eine Nebentreppe, die im Quergebäude durch kleine Lichtböe beleuchtet wird. In der Mitte des großen Treppenhauses, das mit einem Deckengemälde ausgestattet ist, ist ein freischwebender Fahrstuhl angebracht, der nur mit leichtem Stangen seitlich geführt wird. Eine Versteinerung des Treppenhauses ist diese Anlage allerdings nicht. Außerdem sind noch 2 weitere Fahrstühle vorgesehen.

Die Kellereien der vorderen Räumlichkeiten sollen im wesentlichen vermietet werden. Hinten enthalten die Maschinen- und Heizanlagen und Vorratsräume für Hofbestände. Die vorderen und seitlichen Erdgeschossräume dienen als Restaurations-, Les- und Gesellschafts-Räume. Im Quergebäude liegt die Küche. In den oberen Stockwerken liegen durchweg die Hotelzimmer, in dem hinteren Gebände auch die Diensträume, so je ein Wartezimmer für die männliche und weibliche Dienstpersonal, mit Speiseaufzügen von der Küche, mit elektrischer Klingel- und Telefon nach jedem Zimmer.

Einen eigenartigen Charakter hat die Anlage durch das Bestreben erhalten, in sich abgeschlossene Gruppen-Wohnungen zu bilden, die gleichwohl auch leicht einzeln vermietbar sind.

Im Vorderhaus sind die tiefen Vorderzimmer durch einen Vorhang so geteilt, dass ein besonderes Toiletten-Zimmer geschaffen ist. Dahinter, unmittelbar von dem Zimmer zugänglich, liegt eine Badestube mit im Boden eingelassener Wanne und Klosanlage. Das Badezimmer ist auch vom Flur aus zugänglich und durch Doppeltüren gegen das Vorderzimmer abgeschlossen, so dass es nach Bedarf abgetrennt werden kann. Auch der durch Vorhang abgetrennte Raum des Vorderzimmers hat eine besondere kleine Thür nach dem Korridor. Samstliche oben einander liegende Zimmer haben Doppeltüren, um eine mögliche Abtrennung der einzelnen Räume herzustellen. Die innere Einrichtung soll zum großen Teil nach englischem Stile erfolgen, besonders in Bezug auf die Möbel, welche, nach vorhandenen Mustern zu urteilen, allerdings vielfach mehr praktisch als schön zu sein sind.

Das ganze Gebäude ist gleichfalls mit Warmwasser-Heizung, für die Restaurations- und Gesellschafts-Räume mit Heißwasser-Heizung ausgerüstet. Es besitzt seine eigene Wasserleitung, welche von den im Maschinenraum angeordneten Pumpen gespeist wird, und ist mit elektrischem Glühlicht beleuchtet; seine Aufzüge werden durch Druckwasser geboben.

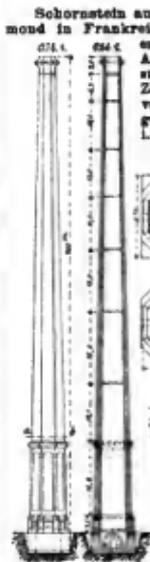
Die reinen Baukosten werden gegen eine Million betragen; die Heizeranlage kostet 112 000 Mk., die elektrische Einrichtung voraussichtlich 100 000 Mk. Die Gesamtkosten einschließlich Grunderwerb werden gegen 4 Millionen Mk. geschätzt.

Pr. R.

Vermischtes.

Schornstein auf den Marine-Stahlwerken an St. Channon in Frankreich. Die beigefügten, dem „Genie civil“ entnommenen Skizzen veranschaulichen die Anordnung des für die Schmiede-Workstätten der genannten Anstalt errichteten Zentral-Schornsteins, der mit seiner Höhe von 100 m zu dem höchsten Überkopf ausgeführten Bauwerk dieser Art gehört und l. g. nur von 6 anderen überragt wird.

Da den Skizzen Maße beigefügt sind, so bedarf es nur geringfügiger Erläuterungen. Es sei bemerkt, dass von den invergrößerten Maßstäbe gegebenen Grundrisse Abbild. 3 auf die Höhe a-b, Abbild. 4 auf das (über gewöhnlichem Fels errichtete) Fundament und Abbild. 5 auf den Kopf sich beziehen. Der äußere Durchmesser des sechseckigen Schornsteins beträgt zum Fuß 7.40 m, verhält sich also zur Höhe des Bauwerks annähernd wie 1:14.5; am oberen Ende ist der Durchmesser 3.35 m. Die entsprechenden Maße im Innern sind 6.15 m und 2.35 m. Die Wandstärke ist unten zu 1.125 m angesetzt und verringert sich nach oben bis auf 0.285 m. — Die rechnungsmäßig ermittelte Standfestigkeit des Schornsteins gegen Winddruck soll 9', mal größer sein als nach dem größten in der Gegend beobachteten Winddruck erforderlich wäre. —



Zum Titelwesen städtischer Baubeamten.

I.

Der Verfasser des Aufsatzes in No. 62 hat darin Recht, dass es fehlerhaft wäre, wollten die Stadtgemeinden sich bei Auswahl ihrer technischen Beamten auf die für den Staatsdienst geprüften Baumeister beschränken oder wollten sie den ungeprüften Technikern allgemein nur untergeordnete Stellen zuweisen, trotz vorzüglicher Leistungen. Gerade im Gemeindefeld ist der Wettbewerb Geprüfter und Ungeprüfter von Segen. Die ersteren haben ja von vornherein schon mehr, als stellenweise, die nötige Berechtigung, die letzteren Prüfung die Lösung des Publikums für sich; die ungeprüften Architekten und Ingenieure können aber mit einigen Stößen darauf hinweisen, dass die beständige Entwicklung der Architektur und mancher Zweige des Ingenieurwesens vielleicht mehr dem freien Künstler und Techniker zu verdanken ist, als dem staatlich geprüften Beamten. Was dagegen das Titelwesen betrifft, so wäre es ebenfalls ein Fehler, wollte man die vom Staate verleihten Amtsezeichnungen und Titel nicht beobachten, sondern dieselben nach Belieben auf ungeliebte Personen verteilen.

Der Baumeistertitel ist in Preußen und Deutschland frei; die amtliche Einführung der Bezeichnung der geprüften höheren Techniker als Regierungsbaumeister hat auch jedes moralische Hindernis beseitigt, die einfache Bezeichnung als Baumeister so vorzuziehen. Deshalb kann auch Niemand an den Titulaturen Hofbaumeister, Kreisbaumeister, Stadtbaumeister Anstoß nehmen, auch wenn dieselben als ungeprüfte Techniker verliehen werden. Dem Regierungsbaumeister nicht so ja zu, diesen seinen Charakter sehen dem Gemeindefeld zum Ausdruck zu bringen. Zudem ist das Wort Stadtbaumeister so unklar und treffende Bezeichnung, dass die stellenweise aufrethaltende Becht, das Wort durch ein noch besseres zu ersetzen, fast überflüssig erscheint.

Die Bezeichnung Stadtbauinspektor erfordert eine andere Beurteilung. Hier wird ein im Staatsdienst für eine bestimmte Art von Dienststellen gebräuchlicher und demgemäß geachteter Titel auf den nichtstaatlichen Dienst übertragen. Die Provinzialverwaltungen haben dies mit ministerieller Ge-

Berlin, den 26 August 1891.

Inhalt: Erweiterungsbau der Alsterschleuse in Hamburg. (Fortsetzung) — Mittheilungen aus Vercellen: XXIII. Hauptversammlung des Vereins Deutscher Ingenieure in Düsseldorf und Duisburg am 17., 18. und 19. August 1891. —

Vermessung. — Tactmaschinen. — Preisvergaben. — Brief- und Fragkasten. — Offene Stellen.

Erweiterungsbau der Alsterschleuse in Hamburg.

(Nach einem im Architekturbüro v. Ingvalds-Tietze in Hamburg gehaltenen Vortrage.)
(Fortsetzung statt Schluss.)

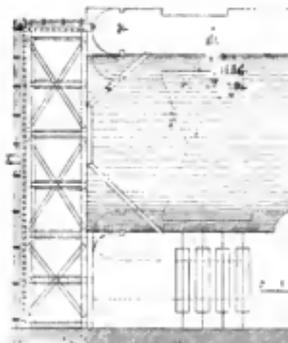


erwähnt, ist Ende Juni v. J. die Bewilligung der Mittel erfolgt und da nunmehr zunächst die Submissionen zu bearbeiten waren, haben die Bauarbeiten erst im Spätherbst begonnen werden können. Nun aber ist die vorhandene etwa 45 Jahre ununterbrochen (keine Zeiträume für die Einsetzung neuer Schleusenthore und Eiszeiten abgerechnet) in Betrieb gewesene Schleuse so dringend einer durchgreifenden Ausbesserung oder Erneuerung vieler Theile bedürftig, dass die baldige Aufbetriebsetzung derselben unumgänglich ist und man sich das Ziel setzen musste, die Ersatz bietende neue Schleuse mit Ende dieses Jahres fertig zu stellen.

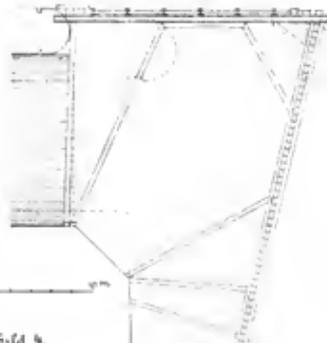
Die Aufgabe, die Baugrube trocken zu legen, war sehr erschwert durch die Nothwendigkeit, die mittlere Schleuse jederzeit in Betrieb zu halten.

auf der Werft zusammen gebaut, von dort an die Baustelle gefloßt und vor dem Unterhaupt der zukünftigen Schleuse auf Grund gesetzt wurde, indem das Mittelbassin bei einer günstigen Tide mit der Elbe abgelassen und das auflitzende Gerüst durch Beschwerung mit Schienen und Kansteinen vor dem Auftreiben bei wieder steigendem Wasser bewahrt wurde. Die Oberfläche des Betons an dieser Stelle ist sehr uneben und mit sehr großen Steinen abgeflastert; für den seitlichen Anschluss des Fangdamms - Gerippes boten sich, wie aus der Zeichnung (Abbild. 4) zu ersehen, sehr gute Anschlussoberflächen.

An der Außenseite dieses Kastens wurden nun Spundbohlen stumpf auf den Beton gesetzt und mit dem Gattlöhner verbleit. Um einen thunlichst guten Schluss der Bohlen an dem nebenstehenden Stein zu erhalten, wurde für jede Bohle vor Einsetzung ein Abdruck genommen in folgender Weise. Ein hölzerner Kasten in der kuffernen Form der Spundbohle hatte am unteren Ende eine Verlängerung aus Eisen-

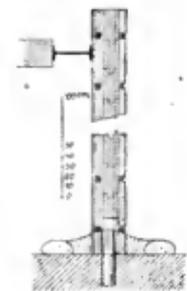


Abbild. 4.

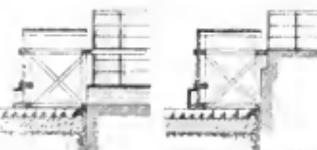


Verlängerung aus Eisen-

folgender Weise. Ein hölzerner Kasten in der kuffernen Form der Spundbohle hatte am unteren Ende eine Verlängerung aus Eisen-



biech, in welcher sich bester Tüpferten befand, der durch einige Querstäbe am Heransfallen aus dem unten offenen Kasten ver-



Fangdamms-Konstruktionen.

Die vorhandene Schleusen-Anlage ist 1845 im Schutz von Fangdämmen erbaut, die in beträchtlicher Entfernung oberhalb und unterhalb der Schleusen-Brücke quer über das Fließ gezogen werden sind und der ganze Fließboden zwischen diesen Fangdämmen und der Schleusen-Brücke ist derzeit mit einer rd. 1—1.2^m starken Betonschüttung zum Schutz gegen Kolkungen abgedeckt. Gewöhnliche Fangdämme oberhalb und unterhalb der Baugrube zu schlagen, war also ganz unmöglich, wenn man sich nicht die ungeheure Mühe machen wollte, den Beton zunächst unter Wasser zu entfernen. Man war somit auf den Versuch angewiesen, Schatzwände stumpf auf den Beton zu setzen, dort zu dichten und im übrigen zu heften, dass der Beton nicht allzuviel Wasser von oben her durchlassen werde. Nachdem durch Abspinnungen der Baustelle der Anlass verkehrshinderlicher Ansammlungen neuerlicher Zuschauer beseitigt war, ist zunächst die Ausführung des unteren Fangdammes in der Art in Angriff genommen, dass ein großes kastenartiges Fachwerk von Kanthölzern,

bestehend aus einem Holzklotz, der den Querschnitt des Hohlraums ziemlich anschließend ausfüllte und zu welchem sich ein langer Stiel befand, der oben aus dem offenen Ende der Kastenbohle hervor ragte. Diese letztere wurde nun jedesmal vor Setzung einer neuen Spundbohle an deren Platz gestellt und durch einige Schläge auf das oben herans ragende Ende des Stempels der Thon komprimirt, der dann beim Heranziehen den genauen Abdruck des betreffenden Oberflächenstückes der Betonsohle ergab. Nach diesem Modell wurde das auf den Beton zu setzende untere Ende der Spundbohle bearbeitet.

Nachdem die Spundwand solchergestalt gestellt und die Anschlüsse an beiden Enden — einerseits an die Vorsätze des Privathauses Rathhausmarkt No. 5, andererseits an das östliche Unterhaupt der vorhandenen Schleusen-kammer — durch Passbohlen nach sorgfältig ausprobierten Schablotten beschafft waren, wurden mittels eiserner Bügel (Abbild. 4) in einem Abstand von 40^{cm} vor der Spundwand

horizontale Bohlen von Grund auf bis oben über + 3,3 befestigt, vor dieselbe zur thönlichen Schließung der Fuge dieser horizontalen Bohlenwand auf dem Beton Sandsäcke gelagert und nun bei abgelassenem Mittelbassin, wo über der auf + 2,3 liegenden Betonsohle noch rd. 1^m Wasser stand, der Raum zwischen beiden Holzränden mit Klais äußerst fest und sorgfältig ausgestampft. Auf dem Fachwerksbau dieses so gebildeten Fangdamms war inzwischen die Lokomobile und Zentrifugal-Pumpe aufgebracht und am 16. Oktob. 1890 wurde der erste Versuch gemacht, den Theil der Baugrube zwischen diesem Fangdamm und der Freischützenswand auszuspumpen. Leider mit schlechtem Erfolg. Da man mit einer 10pferdigen ausgezeichneten Lokomobile und 9 1/2 ft. Zentrifugalpumpe das Wasser in keiner Weise hinauf bringen konnte, auch derzeit hohe Wasserstände in der Elbe ein Senken des Wasserspiegels im Mittelbassin nicht gestatteten, war zunächst nicht zu ermitteln, woher das Wasser kam. Schon hatte man die schwersten Befürchtungen, dass Risse im Beton oder unterirdische Wasserzüge durch das Fundament des anstossenden Hauses vorhanden sein müssten, als die eintretende Erweichung der Klais zeigte, dass die Dichtung nichts tauge. Die Fuge zwischen Klais und Beton ließ das Wasser durch. Es wurde jetzt die Klais wieder ausgebagert, die Betonsohle durch einen starken Strahl der Wasserkraft gründlich gelähert und anstelle der Klais Zementmörtel (1 Theil Zement auf 2 Th. Sand) in einer Höhe von rd. 25^{cm} zwischen die beiden Bohlwände eingebracht. Dieses schon vorher erwogene Mittel hätte man gern vermieden, wenn es zu entbehren war, weil jetzt die Aufgabe bleibt, den so entstandenen Betonklotz später unter Wasser wieder wegzubringen. Nachdem diese mit einem hölzernen Trichter eingebrachte Mörteldichtung 14 Tage lang erhärtet war, wurde am 4. November wieder gepumpt und die Spundwand sowohl wie die Betonsohle zeigte sich jetzt ausgezeichnet dicht; kleine Fugen, welche Wasser durchließen, wurden durch ein Außenwasser eingeworfene Sägespäthe fast gänzlich gedichtet. Man konnte nun in der Betonsohle einen Stumpf ausbrechen für den Saugkorb der Zentrifugal-Pumpe und für den Schwimmer, welcher nach der Maschinenmitte hin auf das Signal zu geben hat, wenn die nun periodisch arbeitende Pumpe abgestellt werden muss, ehe sie Luft saugt. Seither hat dieser Abschluss der Baugrube sich aufs beste bewährt.

Schwieriger lagen die Verhältnisse am Oberhaupt, wo nun den Fangdamm bedeutend weiter hinaus schieben musste, weil der Vorkopf zwischen alter und neuer Schiene verlängert werden muss und hier in Wasser von etwa 4^m Tiefe zu arbeiten war, dessen Spiegel nicht gesenkt werden konnte. Die herzustellende Verlängerung des Vorkopfes konnte nur 30^{cm} gegen die Flucht der vorhandenen Schienenkammer zurück gesetzt werden und da diese Kammer ohnehin so eng ist, dass manche Fahrzeuge mit nur wenigen Centimetern Spielraum hindurch gehen, stand also auch nur das Maß einer Breite von weniger als 30^{cm} für die Abschlusswand der Baugrube zur Verfügung. Es ist nun diese gleich näher zu beschreibende Wand, auf der Betonsohle aufgebaut, in der Flucht der Seitenmauer der vorhandenen Schienenkammer bis zu der Stelle gezogen, wo im Grunde die Reste des alten Fangdamms gefunden wurden. In dessen Schütze 1845 die Alster-Schiensele gebaut worden ist. Von hier aus ist in dem Streifen zwischen den Spundwänden jenes alten Fangdamms eine 25^{cm} starke, sehr sorgfältig gerammte Spundwand hergestellt, welche an die runde Treppe Ecke des Reesendamms und des Rathhausmarkts angeschlossen wurde. Für die vorerwähnte, auf dem Beton zu erbauende 4,2^m lange Abschlusswand wurden in diesem zunächst in Abständen von 1,8 = 6 Lächer von 30^{cm} Tiefe und 15^{cm} Durchmesser mittels eigens dafür konstruierter Apparate durch die Firma Desormis & Jacobi gebohrt, wobei sich der Beton von außerordentlicher Härte zeigte. In diese Lächer wurden die angieneten Schmiefeisen-Zapfen von I-Eisen gesetzt, welche die Ständer der Abschlusswand bilden. An die Innenseite der Flanschen dieser I-Eisen waren vor Einsetzung Holzbacken angeschoben, zwischen welchen die aus horizontalen Spundbohlen zusammen gesetzten Holztafeln bis auf die Betonsohle hinunter geschoben wurden.

Die Holztafeln waren mit soviel Spielraum zwischen den Holzbacken zu bewegen, dass sie durch einfache Belastung mit Eisengewicht bis auf den Grund hinab gesenkt werden konnten. Es wurden dann zwischen der Holztafel und jeder äußeren Backe lange spiefartige Eisenkeile eingetrieben, welche die Tafeln dichtschließend gegen die inneren Backen drückten. Nachdem dies geschehen, wurde an der Außenseite der ganzen Abschlusswand in etwa 20^{cm} Abstand von derselben eine lange, eigens dafür angefertigte, mit Sand gefüllte Leinwand auf den vorher sorgfältig geküberten und abgeseigten Betonboden gelegt und endlich der Raum zwischen der Wand und der Wand unter Zuhilfenahme eines Tauchers durch einen hölzernen Trichter mit Zementmörtel ausgegossen wie am unteren Fangdamm. Die gleiche Dichtung ist dann auch an der Innenseite beschaft. Zu erwähnen ist noch, dass auch hier natürlich der untere Rand der Holztafeln möglichst genau an die Unebenheiten der Betonoberfläche angeschlossen worden ist. Besondere Anstalten wurden getroffen, um die schwachen Punkte dieser Abschlusswände zu sichern. Im Winkel, der von der Tafelwand und der gerammten Spundwand gebildet wird, wurde eine Quertafel hinunter geschoben und das so entstandene Dreieck mit Klais ausgestampft. Eine ehensolche Sicherung wurde beim Anschluss der großen Spundwand an die Steintreppe durch äußere Vorlage des Dreiecks geschaffen. Am Anschluss der Tafelwand an das Oberhaupt der Schiene wurde Passbohlen mit einigen Hilfs-Konstruktionen möglichst schließend eingebracht. Die ganze Wand-Konstruktion, die etwa 40^m über gewöhnlichen Alster-Wasserstand vorragt, wurde durch große hölzerne Balkensteifen und Sprengwerke gegen die Flügelmänner usw. der Schienen-Brücke abgestiftet.

Nach diesem 3wöchentlichen Erhärtung der Mörteldichtung konnte man am 17. November die Dichtigkeit der Baugruben-Umschließung prüfen, was, da man den Abfluss aus diesem Theil der Baugrube sehr genau reguliren konnte, eine interessante Episode des Baues bildete. Die alte Schienenkammer wird nämlich durch 2 in den Pfeilern der Schienenbrücke angebrachte Schützen von dem seitlichen Freigerinnen her mit Oberwasser gefüllt. Selbstverständlich war die Schütze nach der jetzt Baugrube gewordenen Brückenöffnung hin unter Verschluss gelegt, seitdem die Arbeiten an der oberen Schanzwand die Strömung nicht mehr ertragen konnten, und es ist seitdem die Füllung der vorhandenen Schienenkammer im Betriebe allein auf das jenseitige Schloss angewiesen, was, nebenbei gesagt, eine nicht ganz unerhebliche, aber leider unvermeidliche Verzögerung in der Expedition der durchzulassenden Fahrzeuge imfolge hat. Zur Entleerung der Baugrube wurde nun zunächst die alte Schienenkammer mit dem Unterwasser in Verbindung gesetzt, dann durch die bis dahin unter Verschluss gehaltene Schütze das Wasser der Baugrube bis auf den Stand des Mittelbassins gesenkt. Sodann wurde eine der Freischützen der Schützenwand in der Baugrube gesogen und das Wasser in den unteren, bereits seit Wochen wasserfrei gehaltenen Theil der Baugrube abgelassen. Man konnte durch die Freischütze natürlich diesen Abfluss so reguliren, dass derselbe durch die Wasserschöpf-Maschine gerade eben zu bewältigen war, und so erreichte man in wenigen Stunden den Erfolg, die ganze Baugrube wasserfrei zu haben und auch die obere Abschlusswand im Alster-Schienenbassin über alle Erwartung dicht zu finden. Wenn bei diesem Experiment irgend einer der Eisenstiele in einer schlechten Stelle des Betons gestanden hätte oder sonst ein sich der Beobachtung entziehender Fehler bei den Arbeiten unter Wasser vorgekommen wäre, hätte man den vollständigen Zusammenbruch der Konstruktion erfahren können. Daher wurden an diesem Tage alle Fahrzeuge in den Alster-Schienenbassin von der Baustelle fern gehalten und ging man, sobald die Baugrube leer war, mit größtem Eifer daran, die Tafelwand auch an der Sohle noch kräftig gegen den Wasserdruck abzustifen. Man hatte nun das eigenartige Schauspiel, mit einer schweren Schute an der nur rd. 40^{cm} über dem Wasserspiegel vorragenden Schanzwand vorbei fahrend, direkt über den Rand der Schütze weg 4^m tief in den trockenen Boden der Baugrube hinab sehen zu können.

(Schluss folgt.)

Berlin, den 20 August 1891.

Inhalt: Erweiterungsbau der Alsterschleuse in Hamburg. (Schluss) — Das Mannesmann-Rohr in seiner Bedeutung für das Kunstgewerbe. — Ueberrückte in der preussischen Staats-Eisenbahn-Verwaltung. — Die Archibolder auf der letz-

ten Jahres Jubiläum Ausstellung des Vereins Berliner Künstler. — Mittheilungen aus Verciazzo. — Preisaufgaben. — Brief- u. Frag-Kasten. — Offene Stellen.

Erweiterungsbau der Alsterschleuse in Hamburg.

(Nach einem im Architekt.- u. Ingenieur-Verein zu Hamburg gehaltenen Vortrage.)
(Schluss.)



Um bei der praktischen Erprobung der Schutzwand gegen die Alster ein Unfall eingetreten wäre, so würde das Oberwasser natürlich nicht weiter gekommen sein, als bis an die eisernen Schützenwand des ehemaligen Freigerinneres, die bis dahin vollständig intakt gelassen war. Aber auch jetzt, nachdem der obere Fangdamm erprobt und gesichert war, dürfte nicht gewagt werden, diese Schützenwand aufzugeben und die Haltung der Alster allein auf den Bestand jenes Fangdamms anzuweisen. Wenn durch die Unachtsamkeit irgend eines Schiffers eine beladene Schute oder ein beladener Ewer, welche, in Bewegung begriffen, eine ganz außerordentlich große lebendige Kraft in sich bergen, gegen die Schutzwand getrieben, dieselbe einbrechen würde, so würde von der durchbrechenden Alsterwoge sofort der untere Fangdamm, der gegen Wasserdruck von Innen nicht widerstandsfähig ist, fortgerissen. Eine zerstörende Strömung würde sich bis in den Elbböfen bilden, der man höchst wahrscheinlich erst dann durch Schlimm der Staufflore im Niederlande ein Ziel würde setzen können, wenn die Alster bis nahezu an den derzeitigen Hochwasserstand der Elbe abgelaufen wäre; eine Senkung des Alsterspiegels um etwa 1,5 m hätte dann die gesammte Alsterschiffahrt auf den Grund gesetzt. Um solcher Gefahr vorzubeugen, wurde daher zunächst im oberen Ende des noch zu bauenden Freigerinneres ungefähr unter dem Gefühd der schmiedeeisernen Verbreiterung an der Nordseite der Schlenzenbrücke in vorhandenen Dammbalken-Schlitzen eine starke, wohlkalfaterte und abgesteifte Dammbalken-Wand eingesetzt, der im Alsterschluss-Bassin belegene Theil der Rangrube also vorläufig von der Arbeitsstelle und der Wasserhaltung abgeschlossen. Von letzter nicht ganz; man brachte in der Dammbalken-Wand ein 2 1/2 Zolls Rohr mit Hahn an, und durch diese Zapfstelle wird täglich so viel Wasser aus dem ausgesperrten Theil der Rangrube abgelassen, dass der Wasserstand in demselben einige Fufs unter dem Alsterspiegel steht, was nöthig ist, damit die obere Schutzwand nebst ihren Versteifungen stets unter der Spannung des äußeren Ueberdrucks bleibt.

Inzwischen war es November geworden, in dem be- kanntlich schon energischer Frost eintrat. Von der letzt-

gezogenen Spundwand bis zum unteren Fangdamme wurde die Bangrube vollständig nach außen abgeschlossen, im Anschluss an die darüber liegende Brücke mit hölzernen



Bangrubeabschnitt.

Schreddächern überdeckt, mit 3—4 kleinen Kanonen-Ofen geheizt und mit einer Beheizung durch 2 elektrische Bogenlampen versehen. Unter Einführung von Tag- und Nachtschichten wurde nacheinander mit dem Abbruch der Freischützenwand, dem Abbruch des Boleus usw., dem innern Anbau der Schleuse begonnen. Da die Bangrube auf beiden Seiten von dicken Mauern, an der Nordseite von einer Dammbalken-Wand, gegen welche 3 m hoch Wasser steht, umschlossen ist, war der Arbeitsraum sehr gut zu beheizen, man hat in der strengen Kälte dieses Winters immer bequem eine Temperatur von 4° Reaumur halten können. Sonntags, wo 36 Stunden nicht gearbeitet wurde, ging das Thermometer höchstens bis auf +1 hinab. So ist es erreicht, dass diesen ganzen Winter die Arbeit nicht einen Werktag still gelegen hat, da man sich auch im- bereif der Baumaterialien wohl versehen hatte. Die Granite wollte man ursprünglich aus Deutschland beziehen, man auch bei ungünstigen Wasserverkehrs-Verhältnissen für die Anlieferung der Steine die Eisenbahn zu haben; es wurde aber in Termin als Angebot norwegischen rothen Granits gemacht, billiger als deutscher Granit zur Verfügung gestellt war, und mit der Gewähr jederzeitiger Lieferung auch bei Frostzeit, da der Hafen von Christiania eisfrei bleibt.

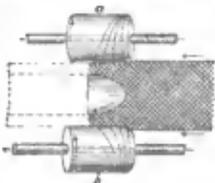
Die Lieferanten Norden & Söbn hatten freilich nicht mit dem Umstande gerechnet, dass auch in unserer Zeit

Das Mannesmann-Rohr in seiner Bedeutung für das Kunstgewerbe.

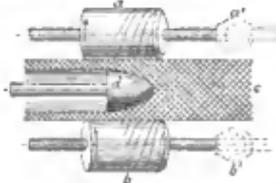
(Etwas eine Mittheilung.)

Die Revolution innerhalb der Eisen-technik¹, so hat man mit vollem Rechte die vorzüglichste Leistung bezeichnet, als welche das Mannesmann'sche Schrägwälzverfahren für Stahlrohre in den breitesten Schichten der Industrieländer Theoretiker und Praktiker, Techniker und Laien haben mit Stämmen den Vorgang verfolgt, vermöge dessen eine Röhre aus dem massiven Blocke, ohne Dorn und ohne Naht, nach Belieben ein- oder beiderseits geschlossen, ohne Weiteres gewalzt werden kann. Wer sich die löhrende Mühe genommen hat, das geniale Verfahren völlig verstanden zu lernen, der erkennt Schritt auf Schritt tiefer, wie folgenreicher diese Erfindung notwendig und mannhebblicher Weise für fast alle Zweige der Industrie werden muss. Nur das Verdiktum für den Prozess, den der glühende Stahlblock bei seiner Umgestaltung zur Röhre durchmacht, kann das Verdiktum auch für die Reihe der Folgen eröffnen, die sich mit der weiteren Einbürgerung der Mannesmann-Röhren von selbst ableiten werden.

Stattlich ist die Litteratur in der periodischen und Tages- presse bereits angewachsen, die dem großen Publikum in mehr



Abbild 1.



Abbild 2.

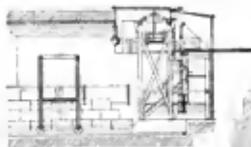
oder minder verschiedener Wiederholung, bisweilen auch mit Irrthümern, bisweilen an oberflächlichem nur verstanden zu werden, den Vorgang klar zu machen sucht. Die technische Litteratur hat sich seiner bemächtigt und spricht sich mit den Andeutungen höchster Anerkennung darüber aus. Einer großen Zahl dieser Veröffentlichungen liegt wohl die sehr dankenswerthe Arbeit des Hrn. Prof. Reuleaux² zugrunde, und auch Verfasser dieses dankt im vor dem Druck erschienenen Beside, die von genannter Autorität im vorigen Jahre an Berlin im Verein für Eisenbahnkunde gehalten wurde, nebst der eignen Anschätzung des Walzorganges größtentheils ohne ausmaßgeblichen Kenntniss betr. des Mannesmann'schen Verfahrens, von dem hier — für diejenige Leser, denen dasselbe noch nicht geläufig ist — eine in knapper Form gegebene, nur das Princip andeutende Erklärung vorausgeschickt werden mag.

In obestehender Abbild. 1 stellt O den Block (Knüppel) von hellroth glühendem Unstaal vor, der, in der Richtung seiner Axe c am dieselbe beweglich, dem Walzpaar a und b entgegen geführt wird. Er ist vor Beginn des Walzorganges rechtwinklig

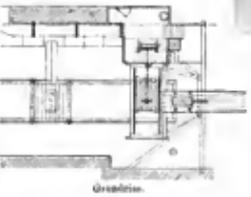
¹ Vgl. hierzu: „Das Mannesmann'sche Verfahren“ (als Broschüre erschienen) Verlag F. C. Glaser, Berlin 1890, und, nach demselben Inhalt, in der Zeitchrift des Vereins deutscher Ingenieure: Bd. XXXIV, S. 521. Der Leser habe in dieser Arbeit das Wünschenswerthe in angedeuteter Form, und ohne die überflüssigen Hinweisen über das Wesen des Vorganges zu betrachten, sondern getreulich.

nach einmal die Unterseite unpraktikabel werden könne und fast wäre man anfangs Februar mit dem Arbeiten fest gerathen, da der bereits mit Quadern beladene Dampfer von der Rheder 14 Tage in Christiania zurück gehalten wurde, weil sie nicht wagen mochte, das Schiff den Eisefahren auf der Elbe anzusetzen. Die guten Anordnungen der Quader-Lieferanten sind besonders lobens zu erwähnen; die Quader wurden von ihnen zunächst nach ihrem Platz am Hammerbrook genommen, dort sortirt und die Baulösung erhielt von dort mittels Wagen jeden Tag die Quader an die Banstelle geliefert, die für die nächste Tag- und Nacht-

schiebt gebracht wurden. Für die Einbringung der Quader, die bis zu 1000 lb Gewicht



Längsschnitt.

Querschnitt.
Abbild. 5. Baugruppe von.

haben, ist über die runde Treppe an Rechenrampe eine hölzerne Rampe gebracht worden, welche einerseits durch ein bewegliches Stück bis an den am Kant-

stein haltenden Wagen in der Höhe von dessen Plattform verlängert werden kann, andererseits sich an einen Bohlenweg anschließt, der über den im Alsterschlus-Bassin liegenden Theil der Baugrube fortführt und oberhalb der Dammbohlen-Wand durch eine Thür in das Gehäuse der Baugrube führt. Hier wird der Steinwagen mit dem Quader, der auf der über der runden Treppe liegenden Rampe mit Seil und Winde herab gefahren wird, auf die Plattform eines Gestelles gefahren, von der der Quader mittels Blockwinde und Rolle an der Decke aufgehoben werden kann. Der Wagen wird dann herab gefahren und der Stein kann dann auf jede beliebige Höhe des mit Rädern versehenen Gestelles hinab gelassen werden, welches

auf einem Gleise läuft, das längs der ganzen Baugrube in der Mitte der Sohle liegt. Dieser Gerüst-Wagen ist nämlich so eingerichtet, dass an den 4, in den Ecken stehenden hohen Stielen die Plattform in jeder beliebigen Quaderschleibhöhe festgestellt werden kann; die Plattform wird daher für jeden Quader immer nur ein wenig höher als die Lagerfüge gestellt, auf die der Quader versetzt werden soll, so dass es also leicht ist, von Wagen, nachdem er vor die Versetzstelle gefahren, den Stein auf Bobben an seine endgültige Stelle zu verschieben.

Rechtzeitig vor Eintritt des Frostes, hat man sich mit Ziegelsteinen versehen, von denen eine größere Menge immer längere Zeit vor der Verwendung in der warmen Baugrube steht. Derselben wurde dort immer Sand in gewärmtem Zustande vorrätig gehalten. Der Umstand, dass die Quader, nachdem sie wochenlang im Frost gelegen haben, sofort zur Vermauerung gebracht und in der Regel schon nach 24 Stunden vergossen sind, dürfte wenig bedenklich sein.

Weit größere Anstrengungen als erwartet, bereitet die Beseitigung der Mauer- und Betonmassen im Bodca des ehemaligen Freigerinnens; denn beide Theile, namentlich der Beton, sind von einer granitenen Härte, so dass die Forträmmung eines Kubikmeters dieser Mauermassen im Durchschnitt einen Arbeitslohn von 34 Mk. erfordert. Man ist infolge dessen auch von der ursprünglichen Absicht, die Betonsohle zu erneuern und den Boden der Schiene mit Granitplatten abzudecken, ganz abgekommen, und es soll die Sohle in der Hauptsache aus dem alten Beton bestehen, nachdem man sich durch Bohrungen davon überzeugt hat, dass er sowohl in der Stärke genau den Maassen der vorhandenen Baueinrichtungen entspricht, als auch durchweg die ausgezeichnete Beschaffenheit hat, die beim Abhauen jetzt so viel Arbeit macht.

In der Hauptsache aber ist doch die wirklich über alles Lob erhabene Sorgfalt und Solidität, die der Bauinspektor Maack, wie in allen übrigen Theilen, so namentlich nach bei der Föndrung der Alsterschleuse, bei maßgebend sein lassen, für die technischen Nachkommen ein wahres Glück. Wenn der anscheinend so schwierige und gefährliche Bau, welcher unter Oberleitung des Ober-Ingenieurs F. Andreus Meyer von dem Unterleitenden unter Beihilfe des Baumeisters C. Merkel ausgeführt wird, sich auch im weiteren Verlauf so günstig erdigen lässt, so dankt man dies vor allem dem alten Meister, dessen Werke ihm wie der Vaterland wahrhaft zur Ehre gereichen.
Hamburg, März 1891. Roepfer.

abgeschnitten, und von stärkerem (kreisförmigen) Durchmesser als der freie Baum zwischen den Walzen. Letztere sind schräg ihre Kreise angeordnet und drehen sich im gleichen Sinn. Gelangt der Block an die Abstumpfung (Schnitzern) der Walzen, so wird er von den Walzen einmal um seine Achse gedreht, und sodann vorwärts geschoben, und zwar letzteres je nachdem die Walzen schräger oder weniger schräg stehen, rascher oder weniger rasch. Es erfolgt also eine Verschiebung der von den Walzen gefassten Oberflächentheile des Blockes im Sinne einer mehr oder weniger steilen Schraube, während die noch nicht zwischen den Walzen befindlichen Theile, von dem schneidertförmigen Ansatz der Walzen abwärts gehalten, nur langsamer folgen können. Dieses Voranbewegen der vorderen Partie wird noch erhöht durch Anfranzungen auf den Walzen, wie in der Abbild. an zu sehen. Die unmittelbar mit diesen in Berührung tretenden äußeren Metalltheile des Knappels werden als lockernartig gewundene Fasern voranz geschoben, und ziehen das folgende Material mit, auf Unkosten des Kerns, an dessen Stelle sich eine Höhlung bilden muss. Am vorderen Ende der Walzen fallen die Anfranzungen weg, ist die Oberfläche glatt. Dieser Vorgang setzt sich fort, bis das gesammte Material durchgearbeitet ist, und als Hohlkörper von spiralförmiger Struktur der Wandung, die Walzen verlässt. Ist besondere Glätte der Innenseite erwünscht, so kann diese durch eine gegengehenden kegelförmigen Dorn (d in Abbild. 3) erreicht werden. Ferner können — nach dem gleichen Prinzip mit veränderter Durchführung — Böhren von kleinem Durchmesser in solche von größerem übergeführt werden.

Alle, die aus der Erklärung Unwillingen tiefgreifender Art propheszen, folgten in einem Punkte dem nämlichen, und wohl auch nichtliegenden Gedankengänge: sie deuteten auf die Verkünderung hin, die sich für Hoch- und Brückenbau ergeben würden, für den Eisenbau, für die Dampfmaschinen-Fabrikation, für den gesamten Maschinenbau, ferner für das

Militär, und zwar Artillerie, Infanterie und Marine, insofern die Erklärung mit Erfolg auf die Geschütze- und Gewehr-Fabrikation, auf die Herstellung von Panzerplatten, von Schraubenwellen, von schwimmenden Konstruktionsstücken und Hunderten anderer wichtiger Artikel der Eisen- und Stahlindustrie übergreifen begreuen hat. Kein Gebiet der Eisenverwendung, das Massenereignisse herstellt, wird sich auf die Dauer dem Einfluss der epochemachenden Erfindung entziehen können. — Nirgends jedoch wurde anderes Wissens in der Literatur klang als das Mannesmann-Rohr einer Betrachtung unterzogen, wie sie dem entwerfenden und ausführenden Architekten sich anfrängen muss, wenn er die seltene Gelegenheit wahrnehmen konnte, in die schon jetzt an dem Gebiet der Kunstschlosserei erzielte Erfolge eines Einblick zu gewinnen — Erfolge, deren Annäherung sich dem Handwerker a. Z. deshalb noch entzieht, weil nur Weniges und Unzusammenhängendes darüber ins große Publikum gedrungen ist.

Verfasser ist in der Lage, im großen und ganzen darüber unterrichtet zu sein und weißt fest, dass eine Besprechung der betreffenden Arbeiten allen künstlerisch interessanten Bautechnikern willkommen sein wird. Der Gesichtspunkt, von welchem aus dies geschoben soll, der ästhetische nämlich, dürfte ausnehmend gleichberechtigt sein mit dem praktischen, als dieser durch die Betonung des ersteren lediglich gewinnen kann.²

Die Aesthetik eines Stoffes wird an sich immer die gleiche bleiben, und das Massenereignisse aus demselben wird sich nach

² Bezieht die stilvollsten Abbildungen mit vorweg betont, dass darüber im Text nur ausnehmend eine besondere Erwähnung erheben wurden, so wird auch über die, die jeweils nur solche passenden Gelegenheit selbst aufzuführen. Für solche Punkte unserer Anwesenheitsberichte haben sich bei dem Anfertigen, in dem die praktische Ausführung sich a. Z. noch befindet, kein Beispiel erheben lassen, so besonders für das über die „Polytechnische“ des Eisenwerks unter unter Gange. Die dargestellten Gegenstände wurden von den Deutsch-Oesterreichischen Mannesmann'schen Werken in der Eisenwerkstrasse und dachwerkweise Wege zur photographischen Aufnahme abgemessen.

hiden fortdauernde Verhältnisse der Personen zwischen Lokalbehörden und Direktoren die Regel. Es muss aber nicht allein die Nothwendigkeit solcher oft auch wenigen Jahren wiederkehrenden Versammlungen der Beamten entschieden in Abrede gestellt werden, weil a. B. ein Betriebs-Direktor in seiner Stellung ebensowohl befördert werden könnte, sondern es kann auch nicht gering Werth auf eine gewisse Ständigkeit der bezgl. Verhältnisse gelegt werden. Im Interesse eines geordneten stetigen Betriebs und der sonstigen Führung der Geschäfte bei den Lokalbehörden liegt es, dass die Vorgesetzten mit dem Verwaltungs-Apparate einträte, und dem großen Publikum andererseits verständlich sein, dass sie sich als Haupt einer zusammengehörigen Ganzen betrachten müssen, innerhalb dessen sie die vorhandenen Kräfte auszunutzen und den Bedürfnissen des Betriebes Rechnung zu tragen vermögen. Ein Gleiches gilt von den übrigen Beamten, welche in irgend welcher Form die Leitung der sachgeordneten Amtsstellen an erfüllen haben. Denn wie die Vorsteher der Lokalbehörden, so haben auch die denselben unterstellten Bau-Inspektoren und Böhren-Vorsteher unter dem steten Wechsel des Amtes und Wohnortes schwer zu leiden.

Sollte es dem nicht möglich und für eine Bahnverwaltung nicht vortheilhaft sein, dass ein Beamter mit der untersten Stufe der betreffenden amtlichen Obliegenheiten anfangt und im Laufe der Jahre bis an die Spitze der Lokalbehörde vorrückt, aber dass ihn innerhalb bis an 16 Meilen weitestgehend nach andern Direktions-Bezirken erhaltet? Man wendet dagegen wohl ein, dass ein Wechsel in den Leitungen der verschiedenen, innerhalb der Lokalbehörden vorhandenen Aemter als eine „Zuführung frischen Blutes“ und zur Anbahnung der höheren Beamten notwendig sei. Der Werth solcher andauernden, gewaltamen Stufenführungen dürfte ihren Nachtheilen gegenüber zweifelhaft sein und was das zweite Moment betrifft, es sind doch innerhalb jeder Lokalbehörde die gleichen Stellungen und Dienststufen vorhanden, in denen ein fähiger Nachwuchs für die leitenden Stellungen sich heran bilden kann. Von einer besonderen Meister-Verwaltung, die den andern als Richtschnur dienen könnte, ist in Preußen nichts bekannt; dass sich aber die einzelnen Bahnverwaltungen gegenseitig bemuttern sollten, erscheint als ein Urding!

Mit einem Worte — die Schwäche des unter dem abgetrennten Minister ausbleibenden Entwicklungsganges geschwängerten Systems der preussischen Staats-Eisenbahn-Verwaltung liegt vor allem darin, dass die Lokalbehörden und den leitenden Beamten derselben nicht die entsprechenden Aufgaben angewiesen sind und der geordnete Werth angemessen wird.

Dringend anzuwünschen ist demnach eine Organisation, bei welcher den Lokalbehörden eine höhere Machtvollkommenheit sowohl für technische wie für wirtschaftliche Fragen gegeben würde — natürlich in Verbindung mit einer persönlichen Verantwortlichkeit, nicht wie es heute besteht, sondern wie sie die Würde einer Staatsbehörde erfordert und die wirtschaftliche Ausnutzung der Bahn-Unternehmungen unangemessen

macht. Mit Einführung einer solchen persönlichen Verantwortlichkeit für den Direktor einer Eisenbahn-Lokalbehörde, mag dieselbe Betriebs-Amt oder Betriebs-Direktion besetzt werden, fallen die verschiedenen Prüfungen von hiesigen und Betriebs-Änderungen zum größten Theile ohne weiteres von selbst fort. Die jetzigen Direktoren könnten in eine General-Direktion zusammengefasst werden, welche dem Eisenbahn-Minister unmittelbar untersteht.

Auf der andern Seite würde die Einführung einer persönlichen Verantwortlichkeit der Betriebs-Direktion die Folge haben, dass die Amt- und Vorbildung für die Inhaber dieser Stellen eine wesentlich andere werden müsste als bisher. Vor allen Dingen muss der angehende Betriebs-Direktor, wie dies schon die Bezeichnung besagt, den Eisenbahn-Betrieb bis in die entferntesten und kleinsten Theile kennen lernen. Das ist aber nur dann möglich, wenn derselbe darin thätig war, nicht wie heute, indem der Kandidat sich in der vorgeschriebenen Zeit auf den vorgeschriebenen Amtsstellen die Bücher und Schriften ein oder mehr Male vorlegen lässt. Es muss vielmehr in jedem der in Betracht kommenden Dienstwege wie jeder andere Beamte beschäftigt gewesen sein und auch hier schon die Verantwortung für seine Arbeiten getragen haben. Die tüchtige Führung der Geschäfte einer Bahnhofsstelle, eingehende Kenntnisse der Abfertigung und Rangirung der Züge, sowie Beobachtung der Kassen-Geschäfte und des Tarifwesens sind unerlässlich für die Einleitung leitenden Stufen in Eisenbahnen. Der künftige Oberbeamte derselben muss — mag seine allgemeine Vorbildung für das technische oder Rechtliche erfolgt sein — für sein namehriges Wirkungsgebiet „Spezialist“ werden.

Diese Forderung ist nicht leicht zu erfüllen, aber ebenfalls, wenn die preussischen Staats-Eisenbahnen ihrer Aufgabe gerecht werden sollen. Sie wird vielleicht Manchem von Eusebit in die Eisenbahn-Verwaltung abhalten, den nicht das Interesse an der Sache, sondern die Aussicht auf besseres bzw. schnelleres Verwärtkommen an derselben führt. Das kann für die Verwaltung jedoch nicht von Nachtheil sein, sondern nur zur höheren Werthechtung der Staats-Eisenbahn-Beamten, und an einem anderen Anschlusse derselben an einander dienen, von dem a. Z. in fachmännischen Sinne leider wenig zu spüren ist.

Es darf vergleichsweise stillschweigend auf die technischen Oberbeamten der hiesigen Staatsbahnen hingewiesen werden, denen man zu großer Ehre nachzusehen darf, dass sie unter erschwerenden Umständen, mit sehr eiltem Bahn-Material und selbstenstehend eingeleiteten Linien des Betrieb ihrer Bassen überdauern nachgehends geführt haben. Derselben verfügte aber auch über so eingehende, in länger Praxis erworbene, Kenntnisse des Betriebes, wie man sie bei manchen preussischen Oberbeamten vergleichen gesehen würde —

Dem neuen preussischen Minister d. Öffentl. Arbeiten liegt ein weites Feld für organisatorische Leistungen offen. Mehrere seiner Aufmerksamkeiten auch die im Vertheilenden betriebliche Gesichtspunkte nicht entgehen!

versteht werden konnten, dass man wohl hätte angeschlossen werden, dass die Berechnung des Stabes im Mannesmann-Rehr in fundamentalen Sinne muss verändert werden sein. Und es ist nur eine Folge davon, dass der Stahl nun auch seinen Still im gleichen Sinne wie seine Natur ändern wird und muss, nämlich im Sinne einer sachgemäßen Vertheilung, Anlehnung, Verneinerung seiner ethischen Berechtigungen.

Um von den Einwirkungen auf die konstruktive Seite des Hochbaues, der ja vom Ästhetischen Gesichtspunkte aus fraglos in Betracht zu ziehen sein wird, hier zunächst absehen, so wird es Aufgabe des Kunstgewerbes, insbesondere und in erster Linie des Kunstschmieders und des Kunstschmiedes sein, die Prinzipien zum praktischen Ausdruck zu bringen, nach welchen das Material seine Formbildung verlangt, nach welchen der Sinn sich bald entwehnen wird, beim Gedanken an ein Eisengerath unwillkürlich schlaue Stäbe und die herkömmlichen, im Grunde keiner vielseitigen Gestaltung fähigen Linsenführungen zu verlassen.

Die Grenzen der Eisenkunst, die, wie schon gesagt, in erster Linie gezogen sind durch die Schwere des Metalls, werden sich erweitern müssen; es wird ein architektonisch wirksamer, solider Querschnitt an all den Theilen eines künstlerischen Schmiedewerkes statthaben dürfen, an welchen früher die Schwere des vollen Stabes ein schlaues Verhältnis erforderte. Alles, was seiner Form nach in symbolischem Sinne, oder auch thastakisch, auf Druck beanprucht erscheint, Stützen jeder Art, säulenartige Bildungen; ferner dominierende Linsen an Gitter- und Ornamenten, werden ohne Schädigung der Leichtigkeit und zum Vortheil für die Wirkung in stärkeren Abmessungen gehalten werden können und eine wirksamere Unterscheidung zwischen konstruktiven und dekorativen Elementen wird die Folge sein. Es werden mit einfachen Knaggrößen aus dem hehlen Querschnitt der Röhren nach Bedarf und Wunsch für Gitter und Ornamente andere Querschnitte herzustellen sein, ohne dass — wie beim massiven Stab — eine Streckung in der Länge

ausdehnung nothwendig damit verbunden wäre; eine große Ersparnis für die erste handwerkliche Anordnung. Nach Belieben kann an jeder Stelle des Rohres der Querschnitt durch Aufreihen verstärkt, durch Ziehen und andere Behandlungsarten verringert werden; es können Kapelle und Aufbildungen jeder (geometrischen) Linsenführung, wie das derische Kapitell heiderlei Gestalt, die attische oder die römische Basis, aus dem Stabstabschraft bereits unmittelbar gebildet werden, und die Stäbe kann auf dem Wege des wirklichen Druckes von innen nach außen die reine Linie der Schwellung erlangen.

Durch Zusammenkammern der Röhre zum doppelten oder durch Aufschlitzen derselben zum einfachen Blech wird eine Fläche von der äussersten Treib- und Gestaltungsfähigkeit gewonnen, die zur Durchbildung von plastischen und andere Ziermotiven in weit höherer Masse erfordert als das aus dem Stab einen plattgeschlagene oder das gewalzte Eisenblech.

Das gleiche gilt selbstredend durchgängig für die ganz Rohrwandung, welche, an beliebiger Stelle aufgeschlitten, und angedämmert, dekorativen köstlicher Art mit der schwebenden Linie in einem Stab gestattet. Die Motive der Lamb-Darstellung werden weit über die schmalen Kurven und die unregelmäßige Plancher der stillstehen getriebenen und Renaissance-Formen, fast bis zum Naturalismus getrieben werden können, und dies letzteres in der Kunst das Wort sprechen zu wollen, beweisen doch einige, allerdings von sehr geübter Hand für die Mannesmann-Röhren-Werke angeführte, vollkommen naturalistische Binnens, die wir in Abbildung vorführen. Die Branchbarkeit solcher Eigenschaften für das Kunstgewerbe. Es kann die Erweiterung des Spielraumes, die dem freien Entwurf dadurch geboten ist, nur freudig begrüßt werden. — Gleichzeitige wird durch Anschließendes dieses Bleches aus dem Rohr nicht eine derartige Vertheilung der Silhouette bedingt, wie das volle Stabstabsen sie ergibt, es dass zwischen Raste und Endigung ein leidliches Verhältnis entsteht, im Gegensatz an einer Reihe von Arbeiten der



KUNSTSCHMIEDE-ARBEITEN AUS MANNESMANN-ROHR

Die Architektur auf der internationalen Jubiläums-Ausstellung des Vereins Berliner Künstler.

Am 1. Mai eröffnete diejährige Berliner Kunstausstellung will bereits am 18. September wieder ihre Pforten schließen. Es wird also hoch Zeit, das wir unsern Lesern, denen früher Manches von den für das Zustandekommen einer Architektur-Abtheilung entfallenen Anstrengungen mitgeteilt worden ist, auch über das schließliche Ergebnis dieses Unternehmens berichten.

Bevor wir jedoch auf die ausgestellten architektonischen Arbeiten eingehen, seien in aller Kürze die äußerlichen Veränderungen verzeichnet, welchen die bekannte Stätte unserer Ausstellungen, der sog. Landes-Ausstellungs-Palast am Lehrter Bahnhof, diesmal unterworfen worden ist. Sie sind nicht unbedeutend und haben wiederum den Beweis geliefert, welche Vorzüge das jenem Bau ergründete System gerade in der Kräftigung derartiger Umgestaltungen darbietet. Der für die Zwecke der letzten großen Gartenbau-Ausstellung geschaffene große Saal in der Mitte der Anlage mit seinen vierseitigen Ecktürmen ist wieder beseitigt und in eine Reihe quadratischer Oberlicht-Räume getheilt worden. Dagegen hat man an beiden Seiten des Vorraums unter der Eingangs-Kuppel, der noch immer seine prächtige, i. J. 1866 von Kayser & v. Grothe für die kunstakademische Jubiläums-Ausstellung hergestellte, diesmal zur gelegentlichen Aussetzung steigt, durch Zusammenziehung der betreffenden Vorderäume zwei möblich einstellbare Säle angeordnet, so dass jetzt der in die Vorhalle Eintretende nach der Querseite ohne störenden Anblick hat, wie in der Längs-Achse. Ihre Decken und der obere Theil der Wände sind bis auf die mit ornamentalen Malereien geschmückte Vouture aufs einfachste behandelt. Der untere Theil der Wände ist mit einer barocken Architektur großen Maßstabes bekleidet, in der die Portale sowie die portallartigen Umrahmungen der an den Ecken und Schmalseiten errichteten Wandnischen besonders hervortreten. Hier ist die große Masse der Bildwerke vereinigt worden, während der den letzteren früher eingeräumte Oberlichtsaal am hinteren Ende der Hauptaxe nunmehr im wesentlichen Gemälde enthält. Durch Einschubung der untermittellichen Scheerwände haben die schönen Verhältnisse dieses Raumes, der als Schöne- und Schauspiel der großen Hauptaxe diesmal eine von Nic. Geiger modellirte allegorische Figur zeigt, freilich empfindlich gelitten. Mit den kleineren Veränderungen und Verbesserungen, sowie der im ganzen sehr einfach-n dekorativen Behandlung der Bildwerke wollen wir uns nicht weiter aufhalten. — Das Verdienst aller dieser Neuerungen fällt im wesentlichen wohl dem als Architekten des Ausstellungs-Komitee thätig gewesenen Schriftführer des Künstler-Vereins, Hrn. Arch. Karl Hoffecker zu und es darf angenommen werden, dass dasselbe durch die Vertheilung einer zweiten Medaille an denselben, an der Ausstellung selbst nur mit einigen Adressen und Diplomen behelligten Künstler unendlich hat ausgedehnt werden sollte.

Schonplatz der Architektur Ausstellung ist, wie schon früher mitgeteilt wurde, das große, a. Z. als Maschinenhalle für die Ausstellung der Unfall-Verhütungsmittel errichtete Nebengebäude

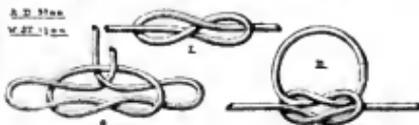
Renaissance, die lediglich der breit geschlagenen Feste zuliebe ihre Lücken eine lange Zeit hindurch mit fachen figurlichen Bildungen füllte; eine originale, aber keineswegs dem Eisenstil gerechte Kunstfälschung. — Der Ritzkerker, die Becher- und Glockenform, die Blattbesignung, das Ansehen und Ansehen zur Spirale. Alles kann auf einfachstem Wege, durch Anschmieden des Rohrs, mit der Bank an einem Stück hergestellt werden; die Furcht, die Kneile, die Ritzform, kann jeder voll erscheinende Körper wird, aus einem Stück Rohr geschmiedet, eicht, wobei die Hälfte der Arbeit verursachen, die das Strecken des vollen Rohres, das Anschmieden der Gestalt, das Abheben des überflüssigen Materials, das Nacharbeiten und Ausfüllen verursacht. Ein geschickter Schmelzer wird so vielmehr, wie der Goldschmied das Silber, einfach mit dem Hammer von innen nach außen und wieder zurück treiben, ohne dass für jeden Eindruck des Hammers an der einen Stelle eine Streckung der Gesamtform eintritt. So ist es denn nicht zu verwundern, dass diejenigen Kunsthandwerker, welche bislang zur Herstellung der Probestücke zugezogen wurden, kein anderes Material wieder unter dem Hammer sehen mögen, als das modellirbare unzerstörbare Mannesmann-Rohr.

Eine weitere Freiheit wird dem entwerfenden Architekten gestattet durch die fast unbeschränkte Hiegsamkeit des Rohres an Kurven, ohne die Gefahr eines Lösges- oder Querriesses (Abbild. 9). Im glühenden Zustand vertritt das Mannesmann-Rohr ohne besondere Versteife-Maßregeln in einem Grade das Verbiegen und Verschleifen des Rohres, wie es im Stahlblech bereits die übliche Leistung ist, im Rohr aber erreicht ist. Beweist für derartige Gestaltungs-Fähigkeit sei die praktische Anwendung, welche solche Kurvenbildungen als Expansions-Schlingen zum Ausgleich der durch die Temperatur-Schwankungen bedingten Dehnungen und Zusammenziehungen bei Wasser- und Petroleum-Leitungen gefunden haben, welche von den Mannesmann-Rohr-Werken geliefert wurden, und welche, ebenso

an der Invalidenstr. Nur die österreichischen Architekturwerke behaupten eine besondere Stelle und sind den übrigen, im Hauptgebäude ausgestellten Eisenarbeiten von dort untermischelt, während die den Werken des verstorbenen Meisters Friedrich Schmidt gewidmete Sonder-Anstellung, die im 1886 errichteten kapellnartige Räume untergebracht ist, der damals die von Otten entworfenen klobigen Ansetzungs-Stücke enthielt. Von der sog. Maschinenhalle war ursprünglich ein in sich abgeschlossenes volles Drübel der architektonischen Abtheilung überwiesen und es war gerade auf diese scharfe Trennung der letzteren von den Werken der Malerei großer Werth gelegt worden. Leider hat sich dieselbe in Wirklichkeit nicht ganz festhalten lassen, und zwar erfolgte dies stark vergrößerten Einflusses der englischen Architektur. Die für letztere vorbehaltenen Kojen und der mit dieser zusammen hängende, aufzugs gleichfalls frei gelassene Theil der Treppengänge sind jetzt eines Tages mit Oculisten von Münchener Künstlern besetzt, für die bis dahin kein Raum hatte beschafft werden können und es erwies sich als unthunlich, diese Thatgewaltener Selbsthülfe rückgängig zu machen, wenn nicht die zahlreichsten Zerwürfisse eintreten sollten. So blieb denn nichts übrig, als die Eindringlinge zu finden, die endlich eintreffenden englischen Zeichnungen aber durch engere Zusammendrängen und entsprechend höhere Anhängung der Blätter in den benachbarten Kojen unter zu bringen, so gut es gehen wollte. Immerhin ist trotz dieser Unvollkommenheiten der äußerliche Gesamt-Eindruck unserer Architektur-Abtheilung ein wesentlich besserer, als er bisher anlässlich einer allgemeinen Kunst-Ausstellung ergiebt worden ist und es hat sich denn auch gezeigt, dass der zur Erreichung dieses Zwecks eingeschlagene Weg durchaus der richtige war. Auch die Theilnahme des Publikums für die Abtheilung kann — dank dieser ihrer Anstellung und dank des im allgemeinen durchgeführten Ausschusses aller nur für das Fachmanns interessanten und veredlichten Darstellungen — vergleichsweise keine unbefriedigende genannt werden.

Nicht minder wird man in Berücksichtigung der kurzen Zeit, welche für die Vorbereitung des Unternehmens zur Verfügung gestellt war, dem Ichthe dieser Architektur-Ausstellung seine lebhafteste Anerkennung schenken müssen. Ist es auch an Umfang nur bescheiden — die Zahl der Aussteller beträgt, wenn wir die beteiligten Italiener einzeln abzählen, etwas über 100 — so ist dabei nicht zu vergessen, dass eine derartige Einschränkung durch den zur Verfügung stehenden Raum von vorn herein bedingt war. Unter dem, was sie bietet, findet sich aber eine reiche Fülle des Werthvollen und Interessanten — nicht wenig Bekanntes, aber auch so manchen Neuen an künstlerischen Gedanken und so manche Ausrufung einer bisher nicht genügend gekannten oder gewürdigten künstlerischen Individualität. Dass die Anstellung nach der gewonen Art ihres Zustandeskommens ein vollständiges Bild der gegenwärtigen architektonischen Bestrebungen wieder liefern kann, so soll, ist so selbstverständlich, dass wir es schwerlich erwähnt hätten, wenn

wie die laufenden Leitungsrohre, auf 100 und 900 Atm. innere Druck geprüft sind. Diese Windungen und Kurven, auf ein ornamentales Liniens der Ockerwerke angewandt, führen uns zur sog. drehgesteckten Arbeit. Auch für sie tritt wieder eine Erleichterung ein; das Aufschlitzen des Rohres



Abbild. 2.

durch des Meißel ergiebt eine günstiger Arbeit als die der Stab bedingt und die Öffnungsbreite wird mit Leichtigkeit durch Treiben und nachheriges Ansmiedeln der Schlitzeänder einer schmelzenden Umgestaltung, eine stilerere Markierung erfahren können, die beim Stahlblech schwer denkbar ist.

Unter dem Hammer, noch einfacher unter der Wälze am Doppelblech geschmiedet, ist die Röhre leicht zur Korkzieherform an zu winden, die erforderlichen Falls mit steiler gelassen oder anderweitig verarbeiteten Theilen der Röhre zusammen mancherlei Abwechslung in der Belichtung bewirken kann. — Auch dann noch wird die Röhrenform an Platte sein, wenn gewisse Theile der beschriebenen Konstruktion durch ihre spezifische Beanspruchung des vollen Querschnitts des Stabes erfordern; denn das Mannesmann-Rohr verleiht es, auch Beliebig die Röhre an einem oder beiden Enden oder nach Verlangen an anderer Stelle geschlossen an walzen.

(Schluss folgt.)

nicht diese Thatsache von anderer Seite mit Bedauern hervor gehoben werden wäre. Die Verführung eines derartigen Bildes anzustreben, kann zur Sache einer von langer Hand vorbereiteten besondern Architekturausstellung sein, für welche die Zeit vielleicht in nicht allzu langer Frist gekommen sein dürfte.

Was bei dieser Jubiläum-Ausstellung des Vereins Berliner Künstler von vorn herein als Hauptziel angestrebt worden ist und was daher auch die für das Zustandekommen einer Architektur-Abtheilung am ehesten zu erreichenden „Verlängerung“ Berliner Architektoren vorzugsweise im Auge gehabt hat, war eine stärkere Heranbildung der Kunst des Auslands. Die Ausstellung sollte ihr eigenartiges Ursprünge in erster Linie durch eine solche Betonung ihrer Internationalität erhalten und es ist dieses Ziel auch in der That erreicht worden, trotzdem dies an dem Gebiete der Baukunst ungleich größere Schwierigkeiten verursacht, als auf demjenigen der anderen Künste, denen es ja niemals an einem Vorrathe anstellungsfähiger Werke fehlt. Die Architekten von Italien, England und Russland, von denen die ersten und letzten in Deutschland noch so gut wie gar nicht ausgestellt haben, sind der an sie ergangenen Einladung mit lebenswürdigem Entgegenkommen und in so reicher Weise gefolgt, als es der ihnen bewilligte Raum überhaupt gestattet. Neben ihnen sind noch Oesterreich, Ungarn, die Schweiz und Spanien vertreten. Eine Beteiligung der französischen Architekten, die bereits in die Wege geleitet war, hat sich dagegen bekanntlich angesichts der politischen Lage, namentlich Belgien und Niederländer, von denen die letzteren L. J. 1886 unsere willkommenen Gäste waren, haben die Zeit zur Vorbereitung der Ausstellung für unmöglich erklärt; mit den übrigen Nationen ist mit Rücksicht hierauf eine Verbindung überhaupt nicht eingeknüpft worden. — Verhältnismäßig schwach ist das Interesse, welches die deutschen Architekten (außer demjenigen der Reichshauptstadt) dem Unternehmen gewidmet haben; doch ist dies wohl mehr ein — unter den vorliegenden Verhältnissen nicht unglücklicher — Zufall als eine Folge bestimmter Ursachen.

Nicht nur die Pflicht der Höflichkeit gegen unsere Gäste, sondern vor allem jener hervor tretende internationale Zug der Ausstellung lässt es als selbstverständlich erscheinen, dass wir die Besprechung der in ihr vorgeführten Werke, die uns Theil freilich nur eine zusammenfassende sein kann, mit den aus dem Auslande stammenden eröffnen.

Wir stellen dabei die Einwendung der italienischen Architekten an die Spitze, weil sich in ihr mehr als in jeder anderen das bewusste Streben kundgibt, den deutschen Fachgenossen eine möglichst umfassende und vielseitige Darstellung der eigenen künstlerischen Leistungen darzubieten. Es ist der angesehenste und thätigste der in Italien bestehenden eigenen Architekten-Vereine, die „Associazione fra i centrali di architettura“ in Rom, welche sich auf die Bitte der diesseitigen, ihr nach ihren Beziehungen durchaus verwandten „Vereinigung B. A.“ in Hebenwürdigster Weise der Sorge hierfür unterzogen hat. Da die Quadratzahl, die besetzt werden konnte, eine im Verhältnis zu jenem Ziel gar zu kleine war, so hat man sich dafür entschieden, auf die Einzahlung von Original-Zeichnungen (mit Ausnahme einiger wenigen Aquarelle) ganz zu verzichten und dafür lediglich eine Sammlung von photographischen Aufnahmen sowohl nach Entwürfen wie nach ausgeführten Bauten auszustellen. Es sind 81 Mitglieder der „Associazione“, die sich hierbei betheiligten, und zwar die Hrn. Alessi, Bassani, Ernesto Basile, Bonestelli, Bernini, Badini, Carlini (†), Caracciolo, Costa, De Angelis, De Mauro, Galassi, Giovenale, Gal, Koch, Magni, Manfredi, Mariani, Manzoni, Meretti, Ojetti, Passerini, Piccinardi, Piatrucci, Podestà, Riggi, Sacconi, Salvini, Settini, Vespiagnani und Zampi — Namen, die uns Theil auch in Deutschland schon längst bekannt sind und den besten Klang haben. Die betreffenden Photographien sind (meist ein je zweien) auf 197 Tafeln vertheilt, aus denen 5 auf einem Tisch anliegende Hände im Riesens-Folie-Format zusammen gestellt sind — eine unter den vorliegenden Verhältnissen nicht unumgängliche, für das Bekanntwerden der betreffenden Werke bei der Masse der Anstellungs-Besucher aber freilich recht ungenügende Art der Ausstellung.

Die Zahl der vorgeführten einseitigen Werke, die von 900 nicht weit entfernt sein dürfte, umfasst so ziemlich alle Aufgaben des öffentlichen und privaten Bauwesens, die den Architekten unserer Tage gestellt werden können — Kirchen und Kapellen, Gebäude verschiedener Behörden und gemeinnütziger Anstalten, Hotels, Kaufhäuser, Wohnhäuser jeder Art vom palastartigen großstädtischen Hause und der schlossartigen Villa bis zum einfachen ländlichen Wohnsitz, endlich Denkmäler, Grab-

stätten usw. — Während zur Hauptsache nur Fassaden gegeben sind, lernt man eine ganze Reihe anderer Bauten auch in ihrer innern Gestaltung, ihrer Dekoration und Ausstattung kennen. Ihre stilistische Haltung bewegt sich zur Hauptsache in den klassischen Renaissance-Formen des Landes und der Stadt, doch ist die Verwendung mittelalterlicher Formen und Motive nicht selten und selbst Versuche es ganz freier Verwertung geschichtlicher Stilbildungen finden sich. — Von den nur im Entwurf vorliegenden Arbeiten ausnimmt der bei weitem größte Theil den städtischen Wettbewerbungen des letzten Jahreshats — um das National-Denkmal für König Victor Emmanuel, das Parlamentshaus, um des Justizpalast, um die Neugestaltung der Piazza Colonna usw. Den Leern d. Bl. sind dieselben mehrfach aus dem Mittheilungen bekannt, welche unser diesjähriger römischer Mitarbeiter, Hr. Arch. Fr. O. Schlie, uns über sie erstattet hat; auch die in diesem letzten Berichte über die neuere Bauhätigkeit Roms (No. 64, 65 und 67 d. Hft. Jürgs.) erwähnten Bauten finden sich ausnahmslos unter den in Rede stehenden Abbildungen, zum Theil sehr ausführlich dargestellt. Kursum, man gewinnt aus dieser mit Sorgfalt und Liebe bewerkstelligten Sammlung einen Einblick in das künstlerische Schaffen und Streben unserer italienischen Fachgenossen, wie er mit gleichen Mitteln vollständig kaum gegeben werden konnte. Selbst das technische Moment ist nicht ganz unberücksichtigt geblieben, da mehrere große Photographien von in der Ausführung begriffenen Bauten, die zur Anwendung gelangten eigenartigen Konstruktionen fast skizzenhaft lassen.

Gegenüber einer solchen Fülle müssen wir natürlich darauf verzichten, selbst an Einzelheiten, die unsere Aufmerksamkeit stärker erregt haben, näher einzugehen, da unser Studium leider nicht so gründlich sein konnte, um nicht fürchten zu müssen, anderes vielleicht nicht minder Beachtenswerthes übersehen zu haben. Nur das Villino Folchi von Giovenale, der Herstellung der Farnesina von Gul und der Galeris Umberto L. an Neapel von De Mauro sei aus dem Grunde gedacht, weil über diese Ausführungen neben den in der allgemeinen Sammlung enthaltenen Blättern noch besondere Veröffentlichungen vorliegen. Der Gesamt-Eindruck der Ausstellung, auf den es in diesem Falle allein ankommen kann und den die Aussteller auch wohl allein im Auge gehabt haben, ist eine Frage ein überaus kniffliger. Wer sich die Mühe gegeben hat, das 3bändige Werk der römischen Architekten aufmerksam durchzuarbeiten, wird nicht an vor dem Auge zu stehen, dass es, wenn die Bauhätigkeit des neuen Italiens und seiner Hauptstadt erreicht hat, sondern auch vor den Leistungen seiner Baukünstler unbedingte Hochachtung gewinnen. Freilich werden ihm die letzteren nicht alle als gleich gelingend und bedeutend erscheinen. Neben Hervorragendem findet sich — just wie bei uns und überall — eine Masse Mittelgut; es lässt sich nicht verkennen, dass die gegenwärtige baukünstlerische Thätigkeit größeres Stills, an welchem dem Lande in seiner früheren Zersplitterung die Mittel fehlten, noch verhältnismäßig jungen Ursprungs ist und dass ihren Schöpfungen daher vielfach noch jene reife Sicherheit abgeht, welche nur in den Ueberlieferungen einer längeren Kunstthätigkeit sich entwickeln kann. Aber eben so wenig lässt sich verkennen, dass wie das ganze, trotz mehrbundertjähriger Misshandlung noch jugendfrische und jugendkräftige italienische Volk, so auch seine Baukunst im mächtigen Emporstreben und Aufblühen begriffen ist. Der hebr. Ernst, der aus den Werken dieser römischen Architekten spricht, der Sinn für monumentale Bände, der ihnen durch die Denkmäler der großen Vergangenheit des Landes eingepreigt ist — andererseits wieder das erziehlische, vielfach von Jüngern gekerbte Streben, sich nicht mit einer einfachen Nachahmung jener Denkmäler zu begnügen, sondern aus den Bedingungen der Aufgabe heraus an individuellen Gestaltungen zu gelangen: sie lassen für die weitere Entwicklung der modernen Baukunst Italiens das Beste hoffen, zumal, wenn ihr etwas mehr Zeit hierzu gegönnt wird, als in dem überhäufigen Schaffen der jüngsten Vergangenheit geschehen ist. — Das internationale Preisgericht der Ausstellung hat sich offenbar von ganz ähnlichen Erwägungen leiten lassen, indem es der „Associazione“ trotz der unannehmbaren späteren Erhebung des von dieser geleisteten Beitrags die höchste ihr zur Verfügung stehende Auszeichnung, das Ehrendiplom anerkannte.

Eine weitere aus Italien herrührende Einwendung, die in einer Sonderdruck veröffentlichten Entwurf zu einem „cento massimo“ von Antonio Giovenale-Biasi in Perugia, ebenso ein Versuch desselben Verfassers für die Gestaltung des Platzes vor dem National-Denkmal in Rom sind als eigentlich künstlerische Arbeiten kaum anzuerkennen. — (Fortsetzung folgt.)

Mittheilungen aus Vereinen.

XXXII. Hauptversammlung des Vereins Deutscher Ingenieure in Düren/Dorf und Duisburg am 17., 18. und 19. August 1891. (Schluss.)

Ihre Fortsetzung fand die Hauptversammlung, deren Mitglieder am Morgen des 19. August Düren/Dorf mittels Sonderzug verlassen hatten, in dem benachbarten Duisburg. Nach einer

dem Verein durch den Oberbürgermeister der Stadt dargebotenen Begrüßung wurde die in der dertigen Tonhalle abgehaltene dritte Versammlung wiederum fachwissenschaftlichen Verträge gewidmet. Zunächst spricht Hr. Obering. Prof. B. Krebs über „Die Verwendung des Financiers aus Brückenbau.“ Nach eingehender Darlegung der verschiedenen Herstellungsarten des Financiers in der Bessemer-Birne und im Martin-Ofen

wird die Ansicht vertreten, dass für Deutschland im allgemeinen nur das hiesige Verfahren in Betracht komme, und dass insbesondere für Brückenbauten, wo ein zuverlässiger und gleichmäßiger Material erfordert werde, das basische Martin-Eisen dem Thomas-Eisen vorzuziehen sei, wenn auch letzteres für zahlreiche andere Zwecke sich als durchaus kreuzbar erweise.

Der Vortragende schließt seine interessanten Ausführungen mit einem Hinweis auf das entsetzliche Unglück in Mönchseisen, indem er darlegt, dass das Gefühl der Verantwortlichkeit dem Brücken-Ingenieur zwar nicht dann führen dürfe, vor jeder Neuerung zurück zu schrecken, dass es ihm aber andererseits die Pflicht auferlege, jede Neuerung vorher sorgfältig zu prüfen und dabei stets im Auge zu behalten, dass die Sicherheit des Bauwerkes die erste und wesentlichste Bedingung sei.

Nach einem weiteren Vortrag des Hrn. Desautels (ing. Hartmann-Berlin) über eine dynamische Theorie der Dampfmaschine, dessen Inhalt sich jedoch einer aussergewöhnlichen Wiederholung entzieht, spricht am Schluss Hr. ing. Fr. Gies über den „Rhein-Weeser-Eibe-Kanal und seine Bedeutung für die Industrie“.

Der bereits in der Mitte der fünfziger Jahre von Dortmund aus angelegte Plan, einen Kanal von Rhein zur Weeser und Eibe anzulegen, besawt, das fehlende Glied in einer Kette von Wasserstraßen zwischen stammlichen Strömungen Norddeutschlands herzustellen, da die Eibe mit Oder und Weichsel schon durch Kanäle und kanalisierte Flüsse seit langer Zeit verbunden ist. Nach dem schon seit einer Reihe von Jahren vorliegenden Entwurfs soll der Kanal in den Rheinhäfen Duisburg-Ruhrort seinen Ausgang nehmen, durch den nördlichen Theil des Knechtbaches bis in die Nähe von Heinrichsburg führen, von wo der Zweigkanal nach Dortmund abgeht, dann eine mehr südliche Richtung einschlägt, die Lippe überschreitet und, an Münster vorbei, die westlichen Anhöhen des Teutoburger Waldes bei Bevergern erreicht. Bei Porta wird die Wasserstraße das Weesenthal auf einer Brücke überschreiten und, an Steubeurg, Hannover-Linden, Lehrte, Okefelds, Neubaldensleben vorbei, bei Wolmirstedt in die Eibe einmünden, wo auf dem anderen Ufer die Kanäle nach dem Ostsee angehen.

Der Hauptkanal wird 470^m lang sein und steigt, ohgleich er drei Haupt-Wasserbecken an übersteigen hat, in seinem Längsprofil eine sehr günstige Gestaltung. Außer drei langen Seitenhaltungen von 67, 140 und 170^m Länge und 23 Schleusen sind Aquedukte von 18^m Höhe über die Lippe, von 10^m über Siever und Ems und von 16^m über die Weeser zu erbauen, ferner zahlreiche Brücken über und unter Eisenbahnen und Wegen, aber kleinere Flüsse und Bäche. Bei einer Tiefe von 9 bis 10^m, einer Sohlenbreite von 16 bis 20^m und entsprechender Abmessungen der Schleusen und Brücken des Kanals, werden Schiffe von 600 bis 1000^t Tragfähigkeit doppeltso groß auf ihm verkehren können.

Bei der Anlage des Kanals wird neben der Landwirtschaft, welche durch Ent- und Bewässerungen ausgedehnter Landstrecken große Vorteile erwarten darf, namentlich die Industrie, vor allem das Berggewerbe und die Eisen-Industrie, auf lange Jahre hindurch lohnbringende Beschäftigung finden. Nach überschläglichen Berechnungen wird der Kanal in seiner Einrichtung oder infolge seiner Anlagen 20 Millionen Tonnen Stahl und Eisen zur Verwendung bringen, die an Brücken, Schleusen, Schiffen, Ent- und Belade-Vorrichtungen, Gleisen, Drehbänken, Weichen usw. gebraucht werden.

Nach der Eröffnung der billigen Wasserstraße aber werde, wie der Redner weiter ausführte, die Industrie durch Frachtkosten große Vorteile genießen, da die Frachtkosten durchschnittlich halb so billig sein würden als nach den billigsten Annehmlichkeiten der Eisenbahnen. Die Stadt Frankfurt und ihre Industrie erwarten im ersten Jahre nach Eröffnung der kanalisierten Mainstrecke 1,1 Million \mathcal{M} . an Fracht. Bei den günstigen Verhältnissen beim Rhein-Weeser-Eibe-Kanal seien ähnliche, wahrscheinlich aber größere Erfolge anzu erwarten.

Der Sitzung, die mit dem Wunsche auf fröhliches Wiedersehen in Hannover und Braunschweig geschlossen wird, folgte am Nachmittage wiederum eine Besichtigung der industriellen Anlagen von Duisburg sowie des Duisburger und Ruhrorter Hafens. Mit einem gelungenen Abschiede auf dem Kaiserberge, das die Stadt und die dortigen Vertreter der Industrie veranstaltet hatten, erreichte die Hauptversammlung ihr Ende!

Architekten-Verein zu Berlin. Sonnabend, den 22. August d. J. beschloss der Verein unter Theilnahme von etwa 25 Mitgliedern die Wannsee-Wasserwerke-Anlagen der Charlottenburger Wasserwerk und sodann einige Villen in Neubabelsberg.

Die erste Anlage unterscheidet sich von anderen durch die Anwendung von Tief-Brünnen, d. h. durch die Entnahme des Wassers aus tief gelegenen, durch die Überlagerung mit undurchlässigen Schichten gegen Verunreinigung geschützten Grundwasser-Strömen — eine Anordnung, welche im Vergleich mit Flachbrünnen, die natürlich die Anlage von Filtern bedingen, seltener zur Ausführung kommt. Die Aktien-Gesellschaft Charlottenburger Wasserwerke führte zunächst die Anlage am Teufelssee im Grundwasser

und erwarb sodann, als die Versorgung auf die westlichen Vororte zwischen Berlin, Charlottenburg und Potsdam, im ganzen 12 an der Zahl, angebahnt wurde, am Wannsee ein 80,5 Morgen großes Gelände um eine ähnliche Anlage ebenfalls anzuführen. Nachdem sich die Bevölkerung der Vororte wesentlich vermehrt hatte, musste eine zweite Erweiterung der Werke unter Ankauf von rd. 95 Morgen Land vorgenommen werden, da der Bedarf die Leistungsfähigkeit von 8000^{m³} für den Tag schon nahezu erreichte. Die Erweiterung, für welche die Maschinen noch nicht in betriebsfähigen Zustand gesetzt ist, soll das gleiche Quantum liefern, so dass bei der Zugrundlegung eines Einleitensseses von 190 Litern für den Tag und Kopf die neue Anlage im Falle des Hochwasserstands ausgenutzt würde.

Die Werke unterscheiden, wie oben bemerkt, die Wasser mittels Tief-Brünnen aus dem von der Spree zur Hand gerichteten unteren Grundwasserstrom, der sich in einer Kieseckschicht bewegt, die von einer, stellenweise von mehreren Thonschichten von mehr oder minder großer Mächtigkeit überlagert ist. Die Brünnen besitzen einen gemauerten Brunnenkessel von durchschnittlich 9^m Höhe. Durch die Thonschicht hindurch greift sodann ein 190^m weites kupfernes Rohr von durchschnittlich 10^m Länge, an welches sich in der Kieseckschicht der ebenfalls durchschnittlich 10^m lange Sauger anschließt. Die Brünnen haben also bis zum Ende des Sangers im Mittel 29^m Tiefe. Im ganzen sind 19 vorhanden, von denen 4 nun angelegt sind.

Die alten Brünnen sind zu je 5 zusammengefasst und schließen sich mit 160^m Rohren aus einer Saugleitung von 250, 300, 350^m Weite. Diese führt in den mit 400^m weitem Wickelkessel versehenen Sammeltopf. Für den Betrieb sind in der älteren Anlage zwei horizontale, je 75 pferdekraftige, von Borzig angeführte Compound-Receivers (Pumpmaschinen mit Rittinger-Vorpannen und Doppelplunger-Pumpe) vorgesehen. Sie leisten 3/4^m Wasser auf 90^m Höhe in einer Minute. Der Dampf wird von zwei Heizeinheiten von je rd. 75^m Heizeinheit erzeugt. Für die neue Maschine sind zwei weitere Kessel gleichen Systems angeordnet. Diese Maschine besitzt 140 Pferdekraft und wird etwa das Gleiche wie die beiden älteren Maschinen leisten. Für eine entsprechende Maschine ist an die spätere Erweiterung im Maschinenhause der Pleis vorgesehn. Mittels der Vorpanne saugen die älteren Maschinen das Wasser aus den Brunnen-systemen durch den Sammeltopf und drücken es auf ein Siebbassin, welches am Maschinenhause angehängt ist. Dies Bassin hat 7,5^m Länge, 1,5^m Breite und lässt das Wasser durch 26000 Löcher, 1,7^m hoch in eine schräg abfallende Rinne herabfallen, welche es direkt dem Erd-Reservoir zuführt. Das rasch abfließende Wasser wird von einem starken Luftstrom durchgezogen und mit von dem größten Theile seines Eisengehaltes befreit. Aus dem Erd-Reservoir entspringt die Fompe das Wasser und drückt es in die Druckleitung, welche von 600—500^m Durchmesser aufweist. Die neue Maschine saugt mit Rücksicht auf die große Entfernung, welche eine einfache Saugleitung nicht mehr genügt, mittels einer Heberleitung das Wasser zunächst in ein Sammelbassin und drückt es von da auf das Siebbassin, von wo es wieder in das Erd-Reservoir fließt, um von hier durch die Pumper in die Druckleitung eingeführt zu werden, welche das Wasser durch die Zweigleitungen an die Konsumenten abgibt. Das überschüssige Wasser wird in das 2000^{m³} fassende Hoch-Reservoir bei Steltius gesaugt, wo es zur Regelung der Schwankungen des Tageskonsums und als Reserve für die Nacht angespeichert wird.

Das Gebiet, welches von der Gesellschaft mit Wasser zu versorgen ist, liegt zerstreut auf einer Fläche von ganz bedeutender Ausdehnung, so dass es sich erklärt, dass im ganzen 180 000^{m³} Rohrwasser verlangt worden sind, im Vergleich mit viel größeren Anlagen der städtischen Wasserwerke an Berlin ein ganz außerordentlich ungünstiges Verhältnis, welches die Rentabilität der Werke natürlich nicht unwesentlich beeinflusst.

Hr. F. Käber, technischer Direktor der Werke, hatte selbst die Führung übernommen und gab in einigen eifolgreichen Worten unter Vorlegung von Zeichnungen eine Übersicht über die Gesamt-Anlage.

Von Wannsee wurde mit der Bahn nach Neubabelsberg weiter gefahren, um in der dortigen Villen-Kolonie am Oriehnis-See, die interessante Holzvilla des Hrn. Dr. Heyroth zu besuchen.

Dieser ist von Kraft im Wolgan auf massivem Unterbau, der mit Rücksicht auf den aus leicht beweglichem Sande bestehenden Untergrund etwas tief hinab geführt werden musste, ganz in Holz angeführt, d. h. in Fachwerk mit auferer, innerer und einer 8^m dazwischen eingeschobenen Verwallung. Es ist durchweg Cypresseholz verwendet worden, welches sich seiner Weichheit wegen vorzüglich verarbeiten lässt und mit Rücksicht auf seinen Holzgehalt auch dem Witterungs-Einflüsse widersteht. Die Außenmaße ist mit einem feineren Oberbauge bekleidet und außerdem mit hellem Leinöl und Wasserlack gestrichen. Die inneren Wände sind auf dreikantigen, feuerfester imprägnierten und sandicht mit Kiese beworfenen Latten verputzt und tapeziert, soweit nicht auch Holzstufung für die Innen-

Ansehlichkeit verwendet ist, die sich im übrigen durch einfache, aber geschmackvolle Ausstattung auszeichnet. Der gesamte Bau, welcher aus einem Hauptgebäude und einer kleinen Nebenvilla für den Schwiegereltern des Besitzers besteht, und im übrigen nur für den Sommer dienen soll, ist nach dem Plan des Architekten Länge ausgeführt und macht mit seinen bewegten Umrislinien und stierlichen Holzelementen einen äußerst anheimelnden, wohnlichen Eindruck. Die Kosten des größeren Gebäudes werden sich mit der Heiz- und elektrischen Einrichtung auf rd. 84 000 Mk. belaufen. Das Gebäude ist nach Angabe des Besitzers von der Berliner Gesellschaft anstandslos mit $\frac{1}{2}, \frac{1}{4}, \frac{1}{8}$ gegen Festschreibung verlehrt worden.

In der Villa Heyroth wurden die Mitglieder des Vereins durch Hrn. Bauherr Böckmann, den Mitbegründer der Kolonie, begrüßt, durch die Villa des Marinealtes Salsmann, des bekannten Begleiters des Kaisers auf seinen Nordlandfahrten, und durch die Villa des Architekten von Hoyt, welche letztere sich durch ihre originalen, dem besonderen Familienleben vollständig angepassten Bauweise vor anderen auszeichnet, geführt und schließlich in lebenswürdiger Weise in der eigenen Villa am Bahnhof Neubabelsberg aufgenommen und erfriecht.

Erst in der letzten Stunde wurde die Heimfahrt angetreten, worauf man dann noch in der Stadt gruppenweise fröhlich zusammen blieb.

Fr. E.

Preisaufgaben.

Preisanschreiben zu einem neuen Hafen in Malmö. Zu dem bereits in No. 65 erwähnten Preisanschreiben, ist nunmehr das Programm eingegangen. Leider war der Orientierungsplan, auf den darin Bezug genommen ist, nicht beigefügt, so dass über die besondere Situation nichts Näheres angegeben werden kann. Als Arbeitsplan soll derselbe jedoch nicht gelten, vielmehr erhalten die Teilnehmer einen genauen Hafenplan im Maßstab 1:4000 und einen Plan über die Lage des Hafens im Oresund gegen Einseitung von 7 Mk. von der Hafen-Direktion.

Es sind 3 Preise zu 8000, 5000 und 3000 Kronen angesetzt, das heißt also ungefähr 9000, 5500 und 3400 Mk. Die Entwürfe sind spätestens am 1. September 1892 einzuliefern.

Zu Preisleitern sind ernannt in erster Linie: 1. P. Andreas Meyer, Ober-Ingenieur der Bau-Deputation des holländischen Staates; 2. Oberst J. G. Riebert, Chef der lgl. Direktion für schwedischen Straßen- und Wasserbau und B. G. Eoyers, Ober-Ingenieur, Direktor der kommunalen Arbeiten in Antwerpen. Als Vertreter dieser Hrn. treten bzw. ein: 1. Ein bisher noch nicht genannter; 2. P. Laurrell, Kapitän im lgl. schwedischen Straßen- und Wasserbau-Korps, 3. Fr. De Winter, Ingenieur, Chef der Wasserbau-Arbeiten in Antwerpen. Die Jury kann außerdem nach Bedarf das ratgebende Ingenieur der Hafen-Direktion, den Hafen-Ingenieur in Malmö, den Hafen-Kapitän und einen in Malmö wohnenden Geschäftsmann bei den Prüfungen heranziehen. Bei den Beratungen der Jury über die Preisverteilung dürfen diese Personen jedoch nicht anwesend sein. Die Jury tritt am 16. September 1892 am ersten Male zusammen und beendet ihre Arbeit in 8 Wochen. Die preisgekrönten Entwürfe bleiben Eigentum der Hafen-Verwaltung. Das Programm giebt in einer Anlage A eine Zusammenstellung der Preise für die wichtigsten bei der Hafenbau-Arbeit vorkommenden Materialien, sowie die Arbeitslöhne, welche den Kosten-Berechnungen anzuwenden zu legen sind, in Anlage B eine Tabelle des Schiffs-Verkehrs im Hafen von Malmö während der letzten 30 Jahre von 5 an 5 Jahren unter Anrechnung der Schiffe von mehr als 10 Reg.-Tonnen Tragfähigkeit, schließlich eine Tabelle über die Menge der in den gleichen Jahren im Hafen von Malmö geladenen und geladenen wichtigsten Waaren. Es ist also ein Anhalt gegeben für die Bemessung der Hafengröße und Erweiterungs-Fähigkeit, sowie für die Wahl der Speicher-Konstruktionen und der Systeme der Hebe-Vorrichtungen entsprechend der besonderen Natur der am meisten vorkommenden Güter.

Die Forderungen, welche an den Entwurf gestellt werden, sind recht umfangreiche, so dass die Preise nicht an hoch bemessen erscheinen.

Der Hafen, welcher entsprechend den Tiefen-Verhältnissen im Oresund für Schiffe von 7,5 m Tiefgang zugänglich sein muss, soll innerhalb 15 Jahren zur gänzlichen Anführung kommen. Zu entwerfen ist in 1:2000 der Gesamthafen, die Freihafen-Anlage, die Gleisanlage für den Hafen in Verbindung mit dem Staustabschiff. Das nicht unmittelbare vom Hafen benutzte Gebiet soll in Straßen und Banquette serlegt werden; ein besonderer Plan, ebenfalls im Maßstab 1:2000, soll die Be- und Entwässerungs-Leitungen, die Gas- und elektrischen Leitungen usw. enthalten. Im Maßstab 1:100 sind Querschnitte der Hafennole, welche als Promenadesteig auszubilden ist, Querschnitte der Straßen, Querschnitte der Keile, die mit Bollwerk zu sichern sind, die etwaigen Brücken-Anlagen im Hafengebiet, eine Landebühne für 2 Dampfmaschinen, Lagerhäuser, Schuppen, ein mit Aufzug versehenes Getreide-Magazin usw. anzudeuten.

Hierzu eine Bildbeilage: „Kunstschmiede-Arbeiten aus Mannesmann-Rohr“.

Es ist ferner das Kran-System auszugeben, welches sich für die Hafen-Anlage besonders eignet, ebenso andere Lück- und Lade-Vorrichtungen, die allerdings nicht zu zeichnen sind. Vielmehr können vorhandene Systeme gewählt und durch Photographien erklärt werden.

Den Zeichnungen ist ein ausführlicher Erläuterungs-Bericht beizulegen, in welchem die gewählten Anlagen zu begründen und das Nähere zu beschreiben sind, und in welchem außerdem sowohl die Arbeits-Methode für die Herstellung des Hafens-Baus als auch ein Bau-Programm für die Eintheilung und den Fortschritt der Arbeiten zu geben ist.

Schließlich ist unter Verwendung des dem Programm der Anschreibung beigegebenen Zusammenstellung der örtlichen Preise und Arbeitslöhne ein eingehender Kostenanschlag der fertigen Gesamt-Anlage anzufertigen. In Pausch-Summen sind dagegen nur anzuführen die Lück- und Lade-Vorrichtungen, die Hausbauten, welche nicht als Magazine, Schuppen oder Lagerhaus dienen, die Beleuchtungs- und Wasser-Verordnungen-Anlagen.

Die Aufgabe ist demnach eine hoch interessante, aber die verlangt ein bedeutendes Quantum an Arbeit und einem wohl auch nicht ganz unbedeutenden Kostenaufwand für jeden Teilnehmer.

Fr. E.

Ein Preisanschreiben für Entwürfe zu einem Rathhause für die Stadt Solihulle ist am 1. Dez. d. J. erlassen. Das auf einer Eckbaustelle am Marktplatz an errichtende Gebäude, für das eine Bausumme von rd. 120 000 Mk. zur Verfügung steht, soll architektonisch einfach gehalten werden, so dass das Gewicht der Entscheidung vornehmlich in der Grundriss-Lösung liegen wird. Verlangt werden Zeichnungen in 1:100 mit dem Konstruktions-Bericht nach einem Einheitspreise für 1 m² der bebauten Grundfläche. Es sollen 3 Preise von 800 Mk., 500 Mk. und 300 Mk. zur Verteilung gelangen und über die Anzahl weiterer Arbeiten zum Preise von je 500 Mk. vorbehalten sein. Als Preisrichter sind neben Bürgermeister und Stadtvorordneten: Vorsteher die Hrn. Brh. Fickelkorn-Schönbek, Stadtrath: Peterser-Magdeburg und Banisp. Sarraz-Wolmirstedt genannt.

Preisanschreiben für Entwürfe zu einem Rathhause für Pforzheim i. B. Die diesem am 15. Dezember J. schließenden Wettbewerbs angrunde liegende Aufgabe hat mit der vorher besprochenen viel verwandtes, wenn sie auch — entsprechend der Bedeutung beider Städte — an Umfang über sie hinaus geht. Auch hier handelt es sich um eine auf einer Eckbaustelle zu errichtende Anlage. Die Architektur soll gleichfalls eine verhältnismäßig einfache sein; für das Innere bis zum Dachgeschoss ist fernersiehers Anordnung vorgeschrieben. Als Bau-Materialien kommen Bruchstein-Mauerwerk aus rothem Sandstein, Werkstein aus rothem oder grünem Sandstein und Backstein in Betracht. — Verlangt werden Grundrisse und Durchschnitte in 1:100, Fassaden in 1:50, sowie ein Kosten-Überschlag nach dem Baum-Inhalt, bei welchem der Kubelpreis von 30 Mk. für 1 m³ überschritten werden darf. Dem Preisrichter gehören außer Ober-Bürgermeister und Stadtvorordneten: Obmann die Hrn. Banthr. Dr. Darm-Karlruhe, Oberbthr. Dr. v. Lins-Struttart und Prof. Friedrich Tischer-München an. Die Preise sind auf 2000 Mk., 3000 Mk. und 1000 Mk. festgesetzt. Dankenswerth ist, dass eine Veröffentlichung des Outcomes der Preisrichter ausdrücklich zugesichert ist.

Brief- und Fragekasten.

An alle diejenigen preuß. Hrn. Reg.-Beamt., deren Prüfungs-Jahr am Baumeister in die Zeit von 1891 bis einschl. 1891 fällt und welche, sei es durch Anweisung aus den Anwärter-Listen für Anstellung im Staatsdienst, Wohnungswechsel, Beschäftigungsmöglichkeit oder Ausnahme von Stellungen im Gemeinde- oder Privatdienst usw., glauben annehmen zu dürfen, in dem gegenwärtig in Neubearbeitung befindlichen Personal-Verzeichnisses aus. Deutschen Baukandlern f. 1895 keine Berücksichtigung gefunden zu haben, richten wir die Bitte, uns die bezgl. Angaben unter deutlicher Angabe von Namen, Titel, Wohnort und Prüfungs-Jahr spätestens innerhalb 10 Tagen angeben zu lassen. Die gleiche Bitte richten wir an die Hrn. Stadtmstr. usw., besonders in den mittleren Orten; an die Hrn. Bezirke-Bau-schaffner, soweit Veränderungen stattgefunden haben.

Offene Stellen.

Im Anzeigenteil der heut. No. werden zur Beschäftigung gesucht.

1) Baubeh. d. A. Oberbaurechts-Anwalt. 2) Ing.-Bthr. d. A. preuß. Baubeh.-Oberbthr.

3) Architekt-Ing. u. Ingenieur. 4) Bau-Prüfungsbthr. 5) Arch. Prh. Ktholische-Geme. Kndy; Arch. Theod. Mecht-Hannover; L. 1895 Exp. d. Dach. Prh. — Je 1 Arch. d. Ob.-Bürgermeist. Bostler-Kthl.; Gonzales-Insdr. Serge-Insdr. No. 8. 274. Bau-Gewerks. Ann.-Exp.-Förln. — 1 Arch. als Lehrer d. Exp.-Insdr. Bauochs.-Inst. Sachl.

Berlin, den 2. September 1891.

Inhalt: Die Architektur auf der internationalen Jubiläums-Ausstellung des Vereins Berliner Künstler. — Das Mannesmann-Rohr in seiner Bedeutung für das Kunstgewerbe. (Schluss.)

Fortsetzung der Kunstgewerbe. (Schluss.) — Mittheilungen aus Vereinen. — Verzeichnisse. — Personal-Nachrichten. — Offene Stellen.

Die Architektur auf der internationalen Jubiläums-Ausstellung des Vereins Berliner Künstler.

(Fortsetzung.)

Wenden wir uns von der Ausstellung der italienischen und ungarischen Pausengossen, so tritt uns als der umfangreichste und interessanteste Theil derselben die besonders vorführung einer Anzahl von Entwürfen nach Skizzen Friedrich Schmidt's entgegen.

Wie schon am Eingang berichtet worden ist, haben dieselben innerhalb der für die Besichtigung von Zeichnungen leider etwas schwach beleuchteten, sog. „Kapelle“ Platz gefunden — die größeren Blätter an den 8 und 9 hochgehenden Wänden, die kleineren Handkassen usw. in einem in der Mitte aufgestellten zweistöckigen Schaukasten. Vor letzterem ist am Mittelpfeiler des Baus die Tülpel'sche Skizze das verstorbenen Meisters aufgetrieben worden, deren Untersatz von einem umstürzten Lorbeerkranz geschmückt wird.

Umfang ist die hier veranstaltete Anzeihe Schmidt'scher Arbeiten, die übrigens erst in den letzten Wochen zu ihrem gegenwärtigen Umfange gediehen ist, auch nur einem verhältnißmäßig kleinen Theil seiner Lebenswerke, so nicht die doch aus dem Fachmann die Eigenart seines Schaffens und die Bedeutung seiner künstlerischen Persönlichkeit vor Augen zu führen. Von den zu durchgearbeiteten Entwürfen gehörigen, meist vereinzelt Blättern, sind diejenigen von der Fassade des Kaiserl. Stiftungshauses, sowie der schon 1870 gelegentlich der Welt-Ausstellung vorgeführte Anfrise des St. Stephan-Domes von der Ostseite mit ergänztem Nordthurm am bekanntesten. Sonst hängen noch an eine Fassade von Schmidt's erstem, in Wien angeführten Bau, der Lazaristen-Kirche, die Fassaden der von ihm für Thong-Ting in China entworfenen und einer nicht näher beschriebenen zweithürigen Kirche, eines als Ansichtsbild gestalteten Denkmalbaues und eines im Backstein gehaltenen Schlossbaues sowie die ansehnlich zu diesem gehörige Ansicht eines hallenartigen Innenraumes — die letztgenannte Skizze in Wasserfarben gemalt. Die übrigen größeren Blätter betreffen hauptsächlich Heiligtümer- und Kreuzgangs-Bauten an älteren Denkmälern, so an den Dömen in Brno und Agras, den Stadt-Pfarrkirchen an Steyer und Merano, den Schlössern Karstein und Sanktstein. Von seinem letzten großen Wiederstellungs-Bau, dem Dome von Pöfärfkirchen, bei welchem sich der Meister mit Begeisterung in die Formenwelt des entwickelten romanischen Stils verankert hatte, sehen wir hier die Entwürfe an einem Theil der prächtvollen innern Ausstattung, dem von einem Baldachin überdeckten Hochaltar und dem angehörigen Kirchengerüst; ein zweiter Altar-Entwurf war für die Dominikaner Kirche in Düsseldorf bestimmt. — Leider

ist es nicht möglich gewesen, den z. Z. zum Zwecke amtlicher Revision eingeworbenen letzten Kirchen-Entwurf Schmidt's, seinen preisgekrönten Plan zur Kölner Herz-Jesu-Kirche, für die Ausstellung anzuheften. — Den weitesten interessanten Theil der letzteren bilden für den Architekten übrigens nicht die vorgeschriebenen fertigen Entwürfe, sondern eine Sammlung jener von Orisbech in seinen Erinnerungen an Schmidt (S. 164 f. Bl.) geschilderten Studienblätter, die der Meister, theils als freie Handskizzen, theils auch mit Zirkel, Winkel und Reisszirkel als flüchtige Bleistift-Zeichnungen auf Schreibpapier anzuführen pflegte, um über die Gestaltung eines künstlerischen Gedankens sich klar zu werden. Es ist eine reiche Fülle solcher, eines unmittelbaren Einblick in sein künstlerisches Schaffen gestattenden Skizzen, die hier auskragt, und Aufgeben der mannichfaltigsten Art sind es, die sie umfasst. Die größte Rolle spielen unter ihnen die Studien für die Gestaltung des großen Rathhaus-Thurms in Wien, der dadurch deutlich genug als das Sorgen- und Schmerzenskind des Meisters sich kennzeichnet.

Auf Einblenden unter den angestellten Arbeiten auszugehen, oder hier nochmals eine zusammenfassende Würdigung seiner künstlerischen Persönlichkeit an geben, liegt für uns wohl kaum genügende Veranlassung vor, nachdem wir gelegentlich seines Hinscheidens erst vor einigen Monaten ein ausführliches Lebensbild von ihm mitgetheilt haben. Wohl aber legt uns der gegenwärtige Anlass wiederum den Wunsch nahe, dass der Fachwelt durch eine Veröffentlichung seiner Hauptwerke recht bald Gelegenheit geboten werde, den Gang seiner Entwicklung und das Ergebnis seiner schöpferischen Thätigkeit (Sekenos und im Zusammenhange an überblicken. —

Otto Wagner in Wien hat auch hier die Original-Zeichnungen an seiner unter dem Titel „Atrium“ veröffentlichten „Idealismus“ angehängt, welche im vorigen Jahre die Münchener Kunstausstellung schmückten und von unserem Berichterstatter über die letztere mit bewundernder Anerkennung erwähnt wurden (S. 490 Jähr. 90 f. Bl.). Der geistl. im Jahre 1889 entstandene Entwurf — ein architektonisches Gedicht, an dem man sich immer aufs neue begeistern kann — hat dem Künstler die zweite Medaille eingetragen. Ein zweites, gleichfalls schon in der Sammlung Wagner'scher Entwürfe veröffentlichtes Blatt, das nicht nur vermöge seiner Erfindung, sondern auch infolge seiner Ausführung in Feder-Zeichnung als eine Meister-Leistung sich darstellt, hält die Erinnerung an die von dem Künstler für den König der Krongrafinn Stephanie I. J. 1881 geschaffene Fest-Deoration fest — in der Hauptsache ein Baldachin auf hoch ragenden Säulen.

Das Mannesmann-Rohr in seiner Bedeutung für das Kunstgewerbe.

(Schluss.)

Wenn wir an einer andern Seite über, nach welcher das Mannesmann-Rohr dem Stabeisen unbedingt überlegen ist, wie es jetzt (ebenso auf seinen Querschnitt und die Ableitungen aus diesem für erörtert geistes dürfte — nämlich an dem Material, aus dem es besteht. Das Mannesmann-Verfahren ermöglicht es, jedes beliebige Stahl, von Thomas-Stahl bis zum härtesten Werkzeug-Stahl, zu verarbeiten. Es vermag demnach das Rohr auch die Behandlungswesen, die dem Stahl ankommen. Es kann an beliebiger Stelle gebärtet, oder weicher gehalten werden, als an anderer, je nachdem die Verarbeitung es erwünscht erscheinen lässt; ein Vortheil, der in Hunderten von praktischen Fällen nicht hoch genug anzuschlagen ist. So ganz besonders wird der Wasserschmelz den Vortheil nicht verkennen, den es bietet, wenn er Griff und Klinge, Stange und Spitze aus einem schließlichen Stücke schmieden und dabei den Griff — um ihn später zu versetzen — weich lassen, die Spitze aber härten kann. Auch hierfür sind Proben in reichem Maße amobhaft für Gebrauchsgegenstände, besonders Werkzeuge verschiedener Art, ausreichender Beweis — Artikel die es allen anderen Vorfahren noch dem der Leichtigkeit wegen des hohlen Querschnittes voraus haben.

In gleicher Weise ist die technologische Beschaffenheit des Materials von hoher Bedeutung für die Farbe des Kunst-Erzeugnisses. Dem stilistischen Satze, wonach ein plastisches Gebilde auch in der Farbe niemals dem Stoff verlegen soll, aus dem es geschaffen ist, musste bei den Kunstschlosser-Verken in Eisen von jeher eine Annahme angedeutet werden, da das Eisen, ohne schützenden Ueberzug, bald ein Roth des Rostes werden würde. Vereinzelt Veruche, dies durch Polychromie zu erreichen, dürfen als stilistische Mißgriff verurtheilt werden, und nur das Schwärzen, durch Glühen der übertrakteten fertigen

Arbeit, hat allgemeiner und wohl etwas berechtigter Verbreitung gefunden, als der schwarze oder anderfarbige Oelfarbenanstrich; Jedem auch das nur nach dem Satz, dass man unter mehreren Dingen immer das kleinste wählen solle. Anders wird dies sein, wenn die Arbeit an den Stahlkörper hergestellt wird, welche ohne Färbung, sogar zum Vortheil des Metallcharakteres, eine ganze Reihe von Färbungen auf chemischem Wege vertrugen, von einer in die andere Farbe übergehend, auf bestimmte Partien vertheilt — sei es durch Schattieren in den Anlaufarben, sei es durch künstlich beschleunigte Oxydation, die der natürlichen Weiter-Oxydation ein Hindernis bietet, wie das Bräunen, Schwärzen in seinen verschiedenen Tiefen. Für besonders markirte Punkte noch das mechanische Mittel der Fettur angewandt, das in malvoller Anwendung zur Auflichtung und Hebung des Ganzen in sehr glücklicher Weise beitragen wird, — und wir werden einen harmonischen Gesamt-Eindruck von wirklich künstlerischer Wirkung, dem Metallcharakter durchaus angepaßt, bei jedem Kunstschmiede-Werk zu erzielen imstande sein, bei welchem bis jetzt nur das lausende Schwärzen da und dort durch Bronzearbeit, oder besseres Falbe durch Anbringen von Einzelheiten aus Kupferblech aufgelichtet und an heillicher Wirkung gebracht werden konnte.

Hier wird es nun von besonderer Bedeutung sein, zu erfahren, auf welche Metalle sich das Mannesmann'sche Walzverfahren, außer auf Stahl, noch anwenden lässt, und in wieviel darane dem Kunstgewerbe eine Bereicherung erwächst. Dazu ist denn zu sagen, dass bis jetzt das Kupfer, Deutmetall, Weißmessing, und in letzter Zeit mit verthiglichem Erfolge das Aluminium mit seinem Bronze, in den Kreis der neben dem Stahl inbetracht kommenden Metalle getreten sind. Die Farbwirkung des Aluminiums, ein matter, als das Zinbartheil streifen der Silberglanz, sichern diesem Metall bei seiner enormen Leichtigkeit und verhältnißmäßig großen Festigkeit eine herrschende Rolle im Kunstgewerbe der Zukunft. Am so mehr, als es hoffen steht, dass der Preis, der dafür gezahlt wird, von seiner olympischen

Friedrich Sebecher in Wien giebt in einer gleichfalls trefflichen Federzeichnung seinen Entwurf für die Umgestaltung des Platzes vor der Karlskirche in Wien, die bekanntlich mit Niederlegung der Festungswerke des Vordergrundes entbehrt, für den sie a. Z. durch Fischer von Kraich ein Abschlussbild geschaffen worden ist. Sebecher will denselben durch architektonische Mittel ersetzen, indem er vor der Kirche zunächst einen kleineren, von monumentalen Bänken begrenzten und vor diesem einen weiteren von offenen Säulenhallen eingefassten Vorplatz anlegt. Leider ist der Entwurf ohne einen Grundriss, dessen Beibehaltung hier schmerzlich vermieden wird, nicht recht verständlich und es kann an dem angebotenen Sitze fast nur die sehr gelungene architektonische Gesamtschönung der Anlage gewürdigt werden. Die Preisrichter haben es einer „ehrenvollen Erwähnung“ für werth gehalten.

Die gleiche Ansehung hat Otto Hieser in Wien entworfen, der neben einem schönen Entwurf für die Wettbewerhung um die Amsterdamer Börse — ein Ban in niederländischer Renaissance, mit tiefem Mittelsaal und einem Thurm an der schmaleren Seite des Bauhockes — den in Gemeinschaft mit dem Ingenieur O. Lifs gezeichneten Entwurf für die Stefanie-Brücke in Wien und eine Reihe photographischer Aufnahmen verschiedener Bannführungen, ein Schloss, mehrere Villen, Grabkapellen usw. ange stellt hat. Am anziehendsten sind uns die zuletzt erwähnten Bann erschienen, denen vorzugsweise eine eigenartige Kräfte, als die späteren Barockformen der Oesterreichischen Länder anhängender Auffassung der deutschen Renaissance zugrunde liegt. Bei dem Entwurf zur Stefanie-Brücke sieht die massige Ausbildung der beiden Land-Pfeiler, die sich seitlich der Brücke an mächtigen Unterbauten für die jede Brückenöffnung einlassenden beiden hohen Obeliken erweitern, in so hartem Gegensatz an der im Flachbogen gewölbten, sichtlich durchgebildeten Eisenkonstruktion der Brückenträger.

Carl Kufing in Wien giebt photographische Ansichten seines bekannten „Zierhofes“ und der „Börse für landwirthschaftliche Produkte“, von denen unendlich das letztgenannte, mit reichem bildnerischen Schmuck versehene Gebäude an den stattlichsten und wirkungsvollsten unter den jüngeren Wiener Neubauten gehören dürfte. Die Barockformen ihrer Fassaden sind freilich nur äußerliche Zuthaten an dem in klassischer Renaissance gedachten architektonischen Gerüst derselben. Dass das Herz des Künstlers noch immer an der älteren Ueberlieferung hängt, zeigt sich aber noch deutlicher an der Gestaltung des großen Saals seiner Börse, der eben so gut von Hesses oder Falst hätte geschaffen sein können.

Als letzte unter den Einsendungen österreichischer Künstler ist endlich noch die zu dem Wettbewerb um das russische Reichstags-Gebäude eingereichte und von den Preisrichtern desselben ehrenvoll erwähnte Arbeit von Carl Seidl in Wien zu nennen. Der stattliche, in einer zweigeschossigen Renaissance-Architektur mit hoher Attika durchgebildete, von einer hohen Kuppel bekrönte Bau lässt individuelle Züge einigermaßen vermissen und macht daher fast den Eindruck einer akademischen Lösung.

Höbe mit der Zeit noch beträchtlich herabsetzen dürfte. Jedemfalls trägt die silberglänzende Farbe als willkommenen Ergänzungs an der Farbe der bisher bekannten, wie sie der Glanz des Kupfers und seiner Legierungen, nimmt ihren Oxydationsfarben, den Abtönungen ihrer jeweiligen Patina, der künstlerischen Wirkung zur Verfügung stellen. In Wettbewerb damit werden annehmbar, wir gezeigt haben, auch die Stahlfarben treten und es darf ausgesprochen werden, dass mit der Aufnahme der Mannesmann-Rohre in das Kunstgewerbe die Polychromie des Eisens als berechtigt eingeführt ist, entgegen der handwerklichen Übung von Jahrhunderten.

Es braucht nicht nochmals darauf hingedeutet zu werden, dass unter „Eisenstil“ hier jeweils der im Eisen bedingte Stil des eisernen Kunst-Erzeugnisses an verstehen ist, nicht etwa der von Manchen gesuchte Stil der monumentalen Baukunst, wie er von der Einführung des Eisens in den Hochbau erwartet wurde. Darin wird auch das Mannesmann-Rohr wohl kein eine Änderung hervor rufen. Allerdings wird innerhalb der so gezogenen Grenzen auch der architektonische und Ingenieur-Hochbau in sehr merklicher Weise andere Anforderungen gestellt werden können, sobald er die neuen Wale-Erzeugnisse seinen Zwecken dienlich macht. Wir können an dieser Stelle auf das interessante und umfangreiche Thema nicht eingehen, und wünschen nur, dass auch darüber dem Publikum bald die eröffneten Anfrüherungen geboten werden möchten.

Kehren wir zum eigentlichen Kunstgewerbe zurück. Wie weit dasselbe von der Erfindung wird getroffen werden, vermagte das zu sagen? Wer kann die Kombinationen ausdenken, in welchen in absehbarer Zeit das Mannesmann-Rohr an die Stelle der hölzernen Konstruktionsheile treten wird, mit bestem Recht wegen seiner Leichtigkeit und mit größtem Nutzen wegen seiner Festigkeit? Bestreite man das Mannesmann-Rohr, das ganze Feld mit etwa 12 kg wiegend (bei gleicher Tragfähigkeit wie die aus anderen Rohren hergestellten Feld-

Von den Bankleitern der ungarischen Hauptstadt haben sich leider nur wenige beteiligt, darunter jedoch einer der hervorragendsten, Emerich Steindl, in so ansehnlicher Weise, dass seine Anstellung anknüpft ein Gesamtbild nicht nur seines gegenwärtigen Schaffens sondern auch seiner künstlerischen Entwickelung zu geben vermag. Als ältester unter seinen Werken führt uns der Architekt, der bekanntlich zu den ersten Schülern Friedrich Schmidts gehört, seinen Entwurf an dem neuen Budapest-Stadthaus vor, der bereits 1873 an dem Wiener Welt-Ausstellung theilgenommen hat und damals von uns besprochen worden ist. Ihm verweist die a. d. J. 1879 herrschende Entwurf an dem Gebäude des ungarischen Polytechnikums — ebenfalls ein Bacheliebau mit Werkstein-Gedäulen der zwar Renaissance-Formen zeigt, aber sowohl in den eigenartigen Verhältnissen, wie vor allem in dem Bestreben, die Struktur des Bachelie-Mauerwerks überall zur Geltung zu bringen, unwehler das eigentliche Glaubensbekenntnis des Künstlers erkennen lässt. Das Gleiche gilt von seinem, für den Wettbewerb um das Budapest Opernhaus eingereichten Entwurf, einem italienischen Renaissance-Bau mit theilweise spätgotisch geschlossenen Öffnungen und einem in deutsch-österreichischer Spätrenaissance gestaltetem Schloss-Entwurf a. d. J. 1879 — Aufgaben, in denen die Wahl des Stils offenbar nicht ganz frei gestellt war. Aus der Fülle seiner Herzensauslegung heraus dürfte der Künstler dagegen seinen Entwurf zum ungarischen Reichstagsgebäude gewählt, von dem hier nicht weniger als 4 Blatt (Grundriss, Perspektive des Aeusseren und der beiden Situationsansichten) eingereicht sind. Wir haben bereits früher in No. 3 Jhrg. 85 d. Bl.) eine Skizze desselben veröffentlicht und unsere Ansicht über ihn Worte gelehrt. Leider sind wir, bei vollkommener Anerkennung des in der Gestaltung der Einzelheiten, insbesondere des Aeusseren der Säle, entfalteten künstlerischen Geschicks, nicht in der Lage, diese Ansicht zu ändern oder zu mildern. Der Entwurf ist und bleibt eine Schöpfung, deren Erscheinung im wesentlichen aus rein äußerlichen Gesichtspunkten hervor gegangen ist — also präkvalte Dekoration der Donau-Hauptstadt, die als solche allerdings ihren Zweck nicht verfehlt wird, sondern durchaus imstande sein dürfte, mit ihrem Vorbilde an der Themse zu wetteifern. — Am erfreulichsten zeigt sich das Können und Streben des Künstlers an seinen Entwürfen zur Herstellung geschichtlicher Bau-Denkmalen. Vertreten sind der Entwurf für Schloss Vajda Honyad, die Stätte der bis auf unsere Tage geretteten mittelalterlichen Festung Ungarns sowie die beiden für die Kirche in Hartfeld und das kirchliche Haupt-Bau-Denkmal des Landes, den Dom von Kaschau — letzterer in sehr erwünschter Weise durch Photographien des Bauwerkes vor Beginn der Herstellungs-Arbeiten erläutert. Stiedel zeigt sich hier als würdiger Schüler und — soweit Ungarn anfrage kommt — als der berufenste Nachfolger seines Meisters. Sehr ansprechend sind auch die von ihm angebotenen Entwürfe zu reichen Älteren mittelalterlichen Stils — derjenige für die Agidius-Kirche in Hartfeld ein farbig reich behandeltes Flügelfaß in Holz geschait, derjenige für die Kirche zu Marialava auf eine Bekleidung mit Plüschrecher Majolika berechnet.

betten von etwa 35 kg), angefertigt von den Erfindern, erschließen einen weiten Ausblick, und es liegt gewiss nicht fern, die Tisch- und Stuhlfüße jeder Art, die sogen. „Wiener Stühle“ und Möbel mit all ihren verschiedenen Formen und tausend andere Dinge des praktischen Gebrauchs, des Ornamenten und der Verkleidung in Mannesmann-Röhren durchzuführen und damit so machen, die Brauchbarkeit des Holzes beinträchtigendes Nachtheil zu umgehen, wie ungleichmäßigem Strukt, nachträgliches Ausstrocknen, Zersprengung durch Nagelthiere, Holzwurm, Haseckschwamm usw.

Was wir vortheilen, die das Mannesmann-Rohr dem Stabeisen gegenüber bietet, bislang erörtert haben, wir meist mit Bezug auf die Arbeiten des Architekten-Schlossers, mit Rücksicht auf die gewerkmäßige Durchführung des architektonischen und künstlerischen Entwurfs für Schmiedearbeiten gedacht, aber es ist unsicher zu erkennen, dass auch das Kleingewerbe in wenig veränderten Sinne gleichermaßen sich davon betroffen fühlen soll.

Die Deutsch-Oesterreichischen Mannesmann-Röhren-Werke haben bereits und unter Zuhilfenahme akademisch gebildeter Künstler an den bedeutendsten Plätzen für Schmiedearbeiten, eigene für den Stil des Mannesmann-Rohres entworfene Kunstschlosser-Arbeiten aus Eiseckschritten (Abfällen) zur Ausführung bringen lassen, die den Erwartungen in vollem Maße entsprechen haben und in vorzüglicher Weise den praktischen Nachweis zu liefern geeignet sind für dasjenige, was die Erfinder damit beweisen und wie diese Zellen dem entwerfenden Künstler in zusammenhängender Form einander setzen wollen.

Eine Sammlung solcher Sachen, Ergebnisse des Kleingewerbes wie der Architektur-Schlosser, Muster eigenartiger Erfindung, befindet sich a. Z. in Berlin in der Zentral-Verkaufsstelle, vorerst noch nicht dem öffentlichen Studium zugänglich gemacht. Es sind mehr der Schönheit und Originalität halber denn als Handelsartikel hergestellt, wie denn Uebertragung der Sinn des Gesellschafts-Vertrages dahin geht, nur die Waiseerzeugnisse aus liefern, nicht aber

Lechner & Partos (früher Passmann), die an den beschäftigten Privat-Architekten Budapest's gehören, führen an der Spitze ihrer eintägigen akademischen Studien 2 interessante Arbeiten vor. Einmal den Entwurf zu jenem der Pensionskasse der ungarischen Staatsbahn gehörigen, gegenüber dem Opernhaus in der Andrássy-Strasse gelegenen, in französischer Früh-Renaissance aus Werkstein und gelbem Backstein gestalteten schönen Wohn- und Geschäftshaus, das jedem Besucher Budapest's in erster Erinnerung stehen dürfte. Sodann den Entwurf zu dem neuen Rathhause für Segedin — einen Werksteinbau im Stile der Reness.-Zeit mit einem Thurm an der inneren Seite des Vordergiebels, dem durch das farbige Ziegelmauerwerk und die phantastische Form der Thürmassive ein eigenartiges, fast national anmutendes Gepräge verliehen ist. —

Einzige Vertreter der Schweiz sind die Architekten Chiodera & Teoldi in Zürich. Das Hauptstück ihrer Ausstellung ist der Entwurf für die dortige, mit einem Theater verbundene Tonhalle, annehmend der J. 1887 veranstalteten Wettbewerbs um diese Aufgabe entnommen. Die traufartige Baustelle ist auf den Langseiten zur Hauptasse mit Wohnhäusern besetzt. Im Innern liegt, von der Schmalseite zugänglich, zunächst das Theater, dessen Bühnenscene ein Kuppelthurn die ganze Baumasse überragt, dann der für die Winter-

Aufführungen bestimmte, von beiden Seiten her zugängliche Konzertsaal und endlich, mit ihm verbunden, am breiten äußeren Ende der als Halbrund in den mit reichen Anlagen angelegten Garten einfließende, von 2 Thürmen eingeschlossene große Konzert-Pavillon. Die interessante Anlage ist einerseits doch wohl etwas zu verwickelt, andererseits aber mit etwas an großem barocken Formen-Reichtum ausgestattet, um als glückliche Lösung der Aufgabe gelten zu können. Recht zu rühmend dagegen ist der an dem Wettbewerb um die neue Kattler und Domfassade eingeleitete (thurnlose) Plan der beiden Kattler, die als anderer in reicher Renaissance-Architektur gestalteter Entwurf an einem Speise-Saal für das Hotel Suisse am Lanfener Rheinfluss, mit dem sie bei dem heug. Wettbewerb den ersten Preis errungen haben. 2 Synagogen-Entwürfe für Zürich und St. Gallen, von denen der letztere zur Ausführung gelangt ist, zeigen arabisch-romanische Stilformen. Mehrere Abbildungen von Wohnhaus-Bauten — an der stattlich-moementalen Villa Groll in Zürich und einigen mehr malerisch gestalteten Landhäusern in Lugano, sowie der Entwurf zu einer nach Schweizer Art mit Malereien geschmückten Wohnhaus-Fassade für Bevere im Engadin — vollenden das Achtung gebietende Bild, das die Architekten von ihrer reichen und vielseitigen Thätigkeit geben. —

(Fortsetzung folgt.)

Mittheilungen aus Vereinen.

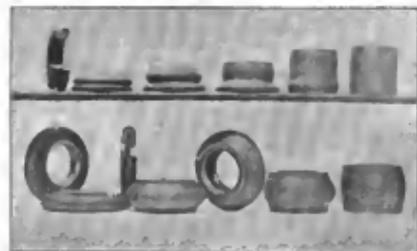
Architekten-Verein zu Berlin. Montag, den 29. August d. J. besuchte der Architekten-Verein unter der Leitung des Hrn. v. Haseu nachmittags, außerordentlich zahlreicher Beteiligter seiner Mitglieder den Neubau des Reichshauses. Die Hrn. Baumbach, Wallot und Hager hatten die Führung übernommen, welche durch die große Zahl der Anwesenden etwas erschwert wurde.

Vom südlichen Eingange, welcher später der am meisten benutzte sein wird, trat man ein, sehr zum Hauptgeschoss empor, um sodann in einem nach der Königplatz-Seite gelegenen Raume die ausgestellten Zeichnungen zu besichtigen, die sich durch einen einleitenden, kurzen Vortrag des Hrn. Baumbach Wallot über die Gesamt-Anlage orientiren zu lassen.

Der Bau ist im Rohbau schon weit fortgeschritten, und in den Innenräumen ist man schon eifrig mit der Ausführung des hülfreichen Schmuckes beschäftigt. Bei der Innen-Dekoration wird der Grundriss verfolgt, die Farbenwirkung derart zu steigern, dass die Vestibüle und Treppenhäuser ganz farblos in Steinmaterial, die Hallen, besonders die große, die Hauptaxe des Gebäudes von Süd nach Nord fast in ganzer Länge ausfüllende Wandelhalle, zur mit buntem Marmor-Fußböden und Decken-Gemälden, die eigentlichen Innenräume, wie die Haupt-Sitzungsstätte, schließlich in reicher Farbgebung der Wände, Vouten und Decken ausgeführt werden.

Soweit bei den eigentlichen Innenräumen zur Bekleidung der Wände Steinmaterial zur Anwendung gekommen ist, hat man sich des istrischen Kalksteins bedient, den Hr. Wallot weit über das französische, ja sonst durch seine Bildsamkeit bekannte Material

die daraus fertigen Gegenstände. Mit Recht hielt das weitblickende Genie der Erfinder es jedoch am Platze, dem Kunst-Industriellen die Wege zu zeigen, ihm mit Modernen voran zu gehen, an deren Hand er sich selbst weiter überlegen mag, was für Detailführungen er sich je nach seinem Arbeitsweise ausdenken will; alle diese Muster sind mit der einzig richtigen Absicht gezeichnet, nirgend das Rohr zu verlegen. Es hat einen eigenen Reiz, die Gestaltungsfähigkeit eines solchen Rohrabschnittes in allen möglichen Abwechslungen zu beobachten in dieser Muster-Sammlung von Erzeugnissen eines stilistisch richtig denkenden Handwerkers, der dem Material nur das — aber auch all das entnimmt, was es vermag. —



ABBILD. 4.

Eine ganz neue Beobachtung ist gemacht worden bei Gelegenheit der Druckproben, die mit dem Material in Charlottenburg an der kgl. Versuchs-Anstalt angefertigt wurden (Abbild. 4). Einige

steilt. An den Außenflächen des Gebäudes und an den Fassaden der beiden großen Höfe ist theils Warthauer Sandstein, theils solcher von Teutoburger Wälder oder aus hiesigen Bröchen verwendet worden, welcher sich dem ersten in Güte und Farbe fast gleich stellt. Das verschiedene Material ist aber nicht etwa schichtweise untermischt, sondern derart versetzt worden, dass ganze Hoftrassen, Thürme usw. von Grund auf aus demselben Gestein bestehen. Die Trennung ist also nach der Vertikalen erfolgt.

Ueber die Ausführung des Innern lässt sich im übrigen noch wenig sagen, da die Räume noch so mit Gerüsten verbrüt sind, dass der Uebersicht vollständig die Uebersicht verliert. Besondere Aufmerksamkeit erregte der Kuppelbau, der sich in der Montage der Konstruktions-Theile seinem Ende nähert. Man ist a. Zt. beschäftigt, den Lateren-Aufsatz zu montiren und beginnt im übrigen schon damit, die Außenflächen der Sparren usw. mit Kupferblech an zuhüllen.

Bekannt ist, dass die Kuppel, welche sich nach dem ursprünglichen Plane der Architekten über dem Haupt-Sitzungsraume erheben sollte, von der Reichs-Anstalt-Baukommission eine andere Stelle angewiesen wurde, und dass erst in letzter Stunde doch noch der Plan des Architekten durchdrang. Die bereits angelegten, starken Fundamente an der Westseite wurden daher nicht benutzt und es mussten durch Zusammenrücken ursprünglich für Treppen-Anlagen bestimmter Räume die 4 Haupt-Verstärker geschaffen werden, welche je 100 qm Grundfläche besitzen. Die Kuppel ist über einem Räume von 34,88 m Grundfläche gewölbt. Der konstruktive Theil der Kuppel besteht aus dem unteren schichtenweisen Ziegeln, dem oberen viereckigen Druckring, auf

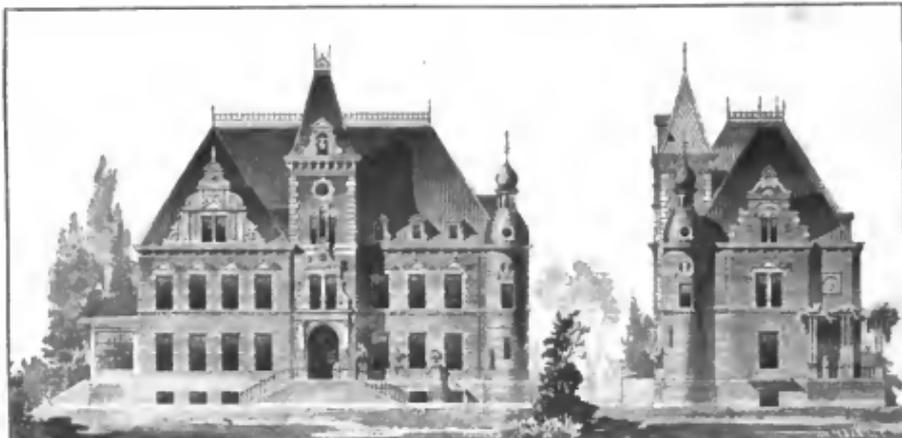
der Gesteinlagen, die wir oben als künftighin möglich anführten, so die Stuleneckung und der Torna, die Basis und das Kapitell unter Zugrundelegung des Torna, haben sich erst gelegentlich dieser Versuche von selbst ergeben, also so zu sagen als naturnothwendig aufgedrängt; darunter die originellen Gefäßformen, wie dieselben sich im Verlauf der Einzelarbeiten abbilden und ihre künstlerische Durchbildung im höchsten Maße nahe legen. Formen der best profilirten Umrisselinie, auf welchen Wege entwickelt, ohne Einwirkung einer anderen Kraft als der des Drucks, folglich unmittelbar vom ästhetischen Gesichtspunkte aus, so sehr es auch für den Anfang befremden mag, an Eisengebildenen Formen zu finden, die früher der Keramik und Glasindustrie allein zukamen und die nun den stilleschen Holzsort des Eises um ein Bedeutendes bereichern werden. Kurz, man muss Schlußes zu gelangen, es behält uns ein Blick auf die immerhin noch im Ästhetischen begriffenen, der Durchbildung noch harrden Motive und Formen, welche das Massenmann-Verfahren in seinen Folgerungen dem künstlerisch interessierten Auge bis jetzt verfehlt hat, dass das Kunstgewerbe, eierlei ob Architektur-Schlosserei oder Kleingewerbe, den angelegentlichsten praktischen wie ästhetischen Nutzen aus der Erfindung der Brüder Mannesman ziehen wird und zu ziehen verpflichtet ist.

Darauf hinzuweisen, was der Zweck dieser Betrachtung und wenn dadurch der Anstoß gegeben würde, dass der erstwertende Architekt und Künstler die Probe auf das Gemäße mit Hilfe eines tüchtigen Kunstschlossers vornehme, so wäre uns nicht bang, dass unsere Prophezeiung in absehbarer Zeit sich erfüllen würde, die Prophezeiung, dass sich das vorerst noch unberührt gebliebene Kunstgewerbe unter der Flagge der großen Erfindung einer neuen Art, einem ungeheuren Aufschwung entgegen geht. Möchten wir die Segnungen dieses Aufschwungs bald begrüssen! W. Schlenker.

Berlin, den 5. September 1901.

Inhalt: Gutswohnhaus Heinemeyer in Rohrsheim. — Ueber Stabwerk im Haupte und Kuppeln auf Berliner Erbkathedralen. — Ueberleitung der Erde bei Hamburg. — Der angere Wollwettbewerb des National-Decksal für Kaiser Wilhelm I.

in Berlin. — Mittelholländen von Verleuen. — Vermischtes. — Briefe u. Fragekasten. — Offene Stellen.



Gutswohnhaus Heinemeyer in Rohrsheim.

Von Reg.-Baumeister Hermann in Braunschweig.

Im Jahre 1886 beschloß der Gutbesitzer Heinemeyer in Rohrsheim, Reg.-Bez. Magdeburg, den Neubau der sämtlichen Wohn- und Wirtschafts-Gebäude seines Gutes. Dem Unterzeichneten wurde der Auftrag, sowohl die Gesamt-Anlage, wie auch zunächst das Gutswohnhaus zu entwerfen und auszuführen. Die Aufgabe wurde wesentlich erleichtert dadurch, dass der Bauherr neben erheblichen Mitteln auch eine entschiedene Bauleist. und dann die seltene Eigenschaft besaß, nie kleinliche Gesichtspunkte wahren und sich an dem Ziele, wenn dasselbe nach reiflicher Prüfung einmal festgestellt war, nicht irren machen zu lassen.

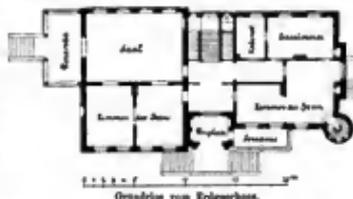
Der neue Gutshof, in unmittelbarer Nähe des alten gelegen, gestattete eine glückliche Orientierung der Gebäude nach den Himmelsgegenden, war der Ortstraße zwanglos anzuschließen und gewährte außerdem den Vortheil, dass die neuen Gebäude einzeln und ohne erhebliche Benachtheiligung des Wirtschafts-Betriebes aufgeführt werden konnten. Das Wohngebäude, von welchem oben die Haupt-(Hof-) Ansicht und die seitliche Straßen-Ansicht, sowie der Grundriss des Erdgeschosses wiedergegeben sind, wurde zuerst in Angriff genommen, im April 1887 begonnen und im Sommer 1888 vollendet. Es besteht aus einem 3,30 hohen Kellergeschoss, 2 Stockwerken von je 4,40 m einschl. Balkenlage und einem Kniestock von 1 m Höhe; der Dachboden ist nur zur Hälfte für die Dienerschaft ausgebaut. Der Hauptthurm erreicht bis zum Hauptgesims eine Höhe von 17 m vom Erdboden aus gerechnet.

Das Kellergeschoss enthält neben der Hauptküche mit Zubehör auch noch eine Küche für das Gesinde, sodann Waschhaus, Schlachtstube, Knechtstube, Bade- und Plättstube, und die sonst nöthigen Kellerräume. Im Erdgeschoss sind die Haupt-Wohnräume untergebracht, derart, dass die Zimmer der Frau und der durch Schiebethüren mit ihnen verbindende Saal an den westlich liegenden, mehr Morgen großen, von dem Promenaden-Inspektor Kreiss in Braunschweig in reizvollster Weise angelegten Park grenzen.

Das Zimmer des Herrn, dem Hofe zu liegend und zugleich den Ausblick auf die Ortstraße und die Zufahrt gestattend, ist infolge einer während des Baues getroffenen Veränderung aus 2 Zimmern zusammen gezogen. Da es den Gewohnheiten der Familie gemäß des Abends zum gemeinsamen Aufenthalte dient, so führt von hier aus eine im kleineren Thurm liegende eiserne Wendeltreppe unmittelbar in das Schlafzimmer; letzteres liegt nach Süden und Osten und gestattet gleichfalls den freien Ueberblick über den Hof und die Ortstraße. Die freien Räume des Obergeschosses dienen als Kinderzimmer, Wohnstube der Mutter und als Fremdenzimmer. Die Dienerschaft wohnt, wie schon erwähnt, im Dachgeschoss.

Die Fundamentierung bot keinerlei Schwierigkeiten. Alle gewöhnlichen Baumaterialien konnten in der Nähe bezogen werden; zu den Außenwänden wurde für sämtliche Architekturtheile Latersteiner Sandstein verwendet, die Verbindungssteine für die Flächen sind von der Aktien-Ziegelei in Heisdorf bei Sarstedt bezogen worden. Der hellere, ins Rötliche gehende Ton der Quader stimmt mit den dunkleren Backstein-Fliesen angenehm zusammen. Um diesen Tönen noch mehr Klarheit zu verschaffen, war beabsichtigt, die Felder zwischen den Triglyphen-Konsolen der Hauptgesimse (auch am Thurm) aus Majolika-Platten in tiefblauer Töne herzustellen; leider musste Umstände halber diese Anordnung vor der Hand aufgegeben werden und es sind statt dessen die Felder in den beabsichtigten Tönen provisorisch mit Kaseln-Farbe auf Putz bemalt. Als Bedachungs-Material wurden — mit Ausnahme der beschieferten Thürme — schwarze gedämpfte Muldenziegel von Möncheberg bei Kassel verwandt.

Der innere Ausbau ist zwar nicht luxuriös, hält sich aber von aller Schablonen fern. Alle Zimmer im Erdgeschoss haben Stuckdecken, das Zimmer des Herrn ist auf 2 m Höhe getäfelte, und das Vestibül mit dem anschließenden Treppenhause ist reich in Wachsfarbe gemalt. Der Saal und die Zimmer der Frau haben eichene Riemenböden, sämtliche

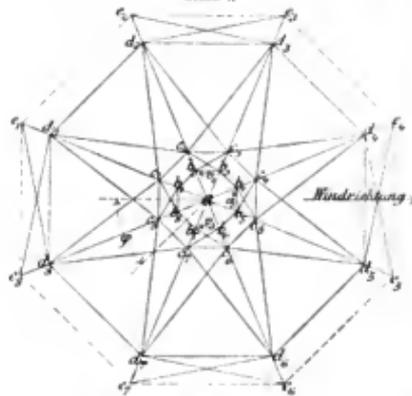
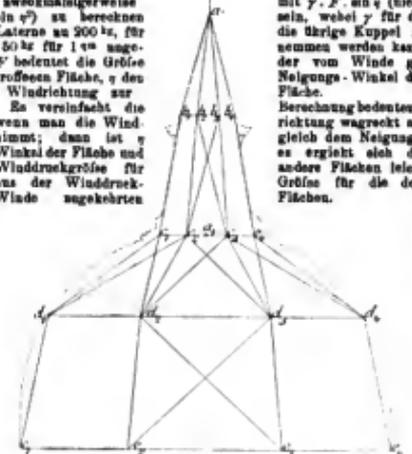


Grundriss vom Erdgeschoss.

Für Eigenlast erfolgt diese Feststellung am einfachsten in der bekannten Schwedler'schen Weise.

Schneindruck kann bei der in Abbild. 1 a. 9 gegebenen Form der Kuppel oder auch bei einer Abkühlben, nur auf der obersten Kuppelzone vorkommen und es dürfte genügen, ihn um den Mittelpunkt gleichmäßig vertheilt mit $75 \frac{1}{2}$ für 1^{ste} Grundfläche auszurechnen, zu der Eigenlast auszuwählen und in die Berechnung der Spannkraft mit einzuschließen, auszumäßigergewisse ein γ) zu berechnen Laterne an 200 kg, für 150 kg für 1^{ste} ange-
 F bedeutet die Größe getroffen Fläche, γ den Windrichtung zur

Es vereinfacht die wenn man die Wind- nimmt; dann ist γ Winkel der Fläche und Winddruckkreise für aus der Winddruck- Wände angekehrtes



Sind in Abbild. 2 die Flächen c_1, c_2, \dots dem Wände derartig zugerechnet, dass ihre Mittellinie und die Windrichtung in einer lotrechten Ebene liegen und hat man für dieselbe den Werth $\gamma = F \sin \alpha$ berechnet, sowie densen auf die einzelnen Knotenpunkte dieser Flächen fallenden Theile, so sind diese Werthe nur mit $\cos \alpha$ zu multiplizieren, wenn sie den Flächen c_1, c_2, \dots entsprechen sollen, welche gleich den um den Winkel α um die lotrechte Mittelpunktsaxe gedrehten Flächen c_1, c_2, \dots sind. Man sieht noch sogleich, dass in diesem Falle nur 3 Flächen vom Wände angegriffen werden; denn für die nächsten wird $\cos \alpha = \cos 90^\circ = 0$ und die weiteren Flächen erleiden wie leicht ersichtlich keinen Windangriff, da sie demselben abgekehrt sind. Hat man auf diesem Wege die jeden Knotenpunkt angreifenden Windkräfte ermittelt, so verfährt man wie folgt, wobei wie schon bemerkt Laterne und Kuppel gesondert behandelt werden.

II. Ermittlung der durch den Winddruck erzeugten Spannungen in den Stäben der Laterne.

Nach obigen ergeben sich in der Spitze a äußere Kräfte, welche zunächst innerlegt bleiben.
 Die in den Knotenpunkten b_1, b_2, \dots bis b_8 wirkenden Wind-

kräfte, so weit solche dort überhaupt entstehen, serlegt man in die Richtung der Stäbe des Ringes b_1, b_2, \dots, b_8 und der Stäbe b_1, c_1 sowie b_2, c_2 bis b_8, c_8 ; d. h. also die z. B. in b_1 angreifenden Windkräfte zerlegt man in die Richtungen b_1, b_2 sowie b_1, c_1 und b_2, c_2 . Hierdurch ergab sich z. B. ac den Enden des Stabes b_1, b_2 Kräfte von ungleicher Größe.

Soll die Gleichgewicht stattfinden, so müssen die gesammten dort auftretenden Kräfte gleich groß und entgegengesetzt gerichtet sein.

Dasselbe gilt von den Kräften an den Stäben b_2 und b_3 , b_3 und b_4 , b_4 und b_5 , b_5 und b_6 , b_6 und b_7 , b_7 und b_8 . Hier dürfen bzw. müssen sich die Kräfte an den Enden desselben Stabes nicht aufheben, hier sind vielmehr unbekannte Kräfte V_1, V_2 und V_3 in die Richtung jener Stäbe auszuwählen, welche ausgleichend wirken und durch die Diagonalen und die bc Stäbe in die betreffenden c Punkte übergeführt werden. Um den eben besprochenen Gleichgewichts-Zustand herbei zu führen, muss man unbekannte Spannungen $A_1, A_2, A_3, A_4, A_5, \dots, A_8$ in den Scheitelstäben annehmen, welche sich im Scheitel a mit den dort vorhandenen äußeren Kräften in Gleichgewicht setzen. Sie werden wie die äußeren Kräfte in den Punkten b_1, b_2 bis b_8 zerlegt und müssen in den 3 Punkten Seitenkräfte von der Größe ergeben, wenn man sie an dem früher ermittelten hinauf treiben, so den Enden jener oben besprochenen Stäbe in jedem derselben gleich große und entgegen gesetzte gerichtete Kräfte entstehen, weil andernfalls der Stab in Bewegung gerathen würde, was dem Gleichgewichts-Zustand widerspricht. Ist die Anzahl der Scheitelstäbe k , so ergeben sich im Scheitel in allen Fällen 3 Gleichgewichts-Gleichungen, ferner in den Stäben des Ringes b_1, b_2 bis b_8 , wenn man die drei Stäbe aus den unbekanntenen Größen c_1, c_2, c_3 anschließt $k-3$ Gleichgewichts-Gleichungen, im ganzen also k Gleichungen, aus welchen die k unbekanntenen Scheitel-Abspannungen ermittelt werden können.

Nunmehr kennt man in jedem Stabe die aus der Zerlegung der äußeren Kräfte entstehenden Spannungen, kann ferner die aus der Zerlegung der k Scheitelkräfte entstehenden ermitteln und auf diesem Wege sämtliche Spannungen der Stäbe der Laterne sowie auch die unbekanntenen Kräfte V_1, V_2, V_3 . Die Zerlegung der Kräfte, welche eben angeführt ist, kann in der in meinen früheren Abhandlungen angegebenen Weise geschahen oder mit Hilfe der Gleichungen $X P \cos \alpha = 0$; $X P \cos \beta = 0$ und $X P \cos \gamma = 0$, welche für jeden Knotenpunkt besonders anzusetzen sind und in welchen P die äußeren und inneren Kräfte und α, β, γ die Winkel, welche die Richtungen jener Kräfte mit 3 auf einander lotrechten Axen bilden, bezeichnen. Der Anfangspunkt der Axen liegt stets in dem betreffenden Knotenpunkte.

Für die Vereinfachung der Ermittlung dürfte Folgendes dienen. Nimmt man die Windrichtung wie in Abbild. 2 angegeben, d. h. so an, dass sie der Lage einer lotrechten Symmetrie-Ebene des Systems entspricht, so erhalten die zu dieser Ebene symmetrisch gelegenen Stäbe dieselbe Spannung, und die Kraft V^2 im Stabe b_2, b_3 wird, weil sie winkelrecht zu dieser Ebene gerichtet ist, gleich 0. Dadurch wird die Zahl der zu ermittelnden Stabspannungen auf die Hälfte vermindert. Wegen der Beschränktheit des Systems ergibt sich aus der Zerlegung einer Scheitel-Stabspannung auch die der übrigen, noch sind der Symmetrie wegen nur 4 solcher Spannungen zu ermitteln.

Hierfür sind 9 Gleichungen in der Spitze a anzusetzen: die eine, welche ausdrückt, dass $X P \cos \alpha$ mitober auf eine lotrechte Axe für alle dort angreifenden inneren und äußeren Kräfte gleich 0 ist, die zweite, welche dasselbe für $X P \cos \beta = 0$ mitober auf eine wagrechte in der Windrichtung liegende Axe ausdrückt. Eine dritte Gleichung $X P \cos \gamma = 0$ mitober auf eine zu jenen beiden lotrechte Axe kann hier zur Berechnung von unbekanntenen Größen nicht angesetzt werden, weil sie schon durch die voraus gesetzte Symmetrie der Spannungen erfüllt ist.

Die andern beiden Gleichungen zur Ermittlung der 4 unbekanntenen Scheitel-Stabspannungen kann man, wie schon bemerkt, aus der Bedingung erhalten, dass die (aus den Zerlegungen dieser Scheitel-Abspannungen und der äußeren Kräfte an den Enden der Stäbe b_1, b_2 und b_7, b_8 sich ergebenden) Seitenkräfte sich in jedem Stabe gegenseitig aufheben müssen.
 Zur Beurtheilung der durch andere Windrichtungen (von gleicher Stärke und gleichem Neigungswinkel gegen den Horizont) erzeugten Stab-Spannungen dürfte für gewöhnliche Fälle folgende Betrachtungen anreichen, welche wie die früheren Erörterungen auch für die Kuppel gelten.

Verliert man noch das Feld c_1, b_1, b_2, c_1 mit Diagonalen, so kann sich im Stabe b_1, b_2 eine 4. Kraft V_4 entwickeln, da dieselbe aber ebenso wie V_2 winkelrecht zur betrachteten Windrichtung gerichtet ist, so muss sie ebenfalls gleich 0 werden, d. h. also: die für diese Windrichtung ermittelten Spannungen werden durch die Hinzufügung dieser Diagonalen nicht geändert.

Nimmt man die Windrichtung entgegen gesetzt an, so finden dieselben Verhältnisse statt, ebenso bei 2 einander entgegen gesetzten und zu den vorigen winkelrechten Windrichtungen.
 Es passt bei Anwendung von 4 durch Diagonalen verstellten

unteren Feldern, die ausgeführte Berechnung folglich für 4 Windrichtungen und so dürfte dies in gewöhnlichen Fällen ausreichen, um die durch beliebige Windrichtungen erzeugten Spannungen genügend berücksichtigen zu können.

Aus der oben angegebenen Ermittlung und nachdem man die beiden Kräfte V_1 und V_2 in eine gemeinsame Diagonale und einen unteren Laternenstab zerlegt hat, erhält man die in den an die Kuppel anstoßenden Laternenstäben wirkenden Spannungen, welche, wie schon bemerkt, als äußere auf die Kuppel wirkende Kräfte anzusehen sind.

III. Ermittlung der durch den Wind erzeugten Spannungen in den Stäben der Kuppel.

Die Behandlung der Kuppel ist im wesentlichen dieselbe, wie die der Laterne.

Um diese Übereinstimmung zu erreichen, müssen die innerhalb des inneren Ringes gedachten oder wirklichen Stäbe, wie schon bemerkt, um einen unendlich kleinen Winkel geneigt sein. Liegen diese Stäbe nämlich unbedingt in einer Ebene, so ergeben sich in ihrem gemeinsamen Kräftepunkt a_1 , d. h. in der Spitze bzw. im Mittelpunkte, vgl. Abbild. 1, nur 2 Bedingungs-Gleichungen anstatt 3; es müsste dann ein Scheitelstab anfallen, um nicht zu viel unbekannte Größen zu erhalten.

Hierdurch würde aber die Symmetrie des Systems mitbrö-

chen Will man den Raum in der Laterne in der Höhe ihrer Wände frei behalten, so wird man die Holmstange nur bis zum Fuße der Laterneausläufer reichen lassen und so dort mit der Laterne irgendwie verbinden.

Für die Kräfteverhältnisse in der Kuppel nimmt man, wie ich es in meiner zuerst genannten Abhandlung schon empfohlen habe, zunächst doppelte steife Diagonalen s und kasirt an Scheitelpunkt der Berechnung die gedrückten Diagonalen (weil er schiefle Diagonalen angenommen sind); es ändern sich dann, wie nachgewiesen, für jede kasirte Diagonale nur die Spannungen in den Stäben desjenigen Trapeses, welchem die Diagonale angehört. Man zerlegt also z. B. die im Knotenpunkte c_1 angreifenden Kräfte, gleichviel ob dies Kräfte der Laterne oder der äußeren Windkräfte sind, oder ob es eine der in den Scheitelstäben wiederum zusammengehenden unbekannteren Spannungen ist, in die Richtungen der Stäbe $c_1 d_1$ sowie $c_1 d_2$ und $c_1 d_3$. Ebenso verfährt man in den Punkten $c_2 c_3$ und c_4 .

Die sich daraus in den Stäben in den Punkten $d_1 d_2$ bis d_3 ergebenden Spannungen werden dann den dort angreifenden äußeren Windkräften weiter zerlegt, also z. B. im Punkte d_1 in die Stabkräfte $d_1 c_1$ sowie $d_1 d_2$ und $d_1 d_3$. Zur Ermittlung der unbekannteren Scheitel-Stabkräfte, bei der angenommenen Windrichtung wiederum d an der Zahl, setzt man, wie vorher bei a nun bei a_1 , 2 Scheitel-Stab-Gleichungen an, wobei man



Vorschlag zu einer Elbbrücke bei Hamburg.

auf die angenommenen Windrichtung verloren gehen und die Berechnung umfangreicher werden.

Der durch jene Annahme etwas gemachte Fehler ist, wenn überhaupt vorhanden, dennoch wesentlich anderen unvermeidlichen Ungenauigkeiten gegenüber.

Die Spitze a_1 ist nicht, wie die Laterneausläufer a , belastet anzusehen; es sei denn, dass man die Holmstange der Laterne bis a herunter führt, um sie dem Sturm-Angriff gegenüber stabil zu machen, welcher beim Anbringen hoher und weit anstehender Verzierungen nicht zu unterschätzen ist. Vergleiche u. a. "Bankende des Architekten Bd. I, Thron-Bekrönungen S. 675." Es empfiehlt sich, weil die Stabwirkungen des Windes auf kleine Flächen in größerer Höhe sehr bedeutend sind,⁶ die hervor ragenden Spitzen der Verzierungen durch ein Viereck umzogen zu denken und dieses Viereck etwa mit 675 kg Winddruck für 1 m² belastet anzusehen. Derselbe erzeugt dann in a und a_1 durch die Holmstange übertragene Kräfte, welche bei der Ermittlung in Rechnung zu stellen sind. —

Selbstverständlich muss dann der Punkt a_1 mit der Kuppel, am einfachsten mit ihrem inneren Ring fest verbunden werden. Diese Verbindung überträgt die in a_1 wirkende Kraft auf die Knotenpunkte des inneren Ringes.

⁶ Dies war noch der Grund, weshalb ich oben für die Laterne einen größeren Druck-Koeffizienten, als für die Kuppel empfohlen habe.

finden wird, dass der angenommenen unendlich kleinen Neigungswinkel dieser bzw. zur gedachten Stäbe aus der Berechnung schwindet.

Ferner setzt man zwei Gleichungen, wie früher für die Stäbe $b_1 b_2$ und $b_2 b_3$, nun für die Stäbe $d_1 d_2$ und $d_2 d_3$ an. An diesen 4 Gleichungen werden die unbekannteren Scheitel-Stabspannungen ermittelt und es wird nun so vorgefahren wie in für die Laterne angegeben ist.

Führt man schließlich noch die Berechnung für die Kasirung der gedrückten Diagonalen und für den angrenzten Ring wie oben angegeben aus, so ist damit die Berechnung der Stabspannungen vollendet. —

Schließlich würde es den Verfasser erfreuen, wenn auch diese Abhandlung dazu beitragen möchte, der Behandlung des Stabwerks im Raume eine vermehrte Beachtung zuzuwenden, da es immer mehr an Wahrscheinlichkeit gewinnt, dass man auch in anderen Fällen, z. B. bei Brücken, sich nicht mehr mit der Theorie des Stabwerks in der Ebene begnügen, sondern an der des Stabwerks im Raume übergeben wird.

Jedenfalls dürfte die Abhandlung die auf diesem Gebiete anerkannten Forscher Dr. A. Föppl "Die Theorie des räumlichen Fachwerks und der Brücken-Einstürze in Münchenstein" in No. 66 der D. Zeitg. hierfür höchst beachtenswert sein.

Berlin, im August 1891.

Hacker, Berath.

Ueberbrückung der Elbe bei Hamburg.

Die Behausung und Nahrungsmittel des der Stadt Hamburg gegenüber liegenden Elb-Ufers, auf welchem sich ein Theil der gewaltigen Hafenanlagen und verkehrreiche Industriestädte anbreiten, schreitet ununterbrochen fort und der bereits sehr rege Verkehr zwischen der Altstadt und diesem Ufer, welcher fast nur durch die Fähre der Hafen-Dampfschiffahrt-Gesellschaft vermittelt wird, kann in absehbarer Zeit auf dem Wasserwege nicht mehr bewältigt werden. Zahlreiche Unglücksfälle halten doch die auf den Werften und in den Fabriken beschäftigten Arbeiter nicht ab, zur Erparung des Fährgeides in kleinen überfluteten Booten über den sehr verkehrreichen Strom zu setzen. Anders werden ersehen, durch Ueberführung der Fährboote am rechtsseitigen Elb-Ufer, auf der Arbeitsstelle verhindert, Schäden durch Lohnzahlung und im Winter meistens sogar die Fährpässe mit schwierigen Eisverhältnissen den Betrieb selbstwillig einstellen; die Verbindung zwischen den beiden Elb-Ufern ist dann nur durch die oberhalb Hamburg gelegenen Elb-Brücken möglich, hierbei einen Umweg von etwa 9 km erfordernd. Auch mancherlei Güter, an Wagen ankommend, deren Verladeanstelle das andere Ufer ist, müssen eine zweimalige Umladung erfahren, um hinüber zu gelangen. Die möglichste Entlastung des Stromes ist ebenfalls bei dem sich stetig vergrößernden Seehandel dringend geboten.

Es ist uns in den beteiligten Kreisen der Bevölkerung durch diese mangelhaften vorhandenen Zustände der Wunsch nach einer festen Verbindung zwischen der Stadt und dem Vororte des linken Ufers seit längerer Zeit erwacht und wird in der Hamburger Tagespresse oft genug angesprochen. Der Senat von Hamburg ist diesen berechtigten Forderungen in neuester Zeit durch die Bildung einer Kommission übergeben, welcher die Ermittlung von Verkehrsstärke und -Bedürfnis, sowie die Entscheidung über die Art der Verbindung obliegt.

Es sind nämlich außer dem nachstehend erläuterten Pläne des Untersuchens noch zwei andere Vorschläge — ein Tunnel unter dem Finstertore sowie eine alte Elb-Brücke benutzend und auf den Elb-Inseln bei Steinwerder, dem verkehrreichsten Vorort, laufende Eisenbahn — für den fraglichen Zweck gemacht worden. Letztere Verbindung würde den schon oben erwähnten Umweg bedingend, ohne einen unmittelbaren Fahrwerks-Verkehr zu ermöglichen und ohne für die Anschließung des Hinterlandes der betreffenden Vororte Werth zu haben; sie dürfte daher am wenigsten geeignet sein, die jetzigen Missstände dauernd und gründlich zu beseitigen. Ein Tunnel hat lebhaft am kürzeren Weg, unmittelbaren Fahrwerks-Verkehr und Anschluss des Hinterlandes an die Altstadt die gleiche Vorteile aufzuweisen wie die Brücke. Auch würde derselbe etwa den gleichen Kostenaufwand in der Anlage und gleiche Bauszeit erfordern. Die Brücken-Verbindung dürfte jedoch vorzuziehen sein; denn abgesehen von den geringeren Betriebskosten derselben — der Tunnel ist mit Dauer-Beleuchtung, Eotwasserzuga-

ange- und Lüftungs-Anlage anzureichern — bietet sie den Passanten mancherlei Annehmlichkeiten durch die Bewegung in frischer Luft und Tageslicht, verbunden mit der herrlichen Aussicht auf das Strom. Und schließlich würde es auch ein wohlthätig sicheres Verkehrs- und gewerbliches Schaffen für die Stadt werden, während der Tunnel ein weniger ansprechendes Bild abgeben dürfte.

Bei Ermittlung der Lage des Bauwerks war bei der fortschreitenden Erweiterung der Hafenanlagen sowohl ein solches Gelände zu wählen, das vollständig bebaut, in Zukunft keine Umwandlungen mehr erfordern dürfte, als auch die Verkehrsströme beider Ufer in möglichst nahe Verbindung zu bringen waren. Außerdem war selbstverständlich an berücksichtigen,

das die Umgestaltung des Bestehenden auf den kleinstmöglichen Umfang beschränkt werde. Durch den im Lageplan gemachten Vorschlag dürfte diesen Bedingungen nach Möglichkeit entsprochen sein.

Die Anfahrt zur Brücke beginnt in lebhaftester Stadtgegend. Dann steigt die Zufahrts-Straße auf Kasematzen, die an Lager- und Verkaufsstellen anzureichen wären und größtentheils zwei Geschoße erhalten könnten, oblag Straßen-Überbrückung, bis zum Landpfeiler an. Auf beiden oder auch nur auf einer Seite wird dieselbe auf dieser Strecke von ausstehenden Straßen begleitet welche die Ansetzung der oben erwähnten verzierten Bänne ermöglichen. Vom Landpfeiler an beginnt die abfallende Hochbrücke, welche den Hochrücken bis zum Ufer in solcher Höhe überbrückt, dass Verkörperung, die Bauszeit ausgenommen, klar nicht erforderlich werden. Die mittlere Strecke der Fahrbahn ist so hoch angenommen, dass der Schiffahrts-Vorkehr ungehindert stattfinden kann und horizontal, während die anschließenden Strecken mit einer Steigung von 1 : 80 anliegen sind. Durch Erhebung der Anschluss-Straßen sowie durch minimale Konstruktions-Höhe der Fahrbahnträger in der Mitte dürfte diese Steigung auch noch so verringert sein. Auf dem jenseitigen Ufer läuft die Hoch-Brücke bis zum Landpfeiler sowie die Anschluss-Brücke in reichlicher Höhe über einem Straßenniveau. Die Pfeiler sind auf dieser



Strecke mithin portalartig auszubilden. Weiter absteigend endet die Straße auf dem Grövenhof mit Baumbechtung und ist von klar rückführend mit Steinwärdern verbunden.

Die durch die Vertikalität ziemlich bestimmten ungefähren Größen-Verhältnisse des Bauwerks sind folgende:
 Landseitige Kragermaße . . . 240 m
 Stromseitige . . . 160 m
 Mittelträger . . . 190 m
 Höhe d. Eisen-Konstruktion auf den Hauptpfeilern . . . 70 m
 Die Strom-Öffnung erhält demnach eine Spannweite von 490 m, die Gesamtweite der Brücke erreicht nicht ganz 1500 m.

Die Bau-Anführung der Hochbrücke würde in folgender Art zu betreiben sein: Nach Errichtung der Land- und Strompfeiler, von denen letztere auf Senkhamern mit Luftdruck zu gründen wären, sind auf fester Rüstung die beiden Land-Öffnungen fertig zu stellen. Nach Einbringung der erforderlichen Beton-Beplattung in die letzte Fahrbahnfelder würden sodann frei hinausragend die beiderseitigen Kragermaße hergestellt, und zum Schluss, auf zwischen diesen eingepasster Höhe-Rüstung, die Mittelträger eingebaut. Durch diese Ausführungs-Art wird auch während des Baus der Schiffverkehr in keiner Weise beeinträchtigt. Die Neben-Anlagen können keine besonderen Schwierigkeiten. Die Brücken-Fahrbahn wäre als gradlinige Straße in anreihender Breite anzulegen und mit 2 Traambahngelisen auszustatten. Der Betrieb auf letzteren geschieht am besten durch Drahtseil oder Elektricität. Für beide Fälle hat das Maschinenhaus des geeigneten Platz am jenseitigen Ende der Brücke. Die Beleuchtung ist reichlich durch elektrisches Bogenlicht zu beschaffen und es könnten die Hauptpfeiler im Bedarfsfälle als Hafenleuchten ausgehüllt werden. Im Unterraum dieser Pfeiler sind Paternoster-Fahrbühnen, eventuell auch Treppen anzulegen, um dem zwischen den Ufern stattfindenden Personen-Verkehr den Umweg über die Zufahrts-Rampen zu ersparen.



Die Herstellung des in Vorstehendem stübtig skizzierten Bauwerks könnte bei beschleunigter Ausführung wohl in etwa vier Jahren ermöglicht werden, während der Kostenaufwand vielleicht auf etwa 90 Millionen M. zu schätzen sein dürfte.

Bachwald, Ingenieur.

Der engere Wettbewerb um das Nationaldenkmal für Kaiser Wilhelm I. in Berlin.

Wieder einmal hat die öffentliche Meinung Anlass, mit der Frage des Nationaldenkmals für Kaiser Wilhelm I. sich zu beschäftigen und eine nicht gesehene Menge drängt sich täglich im Lichte des Berliner Zeughauses um die 4 neuen Entwürfe an diesem Werk, die auch ihrer Beachtung durch S. M. den Kaiser nach der Allgemeinheit zugänglich gemacht worden sind.

Die Leser sind durch unsere früheren Mittheilungen über die allmähliche Entwicklung der Frage so vollständig in Kenntniss gesetzt, dass es einer weitläufigen Einleitung um den Bereiche über diesen jüngsten Versuch zur Lösung derselben nicht bedürfen wird. Es sei daher lediglich daran erinnert, dass es diesmal um den Entwurf eines Denkmals auf bestimmtem Platze und in bestimmter Stellung sich handelte und dass an dem engsten Wettbewerbe nur diesen Entwurf neben dem Siegern des ersten allgemeinen Wettbewerbs noch eine kleine Anzahl namhafter Bildhauer angefordert worden war. Von der Gesamtheit der Eingeladenen, denen für ihre Arbeit eine Entschädigung von je 4000 M. in Aussicht gestellt war, haben jedoch — nachdem ein von mehreren unter ihnen eingereichtes Gesuch um Abänderung der Bedingungen des Wettbewerbs im Sinne des allgemeinen öffentlichen Verfahrens keinen Erfolg gehabt hatte — schließlich nur 4, die Bildhauer Prof. Reinhold Beggs und Karl Hilgert in Berlin, Prof. Johannes Schilling in Dresden und der Architekt Bruno Schmitt in Berlin der an sie gerichteten Aufforderung entsprochen.

Ueber die formalen Einwendungen, welche man gegen die Art des eingeschlagenen Verfahrens hegen musste und welche unfraglich zu Jener von der Mehrzahl der eingeladenen Künstler beachteten Haltung wesentlich beigetragen haben, wollen wir kein weiteres Wort verlieren. Die Dinge liegen ausreichend klar, aber es ist ebenso überflüssig wie misslich, über sie zu sprechen. Dagegen müssen wir uns so sehr den Beisitzungs dieser abermaligen Bearbeitung der Aufgabe begnügen sachlichen Verstaft betonen, dass man soglieh die bildnerische Gestaltung des Denkmals im Zusammenhang mit der überwiegend architektonischen Frage der künstlerischen Gestaltung des auf dem Gelände der frei gelegten Schlossfreiheit zu gewinnenden Platzes zur Lösung gestellt hat, während so richtiger gewesen wäre, erst die letztere unter Heranziehung möglichst vieler Kräfte, also am besten durch einen zweiten allgemeinen Wettbewerb, zur Entscheidung zu bringen, bevor man überhaupt an die eigentliche schöpferische Kunst des Bildhauers sich wandte.

Es wird diese Überzeugung jedem Architekten, der die Anstellung der 4 gerade stehenden Entwürfe beachtet, so unmittelbar sich aufdrängen, dass wir es für geboten halten, auch unsere Besprechung derselben nach Jenes beiden Haupt Gesichtspunkten — ein — und zunächst die in Vorschlag gebrachte Art der Aufstellung des Denkmals sowie die Gestaltung seiner Umgebungen im Auge zu fassen, ehe wir mit dem förmlichen Denkmals selbst uns beschäftigen.

Bestrich des ersten Punktes scheint im Programm sowohl bestimmt worden zu sein, dass das Denkmal in der Axe des Schlosses, mit seiner Front gegen dasselbe errichtet werden solle, wie auch, dass es um ein gewisse Maass von dem Schlosse abstehen müsse und dass es gestattet sei, die Begrenzungen des hinter ihm befindlichen Sprechtheils zwischen Schlossthor und Schlossbrücke zu verändern, insbesondere den Unterbau des Denkmals in das Wasser vorspringen zu lassen. Dagegen scheint es — trotz der s. Z. von S. M. dem Kaiser ausgesprochenen und bekannt gewordenen Ansicht, dass das Denkmal am besten als „einfaches Reiterdenkmal“ anzuführen sei — den Theilnehmern frei gestellt worden zu sein, ob sie eine derartige Beschränkung sich auferlegen oder ob sie für ihren Entwurf die Hilfe der Architektur heranziehen wollten. Thatüchlich hat sich denn auch nur ein einziger Bewerber ohne Architekturbefähigung während die 8 anderen bedacht waren, durch diese angemessenen architektonischen Hintergrund nicht allein die Wirkung des plastischen Werkes zu unterstützen, sondern auch die Bedentbarkeit des letzteren bis zur Höhe eines „Nationaldenkmals“ zu steigern.

Jener Eine, Prof. P. Schilling in Dresden, der neben einem gezeichneten Lageplan auch eine plastische Darstellung darschrieb — leider ohne die zur Benützung des Maassstabes in diesem Falle sehr erwünschten und als Hintergrund für die Betrachtung von anderen Sprechern in Betracht kommende Schlossfassade — geliefert hat, setzt sein Denkmal einfach auf einen Terrassen-Unterbau, dessen unterer, mit Ballustraden abgeschlossener Theil die ganze Breite des Schlosses einnimmt. Der obere, zur Hälfte ins Wasser vorspringende Theil — ein Becken, das sich seitlich durch 2 Halbkreise, nach hinten durch einen Flachbogen erweitert, wird nach dem Wasser an durch eine hohe Erhebung begrenzt, auf der in der Axe hinter dem Denkmal eine Tropfen-Gruppe an den hinteren Ecken des Beckens 2 weibliche Idealskulpturen, vorn 2 Löwen lagern. Brunnen an den Enden der Terrasse, 2 stattliche Kandelaber auf den Wangen der breiten, in der Front des Denkmals empör

geführten Freitreppe vollenden die Anlage, die für kleinere Verhältnisse vielleicht genügen möchte, gegenüber den in Wirklichkeit vorliegenden Abmessungen aber entschieden als gar zu unger und dürftig erachtet möchte, um für die Ausführung ernstlich in Frage kommen zu können. Der unzulängere Vorschlag, den die von den übrigen Entwürfen besitzt: das Denkmal schon von weiteren Entfernungen her in der für die Reiterbild besondere interessanten Seiten-Ansicht sichtbar zu machen, kann hierfür nicht entschuldigen.

Den 8 anderen Entwürfe, von denen der dem Beggs'schen Modell beifügige die selbständige Arbeit des Architekten S. M. des Königs, Hof-Beirat Knas, ist, liegt, wie schon erwähnt, das gemeinschaftliche Motiv zugrunde, dass das eigentliche, förmliche Denkmal auf der Wasserseite von einer im Grundriss bogenförmigen, als „Kolonnade“ gestalteten Architektur umschlossenen Maassstufe umgeben wird. In den Einzelheiten folgt sich dieses Motiv allerdings sehr verschieden angeordnet.

Was dem unter Mitteln des Architekten B. Schaefer entstanden, in 3 verschiedenen Lösung-Verfahren vorgeführten Iha'schen Entwurf eine gewisse Uebergangsheit gibt, ist die organische Beziehung, in welche die betreffende Kolonnade hier zum Schlosse gesetzt ist. Indem der Halbkreis, nach dem sie in der ursprünglichen Zeichnung angeordnet ist, an beiden Enden in sanftem Schwunge in eine dem Schlosse parallele Horizontale übergeführt ist, wird die volle Breite des Schlosses erreicht; die ganze Anlage erscheint also gleichsam als ein von einer Straße durchschchnittener Vorhof des letzteren. In ihrer (übrige mehr an die Gotard'schen Königs-Kolonnaden als an die Schlossfassaden anklingend) Architektur setzt sich die Kolonnade, an deren Innenseite sich eine durch Treppen stützgleiche, erhöhte Terrasse hinzieht, aus 5 einzelnen Stücken aneinander, die aus je 2 von kräftigen Becken-förmigen Doppelsäulen Stützen gebildet werden. Aus den beiden mittleren der 4 kräftigen Löwen, welche so entstehen und durch welche man von unten her wenigstens theilweise einen Blick auf das Denkmal würde gewinnen können, sind in Aufnahme des s. Z. von Lehnert gemachten Vorschlags (Jahrg. 89, S. 467 u. Jahrg. 90, S. 8 d. Bl.) 2 kurze Brücken über die Spross geschlagen, von denen die eine in die Richtung der durchgehenden Behrenstraße führt; die hiesig symmetrische andere aber zur Wenderstraße führt; leider ist ihre Höhenlage so, dass die erste vom Platze an der Ban-Akademie her durch Treppen zugänglich gemacht werden muss. Das förmliche Denkmal steht ganz in der Vorderfront der Anlage etwas zurück gesetzt; getrennt von ihm sind an des Ecken des inneren erhöhten Umgangs 2 kleinere Reiter-Denkmalen angenommen. Die Architektur ist mit reichstem ornamentalen Schmuck ausgestattet.

Wenn die Anlage vermöge Jenes Hauptgedankens auf dem ersten Blick etwas Annäherndes hat, so hat es ihr doch sehr mit so viele Schwächen an, dass ihre Durchführung als eine ästhetische Unmöglichkeit erscheint. Es fehlt — um es kurz zu sagen — einfach an dem nöthigen Baumaß für eine derartige Anordnung. Der Spreizung zwischen Jenen beiden Brücken ist auf ein Loth in der Breite der Schenkel eingeschrenkt; die Kolonnade selbst nähert sich westlich der Ban-Akademie, östlich dem sogen. „Rothen Schloß“ fast auf eine Entfernung von rd. 17 M., so dass hier Engepässe und Winkel entstehen würden, die an einem idealen Bau dieses Ranges den denkbar größten Gegenstand bilden müßten.* Dass der Architekt dies selbst deutlich empfunden hat, beweisen die beiden „Verästelungen“, von denen die eine die Breite der Kolonnade geringer annimmt und den Halbkreis durch einen elliptischen Bogen ersetzt, während die andere einen einfachen, dem Schlosse über geführten Halbkreis ohne solche Verästelung zeigt. Dieser hervor gebührene Uebelstand werden durch diese Anordnungen zwar etwas gemildert, aber leider keineswegs beseitigt.

Auch der Entwurf von Schmitz hat eine Beziehung der Denkmal-Anlage zum Schlosse noch deutlich erkennen, wenn es auch nicht eine so enge ist, wie in der vorer besprochenen Arbeit. Die an der Westseite des Schlosses vorher führende Straße wird durch je 2, an den Eingängen ruhende Löwenfiguren als Theil der Denkmal-Anlage gekennzeichnet. Jenseits von ihr springt in der Nordfront des Schlosses eine Terrasse ins Wasser vor, auf welcher sich die, diesmal in Form eines Flachbogens gestaltete Kolonnade erhebt, die jedoch wenig mehr als die halbe Breite des Schlosses erhalten hat. Während aber in dem Iha'schen Entwurf die Kolonnade nicht mehr als eine dekorative Belage ist, bildet sie hier einen wesentlichen Theil des Denkmals selbst. Sie wird begrenzt durch 2 hohe Pylone, während der mittlere Theil als ein Triumphthor gestaltet ist. Das Gebälk der Zwischentheile wird von Säulen getragen, die zu je 4 derart gewählt sind, dass zwischen ihnen in die Tiefe noch eine hohe Stützung eingeffügt werden konnte, die des

* Ein in dem ursprünglichen Lageplan mittheilender Vorwurf: zur Verlebung der Frontale auf dem linken Sprannde das erste Loch der Schloßbrücke auf der Nordseite unanschicklich, Höhe wohl auf unzulässiges Widerstand stützen und ist daher in den Varianten ausgeblieben.

unteren Theil des Bauwerks schließt. Dasselbe enthält auf der Innenseite in einer begrenzten Höhe gestattenden Höhe Reliefs mit Kriegsthaten, während vor den Säulenpaaren die Standbilder von Feldherren und Staatsmännern aus der Zeit Kaiser Wilhelms, vor den Pfeilern des Triumphbogens diejenigen des Kronprinzen und des Prinzen Friedrich Karl ihren Platz erhalten sollen. Das Heiterbild des Kaisers steht an der Vorderkante des Denkmalbogens zwischen den Pylonen, deren Vorderseite 2 allegorische Gruppen, der Krieg und das Gesetz, schmücken. Gestaltet sich so die Ansicht der Anlage vom Schlosse aus zu einer ungemessen reichen, so ist doch auch ihre dem Wasser zugewandte Hinterseite nicht verhaselt. Zwei Freitreppen führen an der Südwand der Kolonnade zum Fusse herab, in den sich auf der eine auf der Vorderseite des Triumphbogens angeordnet, mit prächtigem plastischen Schmuck angeordnete Kaskade eine Fülle strömenden Wassers ergießt. — Die architektonische Behandlung des Ganzen in kräftigen, individuellen Leben atmenden Bauformen, die wiederum in 2 meisterklassen Kohle-Zeichnungen größtes Maßstabes vorgeführt wird, giebt ein neues Zeugnis von der seltenen künstlerischen Gestaltungskraft des Architekten. Nur die in ihrem beherrschenden Aufbau an indische Bauwerke anklingenden Pylone dürften etwas an hoch gerathen sein. —

In den Hauptmotiven ist der so eben besprochenen Arbeit der Entwurf von H. Hilgers nahe verwandt, wenn in ihm jene Motive mehr durchweg etwas abgeschwächt sind. Auch hier ist die Kolonnade, deren Rückseite gleichfalls einen Umgang mit Treppen zum höheren Mitteltheil und herab zum Fusse, sowie eine Brunnen-Anlage zeigt, aus einem mittleren Triumphbogen, 2 pylonenartige Eckbauten und 2 durchbrochenen Zwischenbauten zusammen gesetzt; doch sind die letzteren viertheilförmig gestaltet und enthalten als Sitteln Karystiden, die als Walküren gedacht sind und Tafeln mit Schilckensnamen halten sollen. Statt des im Schmitt'schen Entwurfe vorgesehenen plastischen Schmucks ist hier vorwiegend nur ein solches durch monumentale Malerei (Mosaik) bedacht genommen, die sich an den inneren Wänden des Triumphbogens sowie an den durchbrochenen Feldern der Zwischentheile zunächst des Bogens und der Pylone entfalten kann. Eine nähere Beziehung der Anlage zum Schlosse ist nicht erröthlich. Dagegen ist es ein Vorzug von ihr zu betrachten, dass die Kaiserfigur nicht in die Kolonnaden-

Nische, sondern frei, an die Vorderkante einer dieser vorgelegten, seitlich noch mit je 2 Löwengehaltem geschmückten Terrasse gesetzt ist, also weitestens vom seitlichen Theile der Schlossbrücke und von der am Fusse entlang führenden Lustgarten-Straße her zur Erhebung tritt. — Die durch ein kleines Modell dargestellte Architektur ist in Formen und Verhältnissen etwas schwer und derb angefallen und entbehrt des nöthigen stilistischen Einklangs zu derjenigen des Schlosses. —

Vergleichen wir die 3 Entwürfe von Ihse, Schmitt und Hilgers noch einmal nach allgemeinen Gesichtspunkten miteinander, so erscheint es — abgesehen von der höheren Bedeutung, die in Ihse's der Architektur zugewiesen ist — als ein Vorzug der beiden letzteren, dass sie von der für die malerische Wirkung des Ganzen so wichtigen Wasserfälle der Sprünge einen geringeren Theil in Anspruch nehmen. Allerdings ist dieser Theil noch immer bei weitem größer, als bei einer von der Nation gestifteten Denkmal-Anlage für den Gründer des Deutschen Reichs gut und erlaubt ist; dass es darf an eine solche in erster Linie wohl die Forderung gestellt werden, dass sie in jeder Hinsicht als eine Schöpfung aus dem Volke, nirgends als Nothbehelf aufzotrete. — In einem anderen Punkte hat der Ihse'sche Entwurf dagegen vor jenen anderen einen kleinen, jedoch gleichfalls nicht geringeren Vorzug voraus: in der etwas freieren Stellung des Denkmals nach dem westlichen Stadtheile hin und in dem Vernehen, dasselbe auch mit diesem in eine gewisse Beziehung zu setzen. Der Mangel einer solchen in den Entwürfen von Schmitt und Hilgers, die Gestaltung der Denkmal-Anlage in der Art, als ob nach jeder Richtung hin nicht der vornehmste Bezirk der Hauptstadt, sondern etwa ein See oder Park sich anbreite, muss als die schwächste Seite derselben angesehen werden. — Alle 3 Pläne sind demzufolge für unser persönliches Empfinden nicht minder mannebar, als der Schilling'sche.

Selbstverständlich fällt es uns nicht ein, damit einen Vorwurf gegen die Künstler erheben zu wollen, die in einer Zwangslage sich befinden und ihr Bestes gegeben haben. Wohl aber scheint uns durch dieses Ergebnis des Wettbewerbs aus dem Überzeugung bekräftigt zu sein, welche unter den Sachverständigen von jeher gebräuchlich hat: die Überzeugung, dass das Gelände der Schlossfreiheit für Errichtung des National-Denkmal für Kaiser Wilhelm I. ein nicht geeigneter Platz ist. (Schluss folgt.)

Mittheilungen aus Vereinen.

Versammlung Deutscher Städte-Verwaltungen zu Frankfurt a. M. am Anlass der internationalen elektrotechnischen Ausstellung.

Versammlung am 27. August 1891. Vortrag des Hrn. Ober-Ingenieur F. Andr. Meyer-Hamburg über: „Die geeignete und wirtschaftlich richtigste Weise, in welcher die Leitungen für Telegraphie, Telephonie, elektrische Beleuchtung und Kraft-Übertragung neben einander angeführt und sicher gestellt werden können.“

Das Thema bietet viele Schwierigkeiten, deren Lösung mit der Zunahme der Dichtigkeit der Stadt-Bevölkerung verwickelter wird und große Verantwortung auferlegt. Es sind vor allem die Straßen und ihr Untergrund, welche für die Leitungen in Betracht kommen, die aber im Interesse des Verkehrs auch unbedingten Schutz erheischen, weshalb die städtischen Behörden sich keine Vereinfachungen oder Beschränkungen auferlegen lassen dürfen. Letzteres um so weniger, als die bei dieser Frage unbedingenden Schwierigkeiten mit dem Aussehen an die Benutzung auch des Untergrundes für Gas, Wasser usw., immer mehr steigen. Auch das immer mehr in Aufnahme kommende getrocknete Pflaster macht die Aufgabe immer verwickelter, ebenso die Leitungen für Dampf-Druckluft usw. Es müssen daher, trotz mancher Bedenken, in den Haupt-Straßen unterhalb der Fußwege gangbare Galerien erbaut werden, die alle Leitungen, ausgenommen die für Gas- und Schmutz-Wasser, aufnehmen haben. Dass diese Gänge eigenhändig der Städte sein müssen, ist selbstverständlich. Die hierbei an stützbildenden stützenden Einflüsse können heute wohl ohne Schwierigkeiten beseitigt werden, am besten durch Einführung metallischer Rück-Leitungen. Dass die verschiedenen Arten von Kabeln in den unterirdischen Kanälen, bei richtiger Anordnung, zusammen gelegt werden können, ist seitens verschiedener elektrischer Vereine bestätigt worden, soweit hierbei schwache Telegraphen- und Telephon-Strome in Betracht kommen. Es fragt sich daher nur, ob auch die Kabel von Starkströmen in dieser Beziehung genügende Sicherheit bieten, selbst bei hoch gespannten Wechsel-Strömen mit blanken Draht-Leitungen. Betreffs des Selbstschutzes der Telephon-Leitungen durch besondere Rück-Leitungen, sind in London durchaus befriedigende Erfahrungen, auch bei hoch gespannten Strömen, gemacht worden.

Der Korreferent, Hr. Ober-Bürgermeister Becker-Köln, bespricht die Frage aufgrund seiner im Beichtag bzw. Bundesrath eingebrachter Gesetze-Entwürfe. Mit dem Gesetze bzgl. des Telegraphen- und Telephon-Monopols könne man im allgemeinen

einverstanden sein, auch mit dem über die Einrichtung bzw. den Betrieb elektrischer Anlagen, vorausgesetzt, dass die Interessen der Städte und der Elektrotechnik darin gewahrt würden. Das erstere Gesetz sollte nur angenommen werden mit einem Zusatz, der den Städten ihr Verfügungsgewalt ausdrücklich wahr, und einer weiteren Bestimmung, dass die Leitungen so angelegt werden müssen, dass sie möglichst in sich selbst geschützt sind; dass ist das zweite Gesetz übertragbar!

Schließlich erwähnt Ing. Wupperhagen-Berlin noch, dass die Störungen zwischen Stark- und Wechselstrom-Leitungen schwerer Art sind, nämlich die Induktion der Wechsel-Strome auf benachbarte Leitungen und der Telegraphen-Strome untereinander, sowie die Fehler in den Starkstrom-Leitungen. Hieron können nur letztere in Betracht und diese könnten durch Rück-Leitungen um so mehr beseitigt werden, als die Kosten der letzteren für Telephon-Leitungen durchaus nicht so beträchtlich seien. In Belgien habe sich die Verhältnisse der Kosten für Telephon-Leitungen ohne und mit Rück-Leitung nur wie 5:6 ergeben.

Versammlung vom 28. August 1891. Vortrag des Hrn. Stadt-Bezirksamtmann Lüdley-Frankfurt a. M. über:

„Die verschiedenen Systeme elektrischer Straßenbahnen.“

Die Frage der elektrischen Straßenbahnen ist sehr wichtig für die Vertreter der Großstädte; sie ist für viele Städte sogar eine Frage von Lebensbedeutung in hygienischer und sozialer Beziehung. Jede neue Mittel, den Verkehr zu beschleunigen und zu verbilligen, das Centrum der Städte zu entlasten und den Ueberfluss der Peripherie auszuheben, ist dankbar zu begrüßen.

Den ersten Schritt dazu machten die Pferdebahnen; dieselben genügen jetzt aber nicht mehr, ihre Leistungen lassen sich nicht mehr steigern. Die Betriebs-Ausgaben betragen 70% bis 80% der Brutto-Einkommen und lassen sich auch kaum noch herunter drücken. Eine epochemachende Umwandlung ist die Elektrizität im Begriff auszuüben zu bringen. Dabei muss man sich fragen, warum die Bestrebungen, sie auch hierzulande einzuführen, noch nicht größeren Erfolg gehabt haben? Zahlen sprechen hier am deutlichsten; die Vertheilung der Straßenbahnen in einigen großen Städten zeigt umstehende Tabelle, aus welcher hervor geht, wie weit uns amerikanische Städte voraus sind:

In Amerika werden von 15 640 km Straßenbahnen 9900 mit Pferden, 880 mit Kabeln, 890 mit Dampf und bereits 4700 oder 30% mit Elektrizität betrieben.

Zu der umstehenden Tabelle ist beistufig Frankfurt am bemerkbar, dass die bis vor kurzem noch nicht abgeschlossenen

Berlin, den 9. September 1891.

Inhalt: Der engere Wettbewerb um das National-Denkmal für Kaiser Wilhelm I. in Berlin. (Schluss). — Mittheilungen aus Vereinen: Schachklub

Ingénieur- und Architekten-Verein. — Architekten-Verein in Berlin. — Vermischtes. — Tadischerbau. — Personal-Nachrichten. — Offenes Stellen.

Der engere Wettbewerb um das National-Denkmal für Kaiser Wilhelm I. in Berlin.

(Schluss.)

Für das Interesse unseres Leserkreises steht die im Vorgegangenen erörterte Seite der Angelegenheit so sehr im Vordergrund, dass wir auf ihre andere Seite, die von den 4 Bewerbern in Vorschlag gebrachte Gestaltung des figürlichen Denkmalis, vergleichsweise nur flüchtig einzugehen brauchen.

Den Grundgedanken der ganzen Anlage entsprechend, scheiden sich die 4 Entwürfe an demselben in zwei einander gegenüberstehende Gruppen. Begas und Schilling, die das esthetische Hauptgewicht der Gesamt-Schöpfung in dieses künstlerische Werk gelegt haben, mussten es naturgemäß reicher und bedeutsamer gestalten, als Schmitz und Hilgers, die der Architektur einen scheinbar gleichen Ansehen an dem Denkmal angewiesen haben.

Weitern am meisten ist Reinhold Begas in's Zeng gegangen. War an seinem vor 2 Jahren eingereichten Entwurf um dieselbe Aufgabe allgemein die allein richtige, fast an Nüchternheit grenzende Auffassung getadelt worden, so scheint dieser nicht unberechtigt Vorwurf dem Künstler angeportet zu haben, seiner Phantasie diesmal um so freier die Zügel schloßen an lassen. Die ein wenig in's Heroische idealisirte Figur des Kaisers sitzt in ruhiger Majestät auf einem protuberant, fertig anstehendem Sockelstross, das von einer Siegestätin mit der Palme geführt wird. An den abgesehenen Ecken des Sockels sitzt, wie in jenen ersten Entwurf, 4 andere auf Köpfen schwebende Viktorien mit abgetriebenen Flügeln angeordnet — nicht so individuell wie jene obere, aber immerhin freier als in dem früheren Modell gestaltet. Zwischen ihnen befindet sich an den beiden Langseiten des Sockels je eine Gruppe von Portrait-Figuren in Feldorn und Staatsmännern — die in satten Relief gegliedert, allmählich stärker sich ausrunder, ihren Abschluss aber durch sehr weit vorgehende, vollkommen frei gebildete Quadrigen finden, auf denen der Kronprinz und Prinz Friedrich Karl stehen. Vor der Vorder- und der Hinterseite des Sockels haben 2 sitzende allegorische Ideal-Gestalten — dort ein herrlicher Jüngling, hier eine weibliche Figur — Platz gefunden. Auf den 4 diagonal vorgehenden Sockeln des Unterbogens, um gleichmäßig die Wangen der im Grandrisso bogensförmigen, zum Denkmal empor führenden Treppen bilden, stehen endlich 4 trutzige Löwen über Tropfen.

Die Aufnahme, welche diese Schöpfung in der öffentlichen Meinung gefunden hat, ist nur nicht günstiger, als diejenige, welche man a. Z. dem ersten Begas'schen Entwurf hat zutheil werden lassen; nur dass man jetzt nicht das „Zuwenig“, sondern das „Zuviel“ tadelt. Man wendet sich über die unvermittelte Zusammenstellung von Portraits im Zeitkreis mit allegorischen Gestalten sowie über die große Verschiedenheit der Maßstäbe in den einzelnen Figuren und findet, dass eine Aufhäufung von 15 Thieren mit einander 48 Beinen, die dem Besucher zunächst in's Auge fallen, für ein National-Denkmal doch kaum erforderlich sei. — Alle diese Vorwürfe sind auch keineswegs unbegründet. Der Gedanke, die mittleren Figuren eines Reliefs, einmal Quadrigen, aus der Ebene desselben in's Freie vorzuheben, ist zwar entschieden neu, aber keineswegs glücklich. Gerade dieses Motiv aber ist es, umfänge dessen die unangenehmsten Maßstabs-Unterschiede sich geltend machen und welches im Verein mit der Gestaltung der von den Löwen behüteten Tropfen die Gesamtwirkung des Denkmalis als eine unruhige erscheinen lässt. Zu letzterem trägt freilich auch die Anordnung der Viktorien an den Sockel-Ecken nicht wenig bei, die sich zur Einrahmung der an letzterem befindlichen Reliefs durchaus nicht eignen und zudem als Symbole ihrer grösseren Schwere auf der Höhe des Sockels völlig überflüssig gemacht werden. Das Alles aber hat mit dem künstlerischen Kern des Entwurfs nichts an thun und würde sich ändern lassen, ohne dass von den Schönheiten des Wortes etwas geopfert an werden braucht. Und man muss hind oder im höchsten Grade befangen sein, um anzugeden, dass solche Schönheiten in der That vorhanden sind und dass der Meister durch sie seine Niedrigkeit bei dem früheren Wettbewerbe einigermaßen wieder ausgleichen hat. Abgesehen von den Einzelheiten, deren Gestaltung durchaus auf der Höhe des Begas'schen Könnens steht, liegt in dem ganzen Aufbau ausserordentlich ein hoher malerischer Reiz, der bei einer Ausführung in großen Maßstabe durch die Verschiedenheit der Beleuchtung noch ganz anders zur Geltung kommen würde. Vor allem wäre aus ihm warmes individuelles Leben und eine Wucht der Auffassung, die der Größe der Aufgabe nicht ganz unwehig erscheint.

In dieser Beziehung ist der Begas'sche Entwurf demjenigen von Johannes Schilling um ein Naehhaftes überlegen. Der künstlerische Schwerpunkt des letzteren liegt nach unserem Dafürhalten in der Gestaltung des eigentlichen Reiterbildes, welches — in engster Anlehnung an das von dem Meister schon

für den Wettbewerb von 1890 geschaffene Werk — die schlichte und doch Ehrfurcht gebietende persönliche Erscheinung des grossen Kaisers in unbetrefflicher Weise wieder giebt. Die 4 Figuren dagegen, mit welchen umseher der Sockel umgeben ist — zwei weibliche Ideal-Gestalten mit der Siegerkrone und einem Füllhorn auf der Vorder- und Rückseite, ein Krieger mit dem Reichsähnd und ein jugendlicher Seemann mit einem sich blühenden Segel oder Flaggenmast an den beiden Langseiten — eckte Kinder Schilling'scher Kunst, tragen so sehr das Gepräge akademischer, konventioneller Schöbeut, als dass man sich für ihre Verwirklichung begeistern könnte. Angesichts des bismarck'schen Schlossportals, das hoffentlich noch einmal das ihm ursprünglich bestimmte, barocke Skulptur-Schemata erhalten wird, dürfen diese versteinerten „lebenden Bilder“ denn doch als etwas zweifelhaftes Rolle spielen. Zudem haben wir an dem einen Niederwald-Denkmal wohl mehr als genug.

Das von Karl Hilgers eingeleiferte Modell stellt sich als eine neue und ausgereifte Bearbeitung seines früheren, preisgekrönten Entwurfs dar. Der Kaiser in Generale Uniform auf ansehendenden Rosse; an seinen Füßen auf der Vorderseite des auf den Langseiten mit zwei Hoch-Reliefs, hinten mit einem Lorbeerkrone geschmückten Sockels, eine als der „bewaffnete Frieden“ gedachte, sitzende männliche Ideal-Gestalt. Das Werk ist eine nach jeder Beziehung aussergewöhnliche, tüchtige Leistung. Wie sie jedoch — insbesondere in der politischen Presse — vor allen andern hat auf den Schild erhoben werden können, ist uns nicht ganz vorstellbar. Denn was sie auch an Achtung vor dem Können des Künstlers und der gewissenhaften Vertiefung in die Aufgabe bringt, so ertheilt sie doch das Moment, das man bei einem solchen Denkmal am wenigsten missen möchte, des Packens und Hinführens. —

Das zu dem Entwurf von Bruno Schmitz gebrachte figürliche Modell ist ein Werk des Bildhauers Nicolaus Geiger. Entsprechend der Gesamt-Auffassung jenes Entwurfs, der Alles, was die Anlage zum National-Denkmal erheben soll, in die der Portraitfigur des Kaisers beigegebene Umrahmung verlegt, ist es der einfachste unter allen vorhandenen — der Kaiser im Greisalter auf ruhig stehendem Ross, der schlichte Sockel nur auf der Vorderseite mit dem von einem Adler gehaltenen Reichswappen über hoch hängenden Löwenrollen geschmückt. Die in ihrer Ausführung allerdings nicht an das Schilling'sche Reiterbild hinaus reichende Arbeit hat den harten Tadel, mit dem man allereinst über sie hergefallen ist, durchaus nicht verdient. Sie will in Rahmen der ganzen Entwurf nicht mehr geben als eine Skizze, aus der die Ansicht erkennbar wird, das lebendste Bild Kaiser Wilhelm's ohne unästhetische Idealisierung vorzuführen. Und dieser Zweck erfüllt es in durchaus genügender Weise, ohne den Anspruch zu erheben, schon die endgültige Gestaltung fest gestellt zu haben. —

So weit es unsere Aufgabe war, über die vorliegenden 4 neuen Entwürfe für das National-Denkmal Kaiser Wilhelm's Bericht zu erstatten, glauben wir sie erfüllt zu haben. Wir haben dabei mit unserer Ansicht nicht zurück gehalten, dass — unbeschadet des von der Theilnehmer ungewandten künstlerischen Gesichts — das Ergebnis dieses zweiten engeren Wettbewerbs doch insofern nur ein negatives ist, als die wichtigste, zur Entscheidung stehende Frage: ob und wie auf dem Gelände der Schlossfreiheit ein National-Denkmal für Kaiser Wilhelm I. errichtet werden könne, durch denselben eine befriedigende und abgrenzende Lösung nicht gefunden hat. — Er liegt nun jedoch — noch ob es erörtert werden sollte — zur weiteren Förderung dieser Denkmal-Angelegenheit als wünschenswerth erscheinen möchten.

An Vorschlägen hierzu ist ja in des zu unserer Kenntnis gelangten Ausserungen der Presse kein Mangel, wenn dieselben sich zumist auf jeden grundsätzlichen Gesichtspunkt nicht das mindeste Gewicht legen. Die Wahl des Schlossfreiheit-Platzes für unbedenklich entschieden haben, bew. lebendes Herzog Kinneken und lediglich darauf ausgehen, dass unter den vorliegenden Entwürfen das dem Beurtheiler am meisten Zusagende gewählt werden möge. Bezeichnend für den Ernst der künstlerischen Auffassung mit dem dabei verfahren wird, ist es, dass die meisten dieser Vorschläge darauf hinaus laufen, eine Kombination einzelner Theile aus den verschiedenen Entwürfen als beste Lösung zu empfehlen, so etwa eine Verbindung der von Schmitz entworfenen Architekture mit den figürlichen Denkmal von Hilgers oder Schilling, eine Verbindung des Hilgers'schen Reiterbildes mit dem Schilling'schen Postament usw. usw.

Demgegenüber können wir — wenn auch in letzter Stunde — unsere Stimme nicht eindringlich genug erheben, um noch einmal darauf an mahnen, dass man bei Errichtung dieses National-

Denkmal, das vor der Nachwelt doch nicht allein das Gedächtnis an Kaiser Wilhelm I. erhalten, sondern gleichzeitig dem künstlerischen Vermögen und Kunstverständnis unseres Geschlechts zur Ehre gereichen soll, alle vorgetragenen Meinungen und persönlichen Liebhabermeinungen verstanden und allein das erstrebende möge, was wahrhaft groß und würdig ist. Hierbei spielt nicht die Größe und der Umfang des Denkmals die Hauptrolle, sondern in erster Linie der Umstand, dass die Schöpfung aus nützlichsten Bedingungen frei entwickelt, in sich die möglichste Vollendung zeigt. Jeder von ansehnlicher herbeiführender Zwang, jeder Nothbehelf muss von vorn herein ausgeschlossen sein.

Auf dem vorstehend auszusprechen Standorte aber geht es, wie schon die früher für denselben bestimmten Entwürfe und diese jüngsten Arbeiten jedem Hochverständigen bewiesen haben, ohne einen solchen Nothbehelf schwerlich ab. Es ist ja nicht als völlig ausgeschlossen zu betrachten, dass ein lediglich in diesem Zweck ausgerichteter allgemeiner Wettbewerb noch einen besseren Gedanken für die Gestaltung des Platzes und die Anstellung des Denkmals ansetzt gefordert hätte oder noch fördern könnte, aber wahrscheinlich ist dieser Erfolg nicht. Das Einzige, was wir unsererseits empfehlen können, ist daher, auf die Errichtung des Denkmals zwischen Schloss und Spree endgiltig Verzicht zu leisten, und die Wahl eines anderen geeigneteren Standorts in Aussicht zu nehmen. Ist die Freilegung der Schlossfreiheit auch vorwiegend aus dem Gedanken entspringend, hier einen Platz für das Nationaldenkmal zu gewinnen, so lässt sich das Gelände doch zum größten Vortheil für die Erweiterung der Hauptstadt noch anderweit verwenden. Die Fortsetzung der Schloss-Terrasse auf der Westseite, die Anpflanzung einer Baumreihe an dem mit dem Schloss parallel zu führenden Ufer des am möglichst große Ausdehnung zu bringenden Wasserbeckens zwischen Schloss und Schlossbrücke, vielleicht unter Anordnung einiger kleinerer Denkmäler, Brunnen usw. würden eine Bereicherung des Stadtbildes liefern, deren Werth gewiss nicht an unterschätzen wäre.

Wie die Dinge in Wirklichkeit liegen, ist auf einen derartigen Ausgang der Angelegenheit leider schwerlich zu hoffen. Es ist der ausgesprochene Wunsch S. M. des Kaisers, dass das in Rede stehende Nationaldenkmal seinen Platz auf dem Ge-

lande der Schlossfreiheit erhalte und da der Reichstag die Entscheidung der Angelegenheit einzig in die Hände Seiner Majestät gelegt hat, so ist wohl kaum daran zu zweifeln, dass dieser Wunsch erfüllt werden wird. Jedenfalls deutet auf eine bereits erfolgte endgiltige Entscheidung der Umstände hin, dass das Geld, welches aus den 2. vom Reichstag für die vorbereitenden Maßregeln bewilligt. Mitteln, noch zur Verfügung stand, unter die 4 Theilnehmer des letzten Wettbewerbs verteilt worden ist; je Jeder von ihnen hat zu dem ihm versprochenen 4000 M. nachträglich noch 12000 M. erhalten.

Es kann nicht Wunder nehmen, dass die Stimmung in dem mit einem warmen idealen Interesse an der Angelegenheit beteiligten Kreisen angeichts dessen eine etwas gedrückte ist und dass man mit einer gewissen Gleichgültigkeit der weiteren Entscheidung der Frage entgegen sieht, nach welchem Entwurf von wem das Denkmal ausgeführt werden wird. Man hat sich eben mit der Thatsache abgefunden, dass die Kunstpflege in unserem Vaterlande, soweit der Staat beteiligt ist, allmählich wieder auf die Zustände zurückgeführt wird, die unter Friedrich Wilhelm I. und Friedrich d. Gr. herrschten, d. h. dass die Lösung aller betr. wichtigeren Fragen einzig und allein von der persönlichen, gewiss das Beste wollenden, aber — mit aller Ehrlichkeit sei es gesagt — naturgemäß doch nicht unbefähigsten Entscheidung des Monarchen, abhängig gemacht wird. Die Stimmen der Künstler und Kunstverständigen dringen — von wenigen Ausnahmen abgesehen — nicht bis an die allerhöchste Stelle und diejenigen Persönlichkeiten, welche kraft ihres Amtes in der Lage wären, dies zu vermitteln oder selbst eine abweichende Ansicht geltend zu machen, dürften den künstlerischen Fragen so gleichgültig gegenüberstehen, als dass sie zu einem so unliebhaberen Schritte sich entschließen möchten.

So werden wir es annehmend erleben, dass die beiden bedeutsamsten Aufgaben, welche unsere Zeit der Kunstschaffenden des Vaterlandes zu stellen hatte — der Berliner Dom und das Nationaldenkmal des ersten deutschen Kaisers — eine verfehlte Lösung erfahren, weil nicht der Platz für das Werk gewählt wird, sondern das Werk einem ungeeigneten Platze angepasst werden muss. —

Mittheilungen aus Vereinen.

Sächsischer Ingenieur- und Architekten-Verein. Die an einen bestimmten Ort nicht gebundene 2. Jahres-Versammlung fand am 30. und 31. August in Plauen i. V. statt. Der dortige Zweigverein bot den Theilnehmern einen sehr wertvollen, kurz zusammen gefügten „technischen Führer durch Plauen“. Die neuen Bauten, welche das Kgl. Land-Bauamt Zwickau und das Stadt-Bauamt Plauen in letzter Zeit zur Ausführung gebracht oder geplant haben, waren möglichst vollständig in einer Anstellung vereinigt, welche in der oben erarbeiteten Kgl. Industrieschule aufgestellt war. Hier fanden auch die Verhandlungen statt. Nach Erledigung der Vereins- und Verbands-Angelegenheiten besuchte Hr. Landbaur. Trobach über des Ras der Industrieschule und die Erbauung des neuen Kurhauses in Bad Eiser, worauf Hr. Gewerks-Insp. Schlippe sehr interessante Mittheilungen über die Industrie der sächs. Vogtlande gab.

Nach einem kurzen Mittagessens brachte ein Sonderzug die Theilnehmer an der Versammlung nach dem in diesem Jahre übersaus besuchten Bad Eiser, wo das neue Kurhaus unter einseitiger rühmender Anerkennung der vortheilhaften, allen Anforderungen genügenden Einrichtungen besichtigt wurde; dem geselligen Beisammensein am Abend gab ein gelungenes Feuerwerk besondere Reiz. Am 2. Tage waren in Plauen die neue städtische Kranken-Anstalt und die neue i. Bürger-Schule oder die Gardien-Fabrik, darauf in Oelsnitz die Teppich-Fabrik von Koch und zu Kock, sowie die Korsett-Fabrik der Herren M. & A. Heudel zur Besichtigung anzureihen worden. Für die Maschinen-Packhäuser und die Damen boten die Fabriken großes Interesse; die Architekten konnten die neuesten Bauausführungen von Plauen studiren, für die Ingenieure hatte man durch einen recht praktisch bearbeiteten Abschnitt des erkrankten Führers, die Eisenbahn-Fabrik zwischen Plauen und Bad Eiser, zum Gegenstande des Studiums gemacht. Außerdem gab die Nähe der beiden größten massiven Eisenbahn-Viadukte (Göltzsch- und Elsterthal-V.) willkommenes Gelegenheit, dieselben wieder einmal einer eingehenden Besichtigung an unterwerfen.

Architekten-Verein zu Berlin. Der Verein stattete Montag, den 31. August d. J. dem Neuen der Berliner städtischen Gasausstatt in Schmargendorf einen Besuch ab. Es hatten sich 26 Theilnehmer eingefunden, die unter der Führung des Hrn. Direktor Hennig und mehrerer Ingenieure mit großem Interesse die Anlagen besichtigten, nachdem unter Vorlage von Zeichnungen eine Erläuterung gegeben worden war.

Die neue Anstalt, welche zur Gasabgabe für die westlichen Theile Berlins in erster Linie bestimmt ist, im übrigen aber mit dem gesamten Straßennetze in Verbindung stehen wird, ist nach völligen Ansehen für einen nächsten Tagesbedarf

von 350 000 ^{qm} berechnet. Die größte Jahresleistung soll 70 Millionen ^{qm} betragen. (Die bisherigen städtischen Anstalten liefern zur Zeit etwa 100 Millionen ^{qm} zusammen, außerdem giebt die englische Gesellschaft noch etwa 80 Millionen ^{qm}.) Für den Anfang soll mit 193 000 ^{qm} täglicher Maximalleistung der Betrieb begonnen werden. Die Anstalt wird mit der Ringbahn von Schmargendorf her verbunden, behufs Zuführung der Kohlen und Abfuhr der bei der Gas-Fabrikation gewonnenen Nebenprodukte. 2 Pfeilerbahnen dienen zum Abfahren der Kohlen auf die Lagerplätze. Die Gesamt-Anlage liegt in 2 Gruppen angeführt, von denen jede ein Gassas für sich bildet und ein Reservoir für die andere dienen kann. Zunächst werden die Anlagen jedoch nur halb ausgeführt mit Ausnahme der Gebäude, bei welchen man sich provisorische Giebel-Abtheilungen sparen wollte. Das ganze Grundstück der Gas-Anstalt hat 189 Morgen Fläche.

Das Gas wird in einem 178 m langen, 30 m breite Retorten-Haus von 8 Oefen an je 9 Retorten mit Regenerativ-Feuerung bereit, gelangt von da in die Kondensatoren, sodann in die Pelouze-Häuser, wo die Haupt-Entscheidung des Theers stattfindet, sodann in die Scrubber und schließlich in die Reiner, wo ihm der Schwefel-Wasserstoff entzogen und die Reinigung vollendet wird. Von hier passiert das reine Gas die 6 Gasmesser, welche nach dem Prinzip der gewöhnlichen Gasuhren angeführt, aber auf 300 ^{qm} für die Minute berechnet sind. Von hier gelangt das Gas durch das Regulirungshaus in die 3 Gas-Behälter, von denen jeder 82 000 ^{qm} enthält bei 26 m Durchmesser und 26 m Höhe des Gasometer-Hauses. Die eigentliche Verteilung in das Rohrnetz wird später in der Lutzer Straße stattfinden, in welcher 3 gleich große Gas-Behälter erbaut werden, die von der Gasbereitungs-Anstalt in Schmargendorf gespeist werden sollen. Im übrigen sind an Gebäuden noch angeführt 2 Kessel-Häuser in je 6 Kesseln, ferner ein Kessel und Maschinenhaus für die Erhitzer und für die Pumpen, welche aus Brunnen das Wasser entnehmen und auf ein Hoch-Reservoir drücken, sodann Theer-Behälter usw.

Besonderes Interesse erregte die Ausführung des Gasometer-Hauses, dessen 164 m schwere Kuppel auf den Grundmauern in Gebäude-Höhe montirt und mit hydraulischen Pressen mit dem Fortschritte das Mauerwerks in Absetzen von je 87 m gehoben wird, wie dies z. Z. auch schon bei dem Gas-Behälter in der Danziger Straße geschehen ist. Es sind 40 Druckwasser-Pressen vorgesehen, welche von einem kleinen Benzin-Motor Druckwasser von 100 Atmosphären Pressung angeführt wird. Diese Maschine treibt in des Pansen auch noch Mörtelmisch-Maschinen und Materialen-Ansätze. Auf den Pressen, welche je 800 t Druck erhalten, ruht auf Balkenlagern der Ziegler der Kuppel, an welchen beiderseits eine Hänge-Erhaltung befestigt

ist, so dass an beiden Seiten der Umfassungsmauer des Gassen- oder Hofes begehrt gearbeitet werden kann. Die Wasser- Zuführung ist für jede Presse so bemessen, dass die Hebung trotz stütziger gleichmäßiger Belastung des Hebe-Gerätes möglichst gleichmäßig rasch erfolgt. Die Zuleitungs-Öffnung wird mittels eines Hebels geöffnet, bew. geschlossen, welcher an dem fest stehenden Kolben der Presse angebracht ist und durch eine an dem beweglichen Druckwasser-Zylinder befestigte Schrauben-Spindel herab gedreht werden kann, sobald Druckwasser einströmen soll. Diese Schrauben werden durch Handräder gedreht, welche durch ein Seil ohne Kade verbunden sind, so dass sie sich alle gleichzeitig bewegen. Tritt aus Druckwasser ein, so hebt sich der Press-Zylinder und damit die Spindel, so dass der Ventil-Hebel in die Reiblage zurück kehrt, der Wasser-Zutritt also wieder abgesperrt ist. Dadurch wird an allen Pressen die Hebung eine fast ganz gleiche, so dass Verdrängungen der Koppel-Konstruktion nicht zu befürchten sind. Die gesamte Hebe-Anlage ist von der bekannten Heppeschen Maschinen-Fabrik in Berlin angefertigt. Die eigentlichen Gas-Behälter sind teleskopartig aus 3 Theilen zusammen gesetzt und reichen in ganz herunter gelassenem Zustande bis 9,70 m unter Erdoberfläche. Jeder Gas-Behälter kostet im ganzen etwa 1,5 Millionen Mark.

Die Interessante Besichtigung schloss mit einem gemüthlichen Zusammensein der Theilnehmer im Restaurant St. Hubertus der neuen Villen-Kolonie im Grunwald. Fr. K.

Vermischtes.

Stellung der städtischen Beamten an Rhein. Die in No. 64 d. Bl. unter vorstehender Überschrift enthaltenen Ausführungen geben von der Voraussetzung aus, dass nach der demselbst angeführten Ministerial-Erlassung die städtischen Beamten allgemein in die Klasse der Unterbeamten, also in die Reihe der Förstner, Bureauisten und Bankhelfer gehören.

Diese Auffassung ist unseres Erachtens weder durch die erwähnte Entscheidung, noch durch den in demselben angeführten Ministerial-Erlass vom 2. August 1879, noch endlich durch die unsafgebehen Bestimmungen der Städte-Ordnung vom 16. Mai 1856 begründet. In dem betreffenden § 29 der Städte-Ordnung, welche mit den Worten beginnt, Magistrats- und Personen (Bürgermeister und Beigeordnete) können nicht sein, heißt es unter Ziffer 2: „Die Gemeinde-Unterbeamten.“ Hiermit vergleiche man den § 16 der Städte-Ordnung, welcher die nicht an Stadtverordneten wählbaren Personen bezeichnet und in dieser Aufzählung mit dem § 29 wörtlich übereinstimmt. Im § 16 unter Ziffer 2 ist gesagt: „Die Gemeindebeamten mit Ausnahme der Beigeordneten.“ Diese Fassung konnte selbstverständlich in den § 29 wörtlich nicht aufgenommen werden und ist hier durch den Ausdruck „Gemeinde-Unterbeamte“ ersetzt worden, aber offenbar nur zur Bezeichnung dessen, dass die Gemeindebeamten, welche in ihrem bestimmten Fachwissen annehmend der Verwaltung des Bürgermeisters bzw. seiner Stellvertreter unterstellt sind, nicht zugleich Beigeordnete, also Vertreter des Bürgermeisters sein dürfen.

Keineswegs kann aber hierdurch eine Klassifizierung der Gemeindebeamten, wie diese beispielsweise bei der Staats-Verwaltung in Oberbeamte, Subalternbeamte und Unterbeamte gegeben ist, beabsichtigt sein, weil einmal hierin in keiner der übrigen Bestimmungen der Städte-Ordnung der geringste Anhalt gegeben ist und weil sonst nach der Fassung des § 16 Ziffer 2 die Gemeinde-Unterbeamten mehr wohl in Stadtverordneten gewählt werden dürften, während dieses für die übrigen Gemeindebeamten ausschließlich der Beigeordneten nicht anginge ist. Deshalb würde es verlegendem Falle im Sinne der Ziffer 2 des § 29 so und nicht anders anzunehmen werden; deshalb erscheint auch der Ministerial-Erlass vom 2. August 1879 die erfolgte Wahl eines Stadt-Schreibers zum Beigeordneten für unzulässig im Sinne der erwähnten Bestimmungen der Städte-Ordnung, mag nun ein Stadt-Sekretär, wenn für die Gemeindebeamten eine ähnliche Klassen-Einstufung gesetzlich bestünde wie dieses für die Staatsbeamten der Fall ist, zu den Subalternbeamten zählen oder nicht; deshalb würde auch auswärtig die gleiche Entstehung im Sinne des mehrfach erwähnten § für alle übrigen Gemeinde-Beamten, wie beispielsweise städtische Gymnasial-Direktoren, Stadt-Schulinspektoren, städtische Oberlehrer, Stadt-Bibliothekare und andere Gemeindebeamten getroffen werden müssen, welche bei analogen Stellungen im Staatsdienste an dem Oberbeamten gehören, ohne dass darum diese Beamten allgemein die Eigenschaft eines Unterbeamten erhalten.

Es kann somit im vorliegenden Falle von einer besonderen Zurücksetzung der Gemeinde-Beamten wohl nicht gesprochen, noch können die Stadt-Verwaltungen diesbezüglich für die sicherlich vielfach verletzten, von ihnen aber nicht geschädigten und theilweise noch in Wirklichkeit befriedigten gesetzlichen Bestimmungen nicht verantwortlich gemacht werden.

Die Ausführungen des Hrn. Verfassers der besprochenen Mittheilung in No. 64 d. Bl., wenn sie ohne Erweiterung publiziert wären, könnten daher leicht die Wirkung haben, das Ansehen

der höheren Techniker der Gemeinde-Verwaltungen beim großen Publikum sowohl wie auch besonders in des Anger ihrer im Staatsdienste befindlichen Kollegen ohne Noth herabzusetzen. N. N.

Zulässigkeit von Dachfenstern in einer das baulich-polizeilich erlaubte Höhenmaß der Baufront überragenden Lage. Am Kolkmarkt zu Danzig hatten die Gebr. F. einen Neubau errichtet, der mit seiner Höhe bis an eine „die Halle“ genannte, 3—3,9 m hohen Raum von 60 m Länge stieß. Die Halle ist als eine an beiden Seiten zur Bauhöhe bestimmte Straße anzusehen, und es bestimmt § 26, Abs. 1, der Baupolizei-Ordnung für Danzig, dass bei Neubauten an derartigen Straßen die Gebäude die Höhe von 11 m nicht überschreiten dürfen, wenn die Straße zwischen 40 Häusern frostfrei nicht über 8 m breit ist. Unter dem 11. Juni 1890 hat die Polizei-Direktion des Eigentümers des Neubaus a. a. auf „von den je 7 Dachfenstern im 2. und 3. Stock mindestens je 5 Fenster, über welchen sich keine Lüken befinden, im ganzen also 6 Fenster abzukreuzen“. Zugleich enthält die Verfügung die Androhung, dass, falls die ohne Konzession errichteten Baubehälter nicht binnen 3 Wochen beseitigt würden, die Ausführung der unterlassenen Handlung im Zwangsweg erfolgen würde. Nachdem die Gebr. F. hiergegen erfolglos bei der Regierungs-Präsidenten und demselbst dem Ober-Präsidenten der Provinz Westpreußen Beschwerde geführt hatten, wendeten sie sich gegen den Bescheid des letzteren noch mit der Klage, worauf sich der 4. Senat des Ober-Verwaltungsgerichts dahin schließend machte:

Die Baupolizei-Ordnung für Danzig enthält keine Norm, welche der Auflage der Polizei-Direktion amte steht; es kann weder diese Vorschrift als die ersuchte Deutung noch eine solche darüber, in welchen Fällen und in welcher Form Mansarden-Fenster oder Lüken zulässig sind; beides ist dem Ermessen des Bauherrn überlassen und der § 26 schreibt nur die Höhe der Häuserfronten vom Niveau des Straßenspiessers bis zur Oberkante des Dachgesimses vor. Auf eine positive Vorschrift des bürgerlichen Baurechts stützt sich die polizeiliche Anordnung auch nicht, sie führt vielmehr als Grund an, dass durch die Mansarden-Fenster der Straße der gefangene Lichtantritt genommen werde und beruft sich damit offenbar auf die der Polizei-Beurtheilung eingetragenen allgemeinen, an § 10, Th. II, Tit. 17 des allgemeinen Landrechts abgeleiteten Befugnisse. Letzteres erscheint jedoch unter den okwandelnden Umständen nicht statthaft; denn die Vorschriften über die Gebäudehöhe an den Straßen — eben den Höhepunkten auf die Feuerpolizei vor allem — im Interesse der Licht- und Luftführung gegeben werden, so lässt sich annehmen, dass die Baupolizei-Ordnung das Baurecht in dieser Beziehung verstanden hat regeln wollen, zumal in derselben keine Änderung vorhanden ist, dass die Behörde ermächtigt wäre, noch andere, darüber hinaus gebende Anforderungen zu stellen. So kann auch noch infrage kommen, ob nicht nach Lage der Sache die Mansarden-Fenster im 2. Stock so angelegt sind, dass sie wie eine geschlossene Wand wirken und deshalb ebenso unstatthaft sind, als wenn die Frontmauer hier zur Spitze der Mansarden-Fenster hinauf geführt wäre, so dass in dem zur Zeit bestehenden Bau eine unzulässige Umgebung der Bestimmung des § 26, Abs. 1, der Baupolizei-Ordnung zu erblicken sein würde. Wäre auch so sich eine solche Aufassung wohl an rechtfertigen und danach der Gesamtbestand der 7 Mansarden-Fenster des sogenannten Stockes als solcher eine unzulässiger, so ist doch der Gerichtshof nicht in der Lage, dahin zu erkennen, dass dieser vorstehende, also Gesetzes-Übergang darstellende Zustand beseitigt werde, dass also sämtliche 7 Mansarden-Fenster entfernt werden; denn darin würde eine Abänderung der polizeilichen Verfügung liegen, so wie der Verwaltungs-Richter nicht befugt ist. Die Verfügung aber behufs Beseitigung des rechtswidrigen Zustandes richterlich auf einen bestimmten Theil der Mansarden-Fenster zu beschränken, kann endlich gleichfalls nicht für zulässig erachtet werden, da nur das Zusammenwirken aller vorhandenen 7 Fenster in ihrer gesammten Lage den polizeiwidrigen Zustand bedingt und ein erkennbarer Grund nicht dafür gegeben ist, weshalb gerade die in der Verfügung vom 11. Juni 1890 bezeichneten 5 Fenster allein als eine unzulässige Umgebung der Bestimmung des § 26, Abs. 1, gelten sollten. Die zur Beseitigung dieser 5 Fenster anordnende Verfügung konnte deshalb auch durch eine solche, an sich gerechtfertigte rechtliche Begründung nicht gestützt und musste ebenso wie der sie anordnende Bescheid des Ober-Präsidenten außer Kraft gesetzt werden. Bei dieser Sachlage brauchte auch nicht weiter darauf eingegangen zu werden, ob für die Mansarden-Fenster des 3. Stockes diese rechtliche Begründung überhaupt noch möglich wäre. L. K.

Am Rotthofhause ist die Feier des Sedanfestes dadurch begangen worden, dass am Morgen des 2. September die tags an der anscheinend in Kuppel geriebene und vergoldete Kaiser-Krone errichtet wurde, welche die höchste Spitze des Kuppel-Anbaues bildet; sie sieht soher, welche sichtbar, Zeugnisse von dem bedeutamen Fortschritten, welche die Bau-Anführung

Berlin, den 12. September 1891.

Inhalt: National-Denkmal für Kaiser Wilhelm I. auf dem Gelände der Schlossfreiheit in Berlin. — Entwurf von Bruno Schmitt. — Ansicht von der Westseite. — Verband deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine. —

Die Entwicklung der Schlossfreiheit in der Neuzeit. — Arnold v. Emmelt. — Vertrieben. — Preisaufgaben. — Briefe u. Fragkasten. — Offene Stellen.



National-Denkmal für Kaiser Wilhelm I. auf dem Gelände der Schlossfreiheit in Berlin.
Entwurf von Bruno Schmitt. Ansicht von der Westseite.

Verband Deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine.

Verhandlungen der XX. Abgeordneten-Versammlung zu Nürnberg am 7. August 1891.

Der Vorsitzende, Ober-Baudirektor Wiebe, eröffnet um 2¹/₂ Uhr morgens die Verhandlungen durch Begrüßung der Theilnehmer und spricht den Dank der Abgeordneten für den ihnen sowohl durch den Mittelfränkischen Architekten- und Ingenieur-Verein als auch seitens der Stadt Nürnberg antheil gewordenen Empfang aus.

Ober-Bürgergerath Ebermayer begrüßt die Versammlung im Namen des Bayerischen Architekten- und Ingenieur-Vereins und theilt mit, dass von dem königlichen bayerischen Staats-Ministerium ein Sonderzug für den geplanten Ausflug nach Hellsbrunn zur Verfügung gestellt sei.

Der Namens-Anruf ergibt, dass der Verbands-Vorstand und 24 Vereine mit zusammen 81 Stimmen vertreten sind.

Es sind anwesend als Mitglieder des Verbands-Vorstandes die Hrn.: A. Wiebe, Ober-Baudirektor, mit 1 Stimme, Appellins, Geheimer Bau-rath, mit 1 Stimme, A. Goring, Professor mit 1 Stimme, sowie der Schriftführer des Verbandes, Hr. Piskensberg, Stadt-Bauinspektor.

Ferner sind vertreten:

- Der Architekten-Verein zu Berlin durch die Hrn.: Bluth, Landes-Bau-rath; Contag, Reg.-Bau-meister; Cramer, Ingenieur; Hagen, Geheimer Ober-Bau-rath; Oehmeke, Land-Bauinspektor; Sarrazin, Geheimer Bau-rath; Keller, Geheimer Bau-rath; Knoblauch, Architekt; Mühlcke, Bauinspektor, mit 18 Stimmen.
- Der Württembergische Verein für Baukunde durch die Hrn.: v. Brockmann, Ober-Bau-rath; Walter, Architekt und Professor, mit 4 Stimmen.
- Der Sächsische Ingenieur- und Architekten-Verein durch Hrn.: Klette, Arch.-Ingenieur, mit 2 Stimmen.
- Der Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hannover durch die Hrn.: Schuster, Intendantur- und Bau-rath; Scheidt, Reg.-Bau-meister; Neesenius, Ober-Landes-Bauinspektor; Ansborn, Reg.-Bau-meister; Köhler, Bau-rath, u. Professor, mit 10 Stimmen.
- Der Techniker-Verein zu Osnabrück durch Hrn.: Beckmann, Bauinspektor, mit 1 Stimme.
- Der Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hamburg durch die Hrn.:

- F. Andreas Meyer, Ober-Ingenieur; Kämmer, Direktor; Buhndey, Wasser-Bauinspektor, mit 6 Stimmen.
- Der Techniker-Verein zu Lübeck durch Hrn.: Reiche, Ober-Ingenieur, mit 1 Stimme.
- Der Schleswig- Holsteinsche Architekten- und Ingenieur-Verein durch Hrn.: Koch, Bau-rath, mit 1 Stimme.
- Der Bayerische Architekten- und Ingenieur-Verein durch die Hrn.: Ebermayer, kgl. Ober-Bürgergerath; Heinrich Freiherr v. Schmidt, Professor; Schlichtegroll, Regierungs- und Kreis-Bau-rath; Hecht, Architekt, mit 6 Stimmen.
- Der Architekten- und Ingenieur-Verein zu Breslau durch Hrn.: Humel, Wasser-Bauinspektor, mit 2 Stimmen.
- Der Badische Architekten- und Ingenieur-Verein durch die Hrn.: Lubberger, Ober-Ingenieur; Speer, Bauinspektor, mit 4 Stimmen.
- Der Frankfurter Architekten- und Ingenieur-Verein durch Hrn.: Schmick, Ober-Ingenieur mit 2 Stimmen.
- Der Architekten- und Ingenieur-Verein für Elsass-Lothringen durch Hrn.: Kriesche, Eisenbahn-Betriebs-Direktor, mit 2 Stimmen.
- Der Mittelrheinische Architekten- und Ingenieur-Verein durch Hrn.: v. Weltzien, Ober-Bau-rath, mit 2 Stimmen.
- Der Dresdener Architekten-Verein durch Hrn.: Bruno Adam, Bau-meister, mit 1 Stimme.
- Der Architekten- und Ingenieur-Verein für Mittelrhein und Westfalen durch die Hrn.: Besser-Nettelbeck, Reg.- und Bau-rath; Hianke, Architekt, mit 4 Stimmen.
- Der Verein Leipziger Architekten durch Hrn.: Arwed Rosenthal, Architekt, mit 1 Stimme.
- Der Architekten- und Ingenieur-Verein für das Herzogthum Braunschweig durch Hrn.: Haesler, Professor, mit 1 Stimme.
- Der Architekten- und Ingenieur-Verein zu Magdeburg durch Hrn.: Bode, Reg.- und Bau-rath, mit 2 Stimmen.

50. Der Architekten- und Ingenieur-Verein zu Bremen durch Hrn.:
Bücking, Baurichter, mit 1 Stimme.
51. Der Architekten- und Ingenieur-Verein zu Aachen durch Hrn.:
Ednard Lissac, Architekt, mit 1 Stimme.
52. Der Architekten-Verein zu Mannheim durch Hrn.:
Schäfer, Architekt, mit 1 Stimme.
53. Die Vereinigung Mecklenburgischer Architekten und Ingenieure zu Schwerin durch Hrn.:
Dr. Koeh. Ober-Landbauingenieur, mit 1 Stimme.
54. Die Vereinigung Berliner Architekten durch Hrn.:
H. v. d. Hude, Bauarch, mit 2 Stimmen.
- Nicht vertreten sind die folgenden Vereine:
1. Der Architekten-Verein zu Kassel,
 2. der Techniker-Verein zu Oldenburg,
 3. der Ostpreussische Arch. u. Ing.-Verein zu Königsberg,
 4. Der Westpreussische Arch. u. Ing.-Verein zu Danzig,
 5. der Technische Verein zu Götting,
 6. der Polytechnische Verein zu Metz.

Nach dem Eintritt in den geschäftlichen Theil begrüßt der Vorsitzende an No. 1 der Tages-Ordnung den Beitritt der Vereinigung Berliner Architekten zum Verbands- und bittet deren Abgeordneten Brth. von der Hude, den Gruß an übermitteln. Letzterer spricht den Dank im Namen seiner Auftraggeber aus.

Der Vorsitzende gedenkt sodann in warmen Worten des Hinanges der beiden großen Meister, Freiherrn Friedrich v. Schmidt und Theophil v. Hansen zu Wien, worauf durch Erheben von des Sätzen, dem Wunsche des Vorsitzenden gemäß, das Gedächtnis derselben geehrt wird.

No. 2 der Tages-Ordnung: Mitgliederstand.
Der Verbands-Sekretär Finckhburg theilt mit, dass sich die Zahl der Mitglieder im letzten Jahr erfreulicher Weise um 150 vermehrt habe.

Zu No. 3 betreffend die Rechnungs-Prüfung, werden an Revisor die Hrn. Rosshach und Hamel gewählt, welche sich sofort der Prüfung der Rechnungen unterziehen.

No. 4 der Tages-Ordnung: Vorschlag der Ausgaben für das Jahr 1892. Derselbe wird den Vorschlägen des Vorstandes entsprechend mit im Ganzen 6200 Mk. — siehe Seite 8 der Verbands-Mittheilungen No. 29 — gut geheißen.

Betreffs No. 5 der Tages-Ordnung, Mitglieder-Verzeichnisse, wird durch den Verbands-Sekretär erwähnt, dass solche von 12 Vereinen in der Sammlung des Vorstandes fehlen und dass es der Einheitlichkeit wegen erwünscht sei, das einheitliche Format, als welches dasjenige der deutschen Reichspostarten gilt, überall zur Anwendung zu bringen.

Abgeordneter Kümmler stellt den Antrag, dass die Mitglieder-Verzeichnisse sämmtlich am gleichen Datum abgeschlossen werden und erscheinen möchten und wird nach mehrfachen Erwägungen der 31. December jeden Jahres als der richtige Abschlusszeit angenommen. Die von gefälligen Mitglieder-Verzeichnisse sollen spätestens innerhalb der nächsten 2 Monate an den Vorstand eingekandt werden.

No. 6 der Tages-Ordnung: Semper-Denkmal.
Der Verbands-Sekretär berichtet, dass die Einnahmen im Ganzen 2287.36 Mk. betragen, die bisherigen Ausgaben 10218.59, dass sich mithin 12048 Mk. 51 Pf., an welchen in letzter Zeit noch 308 Mk. gekommen sind, im Bestande befinden. Ueber den Stand der Denkmale-Erichtung theilt der Abgeordnete Andreas Meyer, den von ihm und Bauarch Giese eingereichte Bericht mit, welcher wie folgt lautet:

Hamburg Dresden, den 30. Juni 1891.

An den Verbands-Vorstand.

In Erledigung des uns erteilten Mandates berichten wir über den Fortgang der Errichtung des Semper-Denkmales wie folgt: Das im Jahre 1889 von dem Bildhauer Professor Schilling in Dresden in Angriff genommene Theumodell in wahrer Größe war im December 1890 von uns Namens des Verbands besichtigt und abgenommen worden, worüber wir an demselben Tage dem geehrten Verbands-Vorstande Bericht gegeben haben mit dem Ersuchen, die vertragsmäßig nach Vollendung des Theumodells an den Bildhauer anzunehmende 2. Rate von 6000 Mk. zur Anweisung bringen zu wollen, was durch Antrag des Verbands-Vorstandes an Herrn Eberhard in Dresden vom 28. December 1890 seine Erledigung gefunden hat. An seiner Besichtigung hat auch der Herr Gottfried Semper, der Architekt Manfred Semper aus Hamburg, theilgenommen und sich auch seinerseits mit der Darstellung seines Vaters einverstanden erklärt.

Im Laufe dieses Frühjahrs ist das Gypsmodell für den Guss angefertigt worden und wird nach Vernehmung des Herrn Professor Schilling noch im Laufe dieses Sommers an die Gießerei Lachsmann abgehen.

Als Standort des Denkmals auf der Brühl'schen Terrasse vor dem neuen Anstaltungs-Gebäude sechsgütig bestimmt worden.

F. Andreas Meyer. E. Giese.

Der Wunsch, dass die Eröffnung womöglich bei Gelegenheit der nächstjährigen Leipziger Wander-Versammlung stattfinden möge, stößt auf keinerlei Hindernisse; erstens dürfen bis dahin die Arbeiten noch nicht weit genug vorgeschritten sein und zweitens möchte das Programm für die Leipziger Wander-Versammlung durch den Antrag nach Dresden zu sehr erweitert werden. Dagegen wurde die Frage angeregt, ob es nicht möglich sein würde, die Enthüllung des Denkmals bei Gelegenheit der nächstjährigen Abgeordneten-Versammlung vorzunehmen; falls es gelänge, die Arbeiten bis dahin fertig zu stellen.

Zu No. 7 der Tages-Ordnung giebt der Verbands-Sekretär an, dass die Verbands-Mittheilungen a. Zt. in einer Auflage von rd. 2000 Stück erscheinen.

Nachdem endlich ein Antrag des Vereins zur Wiederherstellung der 8. Sebaldis-Kirche in Nürnberg auf Befürwortung der Zulassung der geplanten Lotterie in Pragen dem Berliner Architekten-Verein zur weiteren Veranlassung überwiesen worden, tritt die Versammlung in des technisch-wissenschaftlichen Theil der Tages-Ordnung ein.

Es wird übergegangen an No. 8 der Tages-Ordnung: Anstellung neuer Berathungs-Gegenstände für 1891/92.

1. Über Ingenieur Andreas Meyer berichtet über einleitende Schritte bezug der internationalen Anstellung in Chicago 1893.

Es sei besonders bedauerlich, dass bis jetzt eine Hauptstelle, an welche alle Zuschriften der jenseitigen Comités gelangen könnten, nicht vorhanden sei. So sei es vorgekommen, dass 4 einzelne Vereine Zuschriften wegen ihrer Beteiligung an dem Kongresse schickten, während der Verband als solcher dieselben nicht erhielt. Die anwesenden Vertreter der 4 Vereine, welche dergleichen Zuschriften erhalten haben, erklären sich bereit, in einem unmittelbaren Briefwechsel in dieser Angelegenheit nicht einzutreten, vielmehr die Eingänge an den Verbands-Vorstand zur weiteren Erledigung weiter geben zu wollen.

Die Frage wegen Beteiligung des Verbandes bei dem Kongresse erhebt sich der Verbands-Vorstand in die Hand zu nehmen, auch darüber den einzelnen Vereinen weitere Mittheilungen zu machen und mit denselben in steter Fühlung zu bleiben. Was eine Beteiligung des Verbandes bei der Anstellung betrifft, so führt das neue amerikanische Gesetz über des Sonntags geliehenes Eigenthum an einer längeren Verhandlung, an der sich die Abgeordneten Lissac, Aachen, Andrea Meyer, Hamburg, Speer, Karlsruhe, Hamel, Breslau, Hecht, Nürnberg, Cramer, Berlin, Kümmler, Hamburg beteiligen, und welcher der Beschluss hervor geht, der Verbands-Vorstand solle der Frage seiner Theilnahme bei der Anstellung von seiten des Verbandes als solchen, in Fühlung mit der deutschen Reichs-Regierung näher treten.

2. Die Anfrage des Mecklenburgischen Architekten- und Ingenieur-Vereins, betreffend die Feststellung der Bogen-Niedererschläge, wird nach längerer Debatte auf den Vorschlag des Vorsitzenden und des Abgeordneten Andreas Meyer durch des Beschlusses erledigt, Herrn Bau-Direktor Hübbe um die Anarbeitung eines Fragebogens anzufragen, welchen der Vorstand den einzelnen Vereinen zur Anstellung behufs der Aufnahme der Angelegenheit in den Arbeitsplan des nächsten Jahres anzuweisen lassen wird.

3. Die Zuschrift des Architekten- und Ingenieur-Vereins Bremen, betr. Missfassungen gegen des Missbrauch geistiger Getränke, findet allseitige Würdigung mit der Aenderung, in der Zuschrift das Wort „Biersteuerrück" durch „Arbeitszeit" zu ersetzen.

Im übrigen wird nach ausführlicher Erörterung durch den Abgeordneten Bücking, Bremen beschlossen, die Angelegenheit, welche mehr eine wirtschaftliche als wissenschaftliche sei, in den Arbeitsplan des Jahres 1892 nicht aufzunehmen.

4. Die vom Abgeordneten Hagen-Berlin aufgestellte Frage: „Welche Mittel giebt es, um des Hochwasser- und Eisgefahren entgegen zu wirken?" findet dadurch ihre Erledigung, dass der Verbands-Vorstand beauftragt wird, eine Kraft zu gewinnen, welche auf der nächsten Wander-Versammlung einen Vortrag über dieses Gegenstand hält.

Der Vortragende kann sich durch Fragebogen an die einzelnen Vereine wenden und insbesondere in Fühlung mit dem Badischen, Bayerischen, Breslauer und Magdeburger Verein treten, sowie die einschlägigen Verhältnisse der Schweiz und Oesterreichs berücksichtigen.

Zu Punkt 9 der Tages-Ordnung: Anarbeitung einer Zuschrift in Sachen der „Anschliessung der Gebäude-Blitz-Ableiter an die Gas- und Wasser-Röhren" theilt der Verbands-Sekretär mit, dass das Konzept druckfertig bereit liegt und dass die Denkschrift bis Ende des Jahres erscheinen werde.

Zu Punkt 10, betr. „Buss- und Barch-Belastigung", theilt der Abgeordnete Schuartz-Hannover mit, dass Hr. Tank durch längere Krankheit verhindert gewesen sei, seinen Bericht anzubringen, dass solcher aber wahrnehmlich gegenwärtig zwischen des vier zur Begutachtung gewählten Herren in

Umlauf begriffen sei. Sollte Hr. Taaks fernzeln durch Krankheits verhindert sein, so erbetet sich Hr. Kümmler, die Sache selbst zu übernehmen.

Zu Punkt 11, betr. die im bürgerlichen Gesetzbuch enthaltenen baurechtlichen Bestimmungen, wird berichtet, dass die Wünsche des Verbandes dem Hrn. Referendar mitgeteilt und von diesem der mit der zweiten Lesung des Entwurfs zum bürgerlichen Gesetzbuch betrauten Kommission überreicht werden seien.

Die Beratung über Punkt 12 der Tages-Ordnung: Tabellarische Zusammenstellung der in Deutschland an Bauesen gebräuchlichen Kunststeine, nimmt längere Zeit in Anspruch.

Erwähnt wird, dass die Vereine zu Breslau und Kassel noch immer nicht die seiner Zeit verlangten und erhaltenen Fragebogen eingesandt haben, worauf andererseits die Versicherung abgegeben wird, dass die Anarbeitungen inzwischen fertig gestellt seien.

Nachdem der Verbands-Sekretär einen Vertrags-Entwurf mit Hrn. Professor Koch in Berlin vorgelesen, wonach sich dieser erbotet, gegen Gewährung von 1000 Mk. das von dem einzelnen Vereine eingesandte Material an zu stellen, an ordnen, sowie ein druckfertiges Manuskript herzustellen, erklärt sich die Versammlung mit diesem Vertrage einverstanden.

Inabesondere auf die Drucklegung und den Vertrieb der Druckerei Endet der Vorschlag der Verlags-Buchhandlung W. Ernst & Sohn in Berlin, wonach der Verband für die Abnahme von 700 Exemplaren zu je 5 Mk. einzutreten haben würde, nicht die Zustimmung der Versammlung, welche schließlich der Verbands-Vorstand beauftragt, dahin zu wirken, dass das tabellarische Werk sämtlichen Abnehmern der Verbands-Mittheilungen als Beilage zu dieser an einem möglichst niedrigen Preise abzugeben. Wegen des Vertriebes weiterer Abdrucke wolle der Verbands-Vorstand mit einer Verlags-Buchhandlung in Rücksicht treten.

Zu Punkt 13 der Tages-Ordnung:

Einführung einer Einzelkassette in Deutschland wird beschlossen, dass diese durch den Verbands-Vorstand erledigte Sache vonseiten der Einzel-Vereine in Auge behalten und so viel wie möglich gefördert werde.

Über Punkt 14: „Sammlung von Erfahrungen über das Verhalten des Flusseisens bei Bau-Konstruktionen im Vergleich zum Schweißeisens“ berichtet der Abgeordnete Blich-Berlin, dass die sächsischen Vorarbeiten seitens des Berliner und Hamburger Vereins fertig gestellt seien, nicht so seitens des Kölner Vereins.

Die Versammlung erklärt sich damit einverstanden, dass zur weiteren Bearbeitung dieser Frage von den Vereinen Berlin, Köln und Hamburg ein gemeinschaftlicher Ausschuss von 6 Mitgliedern eingesetzt werde, an welchem aus jedem dieser drei Vereine 2 Mitglieder gehören sollen. Dieser Ausschuss soll auf Einladung des Verbands-Vorstandes zunächst an einer mündlichen Beratung ansetzen. Zugleich wird der Verbands-Vorstand ersucht, bei dem Vereine Deutscher Ingenieure und dem Verein Deutscher Eisenbitten-Lente (welche mit dem Verband gemeinsam die Normal-Bedingungen für die Lieferung von Eisen-Konstruktionen aufgestellt haben) darauf hinzuwirken, dass sie sich auch an der Bearbeitung der vorliegenden Frage beteiligen.

Zu Mitgliedern des Ausschusses und deren Stellvertretern werden gewählt die Hrn.:

Für Berlin:	Für Hamburg:	Für Köln:
Büsch,	Meyer,	Bessert Nettelbeck,
Contag,	Kümmler,	Blanke,
Cramer,	Behndey,	

Zu Punkt 15 der Tages-Ordnung: „Sammlung von Erfahrungen über die Feuerfestigkeit verschiedener Bau-Konstruktionen“, wird vom Verbands-Sekretär mitgeteilt, dass von den drei mit der Vorbereitung der Frage betrauten Vereinen in München, Berlin und Braunschweig ein Fragebogen ausgearbeitet und dem Verbands-Vorstande eingereicht sei. Nachdem dieser des Fragebogens gekümmert, sei derselbe gedruckt und an die Einzel-Vereine versendet.

Die Herren Rechnungs-Revisoren Rosshaeh und Hamel erklären die Abrechnung für das Jahr 1890 geprüft und in Ordnung gefunden zu haben, worauf dem Vorstand die Entlastung erteilt wird.

Nach einstündiger Pause werden die Verhandlungen Nachmittags 2 Uhr wieder aufgenommen, wobei der Vorsitzende bemerkt, dass noch 2 Gegenstände von großer Tragweite zu behandeln sind, nämlich die Schul-Frage und die Meyer-Bebedey'schen Vorschläge für die Neu-Organisation des Verbandes.

Zur ersten dieser beiden Fragen erhält der Verbands-Sekretär das Wort, um zunächst Anschluss über den gegenwärtigen Stand der Frage zu geben.

Das Mitglied des Vorstandes, Appolina, berichtet hierauf über Besprechungen der Schul-Frage, welche ihm, annehmen mit

dem Verbands-Mitgliede Geering, seitens des preuss. Hrn. Kultus-Ministers und ihm allein seitens des preuss. Hrn. Ministers der öffentlichen Arbeiten gewährt worden seien. Aus diesen Unterredungen gehe übereinstimmend hervor, dass die Einreichung einer Denkschrift über die Wünsche des Verbandes einen Erfolg kaum haben werde, ebenso wenig wie die etwa schon früher erfolgte Einreichung einer solchen von Erfolg gewesen sein würde. Den Ansparungen der Hrn. Staats-Minister sei vielmehr zu entnehmen, dass man beabsichtige, in Zukunft die humanistische und realistische Bildung als gleichwerthig anzuerkennen.

Der Vorlesung bittet, die Dringlichkeit der Frage zu erklären, was einstimmig geschieht. Es erhält zunächst der Abgeordnete Behndey das Wort, der anführt, dass die Behandlung der Schul-Frage im Verbande durch das Hannover'sche und durch den Berliner Verein angeregt worden sei und der Verband beschlossen habe, im Sinne der Vorschläge dieser beiden Vereine zu wirken. Er spricht sich dagegen aus, dass einzelne Fach-Studien schon in die Vorbereitungs-Schulen verlegt werden sollten, hervorhebend, dass den technischen Staats-Beamten dieselbe allgemeine Bildung zutheil werden müsse, wie den übrigen.

Eine besondere Vorbereitungs-Schule für die technische Hochschule sei kein Bedürfnis, ja eine solche sei geradezu gefährlich. Besonderen Werth lege er auf die Pflege des Zeichen-Unterrichts. Schließlich verliest der Vortragende achtende Sätze mit dem Antrage, die Abgeordneten-Versammlung möge ihre Zustimmung dazu erklären, dass diese Sätze als Schöne Erklärung der von ihm ausgearbeiteten Denkschrift angefügt werden.

1. Die technischen Fächer erfordern eine vollkommenen Studien und eine wissenschaftlichen Fortschritt dergleichen Grad gelingter Reife, wie die von den Universitäten erforderten Fächer. Der Eintritt in die technische Hochschule als Studierende ist deshalb von dem Nachweise des Zeugnisses der Reife für akademische Studien abhängig zu machen.

Die technischen Staats-Beamten sollen eine ebenso vollkommene allgemeine Bildung besitzen, wie die Vertreter anderer Zweige des Staats-Dienstes.

2. Es liegt kein Bedürfnis vor, zur Vorbereitung für das technische Hochschul-Studium eine besondere Schule zu schaffen, oder nach dieser Richtung hin bereits vorhandene Anstalten weiter zu entwickeln. In dem Bestehen einer solchen besonderen Schule ist vielmehr die Gefahr zu erblicken, dass der Schul-Unterricht unter Beeinträchtigung der allgemeinen Bildung in sachliche Bahnen gelenkt werde.

3. Das seitigem suggestivsten humanistischen Gymnasien und das Real-Gymnasium gewähren die Stabilität für die Erlangung einer möglichst vollkommenen allgemeinen Bildung.

Beide Gymnasien bieten zugleich eine zweckmäßige Vorbereitung für das Studium der technischen Hochschule.

Eine Erziehung des Übergangs vom Gymnasium zur technischen Hochschule ist deshalb unter allen Umständen zu vermeiden.

4. Die Kenntnisse des Lateinischen ist für den akademisch gebildeten Techniker im allgemeinen und für den Baubeamten insbesondere zur Zeit als unzureichend zu betrachten.

Abgeordneter Hässler spricht sich besonders für Gleichberechtigung der Real- und humanistischen Gymnasien aus, worauf Abgeordneter Behndey erwidert, dass dies durchaus im Sinne des Verbands-Vorstandes liege.

Abgeordneter v. d. Hude hält es für seine Pflicht anzusprechen, dass die nicht an Gymnasien gebildeten jüngeren Techniker vom Hochschul-Studium nicht ausgeschlossen werden sollten, worauf Behndey erwidert, dass dies auch nicht beabsichtigt sei. Doch dürfe der Lehrplan der technischen Hochschule nicht mit Rücksicht auf solche Elemente aufgestellt werden.

Seitens der Abgeordneten Hässler und Geering wird übereinstimmend festgestellt, dass der Eintritt in die technischen Hochschulen und die Bestimmung ihres Lehrganges als Hauptpunkt der Zuhörer, wie solche bisher gestaltet seien, keineswegs ausgeschlossen werden solle, dass jedoch hinstreichend der Lehrplan der Hochschulen nicht an ungenügender Studien-Reife beeinflusst werden dürfe.

Nachdem noch verschiedene der Abgeordneten gesprochen haben, wird die Einzel-Abstimmung über die 4 Sätze vorgenommen, welche folgendes Ergebnis hat:

Satz 1 wird mit einstimmlicher 21 Stimmen angenommen,
" 2 " 79 " "
" 3 " 76 " "
" 4 " 76 " "

Schließlich erklärt sich der Vorstand bereit, Abschriften der beschlossenen 4 Sätze sofort den preussischen Herren Ministern des Kultus und der öffentlichen Arbeiten zur Kenntnissnahme mit dem Hinweis einzuschicken, dass die eingehende Begründung der Sätze in kürzester Frist nachfolgen werde.

Zur Frage der Neu-Organisation des Verbandes berichtet der Verbands-Sekretär Pinkeburg über des gegen-

würdigen Stand der Angelegenheit, insbesondere über das Ergebnis der Sitzungen des mit den Vorberathungen der Organisations-Vorschläge der Hrn. Meyer und Bubendey betrauten Ausschusses. Die betreffenden Verhandlungen liegen der Versammlung gedruckt vor und es befragt der Ausschuss die Annahme der auf Seite 5 der Druckschrift mitgetheilten Vorschläge.

Das Protokoll der Ansehens-Sitzung lautet wie folgt:

Protokoll der Sitzungen des mit der Vorberathung der Organisations-Vorschläge der Hrn. Meyer & Bubendey betrauten Ausschusses.

Verhandelt: Berlin, Freitag, den 3. Juli 1891.

Auf Einladung des Hrn. Ober-Bau_director Wiebe als Vorsitzenden des von der Abgeordneten-Versammlung in Hamburg 1890 mit der Vorberathung der Organisations-Vorschläge der Hrn. Meyer und Bubendey betrauten 13. Ausschusses hatten sich die Mitglieder desselben am Freitag, den 3. Juli, abends 7 Uhr in der Bibliothek des Berliner Architekten-Vereins versammelt, um über diese Organisations-Vorschläge, wie auch über die vom Verbands-Vorstande in der gleichen Angelegenheit aufgestellten 9 Punkte — Rundschreiben des Vorstandes vom März 1891 — zu berathen.

Es waren anwesend die Herren:

1. Ober-Bau_director A. Wiebe, Berlin.
2. Ober-Bau_rath Professor K. Baumelster, Karlsruhe.
3. Professor Bau_rath H. Köhler, Bamberg.
4. Ober-Ingenieur F. Andreas Meyer, Hamburg.
5. Landes-Bau_rath Bloth, Berlin.
6. Professor Freiherr v. Schmidt, München.
7. Ober-Ingenieur P. Schmieck, Frankfurt.
8. Wasser-Bau_Inspektor J. F. Bubendey, Hamburg.
9. Betriebs-Inspektor v. Lillienstern, Dresden.
10. Bau-Inspektor Bücking, Bremen.
11. Regiments-Baumeister Weigel, Stuttgart.
12. Stadt-Bau_Inspektor Pinkenburg, Berlin.

Hr. Stadt-Bau_rath Stübgen, Köln, hatte seine Anwesenheit vorher schriftlich angezeigt.

Nach Begrüßung der Erschienenen durch den Hr. Vorsitzenden erhält Hr. Pinkenburg das Wort, um in Kürze nochmals den bisherigen Verlauf der Angelegenheit zu schildern. Zu den gedruckten Gutachten der Vereine vom vorigen Jahre — Heft 21 der Mittheilungen — hat sich ein noch einmal der Karlsruher Verein geäußert. Zu den von dem Vorstande aufgestellten Punkten dagegen liegen die Antworten von 26 Vereinen vor, welche, übereinstimmend ensammgestellt, den Anwesenden überreicht sind.

Es stehen noch aus die Antworten von Berlin, Loipzig und Metz.

Hr. Baumeister wünscht, das zunächst über die Meyer-Bubendey'schen Vorschläge in die Berathung eingetreten werde.

Hr. Wiebe sprachte als die beiden wesentlichen Punkte dieser Vorschläge:

1. die Anstellung eines ständigen besoldeten Sekretärs im Haupt-Amte,
2. die Schaffung einer neuen Verbands-Zeitschrift.

Diese beiden Punkte werden von den Hrn. Meyer, Bubendey, Baumeister und Bücking unter entsprechender Begründung zur Annahme warm empfohlen.

Hr. Baumeister ist der Ansicht, das beide Punkte gleichzeitig verhandelt werden müßten, da der eine nicht von dem andern zu trennen sei.

Hr. Bubendey fragt, ob schon Verhandlungen mit einer der bestehenden Zeitschriften gepflogen seien, worauf Hr. Pinkenburg einen Ueberblick über die mit der Hansvorstehen Zeitschrift geführten Verhandlungen giebt, welche er aber noch als vertraulich behandelt zu sehen wünscht.

Auf Grund der früheren Anlassungen der Vereine billt Hr. Wiebe die Annahme der beiden vorerwähnten Punkte durch die Abgeordneten-Versammlung für empfehlend.

Hr. Schmieck motivirt die ablehnende Haltung des Frankfurter Vereins und spricht sich gegen die Anstellung eines ständigen Sekretärs aus.

Hr. Pinkenburg wünscht zu wissen, woher das Geld für die Besoldung des ständigen Sekretärs und die Begründung einer Zeitschrift genommen werden solle; hierauf wären die Herren Antragsteller immer noch die Antwort schuldig geblieben.

Die Hrn. Meyer und Bubendey beziehen sich demgegenüber auf ihre in früheren Verhandlungen ausgesprochenen und auch in den Vorakten gedruckten Vorschläge. Sie weisen ferner auf die guten finanziellen Verhältnisse hin, zu welchen andere Vereine mit ständigem Sekretär und eigener Zeitschrift gelangt sind, so z. B. auf den Verein deutscher Ingenieure, welcher durch seine Zeitschrift allein die Ausgaben reichlich deckt und auf den Verein der deutschen Eisenhütten-Lente.

Wenn auch der Verband zunächst aus einer eigenen Zeitschrift noch keine Einnahmen mit Sicherheit erwarten könne, so sei doch nicht abzusehen, warum er sich nicht ebensogut mit andere Vereine nach und nach eine finanziell rentable Zeitschrift schaffen könne, wenn er eine geschickte Redaktion

durch einen geeigneten Fachmann im ständigen Sekretariat gewinnen würde. Bis dahin sei durch Beiträge für die Aufbringung der Kosten für das Gehalt des ständigen Sekretärs und für die Geschäftsstelle leicht zu sorgen.

Hr. Wiebe erwidert, das ja andere Vereine kaum zur Vergleichung herangezogen werden könnten, da sie meist aus reichen Fabrikanten beständen, während der Verband vorwiegend sich aus Beamten zusammensetzt, von denen der weitaus überwiegende Theil der jungen Fachgenossen nicht in der Lage wäre, so hohe Beiträge zu leisten, als es die Durchführung der Vorschläge erfordere.

Hr. Bubendey führt dagegen aus, wie auch jüngere und auf ihr Gehalt angewiesene Minder für allgemeine Zwecke, welche von ihnen als unterstützungswürdig betrachtet werden, vielfach kleinere Jahres-Beiträge — etwa von 3 M. — beisteuerten. Es sei nicht erfindlich, weshalb sie dasselbe nicht gere für einen wichtigen Verein zur Hebung ihres Faches thun möchten. Wenn der Verbands-Beitrag pro Kopf z. B. 5 M. jährlich betragen würde, so bringe dies bei 6000 Mitglieder schon 18000 M. Jahres-Einnahme, wodurch die neue Organisation reichlich gedeckt erscheine.

Die Hrn. Bücking, Meyer und Baumeister schloßten sich diesen Ausführungen an, und letzterer empfiehlt dabei nochmals, auf die Schaffung eines eigenen Verbandsorgans, eventuell durch Umformung und Erweiterung der jetzigen Verbands-Mittheilungen, so einer wirklichen Zeitschrift unbedingt festhalten zu wollen.

Nach weiterer Berathung, bei welcher die Hrn. Bloth, Köhler und Weigel die ablehnende Haltung auch ihrer Vereine zu den beiden zur Berathung stehenden Fragen hervorgehoben Gelegenheit hatten, wird zur Abstimmung über Punkt 1: Anstellung eines ständigen besoldeten Sekretärs im Haupt-Amte, geschritten. Dafür stimmen die Hrn.: Meyer, Bubendey, Baumeister und Bücking. Dagegen die Hrn.: Wiebe, Köhler, von Schmidt, von Lillienstern, Schmieck, Bloth, Weigel und Pinkenburg.

Mit demselben Stimmen-Verhältnisse — vier gegen acht — wird die Gründung einer neuen Zeitschrift abgelehnt.

Da angenommen worden darf, das die Vereine ihre Abgeordneten auf der Abgeordneten-Versammlung anweisen werden, genau so an stimmen, wie ihre Vertreter in diesem Ausschusse, so kann man sich auf die Anstaltlosigkeit der Annahme der beiden Vorschläge durch die Abgeordneten-Versammlung dadurch gemacht werden, das die Stimmen der Vereine, deren 5 Vertreter gegen die Vorschläge gestimmt hatten, zusammengezählt werden. Dies ergab 60 Stimmen gegen die Anstellung und nur 11 dafür.

Da auf der diesjährigen Abgeordneten-Versammlung je maximo 94 Stimmen vorhanden sein können, so müßten, um die für eine Statuten-Aenderung erforderliche Zweidrittel-Majorität zu erzielen, mindestens 63 Stimmen für die Vorschläge und nur 31 Stimmen dagegen sein, was nach dem obigen Stimmen-Verhältnisse ausgeschlossen ist.

Nach dieser Feststellung wandte man sich an der Berathung der vom Vorstande aufgestellten 9 Punkte.

Punkt 1 lautet: Es wird ein Verein zum ständigen Vorort errast. Hr. v. Lillienstern spricht sich gegen die ständige Vororterschaft aus, nur auf eine bestimmte Reihe von Jahren sollte ein Verein sein Vorort errast werden, die Wiederwahl aber eintausig sein. Im übrigen ist er für die Beibehaltung des Vorortes.

Im gleichen Sinne äußert sich Hr. Köhler. Auch Hr. Schmieck ist für den Wechsel des Vorortes. Dagegen sprechen die Hrn. Baumeister, Meyer, Bubendey und Pinkenburg für den gütlichen Fortfall des Vorortes und weisen nach, das auch ohne einen solchen, gleich wie in anderen über Gesamt-Deutschland verbreiteten Vereinen, eine Führung der Geschäfte sehr gut möglich sei.

Die Abstimmung ergibt, das für die Beibehaltung des Vorortes 7, für die Beibehaltung des nicht ständigen Vorortes 5 Stimmen abgegeben werde.

Die Berathung wendet sich an Punkt 2: Zahl und Wahl der Vorstands-Mitglieder.

Infolge an die Vermehrung des Vorstandes und seine Wahl durch die Abgeordneten-Versammlung herrscht Einstimmigkeit, nicht aber inbezug auf die Zahl der Mitglieder. Hr. Baumeister schlägt vor, der Vorstand solle aus 5 Mitgliedern, v. Lillienstern dagegen, derselbe solle aus 7 Mitgliedern bestehen.

Die Abstimmung ergibt: 7 Stimmen für 7 Mitglieder und 5 Stimmen für 5 Mitglieder.

Hierauf knüpft sich die Besprechung über Punkt 5, ob ein engerer Ausschuss gebildet werden sollte, bestehend aus dem Vorsitzenden und dessen Stellvertreter und dem Sekretär. Hierbei gehen die Ansichten weit auseinander, indem ein Theil der Ausschuss-Mitglieder der Ansicht war, das es genügend sei, wenn bloß der Vorsitzende und der Sekretär an einem Orte wäre.

Die Abstimmung ergibt 5 Stimmen für den engeren Ausschuss und 7 Stimmen dagegen.

Die Entwicklung der Schieuenthore in der Neuzeit.

Seit das „eisener Zeitalter“ für unsere Brücken- und Hochbau-Ausführungen angebrochen ist, haben sich auch die Thore unserer Schienen diesen Baustoffe immer mehr ergeben müssen. Indessen hat derselbe hier sich doch nicht in dem Maße und mit der Schnelligkeit eingebracht, als namentlich bei den Brücken, und es behauptet noch jetzt der früher ausschließlich angewendete Baustoff, das Holz, bei allen kleineren Konstruktionen siegreich das Feld.

Es hat dies auch seine guten Gründe: denn das Holz ist ein begrenztes und namentlich leicht zu bearbeitendes Baustoff, als dass man denselben ohne zwingende Gründe leichtweg Herzens angeben möchte. Wie einfach lässt sich nicht bei hölzernen Stemmthoren ein vollständig dichter Verschluss erzielen, indem man durch Abhüllen der betreffenden Theiltheile ohne Mühe alle Unebenheiten der steinernen Wunden-Nischen und der Drempe! angeschlossen kann. Das Hindernis, welches durch die Abweichung der Flächen der Wendensteine und Nischen von der genauen Zylinderform für die Drehung des Thores entstehen könnte, wird in einfachster Weise durch die excentrische Zapfenstellung beseitigt, sodass in der That die alten hölzernen Stemmthore Konstruktionen sind, deren Ausführung mit den einfachsten Mitteln in befriedigender Weise möglich war. Die erwähnte Excentricität kann allerdings, wie schon von Frauenin im Wasserbau hervor gehoben wird, unter Umständen gefährlich für das Zapfen werden, wenn sich nämlich beim Schließen des Thores in den immer gegen verändernden Zwischenraum zwischen Wendensteine und Nische irgend ein fester Gegenstand einklammern sollte; die verhältnissmäßig geringe Festigkeit des Holzes der Wendensteine mildert aber diese Gefahr wieder erheblich ab, indem kleinere harte Gegenstände sich einfach in das Holz eindrücken werden, ohne den Zapfen aus Broche zu bringen.

Ohne Führung über dem Zapfen hat die Anwendung der Excentricität auch noch das Nachtheil, dass das Thor im geöffneten Zustande auf den Zapfen einen unerwünschten Seitendruck ausübt. Aber auch dieser ist weniger fühlbar, so lange es sich um kleine Thore, also kleine Kräfte handelt, und weil bei hölzernen Thoren, welche volle Körper bilden, und daher (abgesehen von dem wechselnden Wasserstände) stets den gleichen Antriebe erfahren, dieser Seitendruck gegen das Zapfen keinen bedeutenden Schwankeungen unterworfen sein, und somit leicht bei der Konstruktion berücksichtigt werden kann. Bei hohen eisernen Thoren dagegen oberhalb der Anfrucht und damit der Seitendruck gegen den Zapfen zwischen viel weiteren Grenzen, je nachdem der Hohlraum voll Luft ist, oder infolge stürzender Beschädigungen der Haut sich ganz oder theilweise mit Wasser gefüllt hat.

Endlich muss noch ein Vorgehen des Holzes als Baustoff für Schieuenthore und zwar namentlich Stemmthoren hervor gehoben werden, nämlich die geringen Längen-Änderungen desselben infolge des Wechsels der Temperatur.

Letzterer beträgt im Wasser nur etwa 20° C. und hat auf die Länge von hölzernen Schieuenthoren so gut wie gar keinen Einfluss, so dass, wenn solche einmal bei einer beliebigen Sommer- oder Winter-Temperatur dicht schließend und regelrecht stehend eingepasst wurden, dieser Dichtigkeit- und Spannungs-Zustand selbst bei sehr großen Thoren in lange anhalten wird, als nicht die Verwitterung des Holzes dasselbe ein Ziel selbst bei eisernen Thoren dagegen von größerer Länge ist, wie wir weiter unten sehen werden, der Temperatur-Unterschied insofern auf die Spannungs-Verhältnisse der Konstruktion eine bedeutende Rolle und verdient weit mehr Berücksichtigung, als ihm bisher zu Theil wurde. Die aufgeführten Vordinge und dass noch die große Schmiegsamkeit und Biegsamkeit des Holzes, welche unberechenbare Spannungen und Beanspruchungen, wie sie kaum bei einer Konstruktion blödförmig vorzukommen als

bei Stemmthoren, ungeschädlich machen, erklären genöthigt das Festhalten an der Verwendung von Holz für Schieuenthore selbst noch an einer Zeit, wo im Hochbau die Anwendung des Eisens bereits bedeutende Fortschritte machte.

Die wachsende Größe der Schiffe, namentlich der Seeschiffe, machte aber schließlich auch bei den Schieuenthoren das Holz immer mehr verdrängen, weil dasselbe in genügender Länge und Stärke nicht mehr billig genug zu beschaffen war.

Wesshalb jetzt für die Schienen des Manchester-See-Kanals bläueren Thore gewählt wurden, so ist dies technisch und auch finanziell entschieden verkehrt und geschickt auch, wie man sagt, aus rein persönlichen Gründen.

Wenn wir also gezwungen sind, für die Thore unserer großen Schiffs- und Dockhäfen das Eisen anzuwenden, so ist es auch erforderlich, den Eigenschaften dieses Baustoffes, welche von denen des Holzes wesentlich abweichen, voll Rechnung zu tragen. In dieser Beziehung ist unserer Ansicht nach selbst bei neueren Thoren noch mannichfach Fehl geübt worden und es ist der Zweck dieser Zeilen, darauf hin zu weisen.

Wir wollen dabei zunächst diejenige Form der eisernen Thore erwähnen, bei welchen die drehende Haut der beiden Thore eines Paares aus geschlossenen Zylinderflächen bilden und als Gewölbe wirken soll, obwohl diese Form nicht die älteste und verbreitetste ist. Die Beschränkung ihrer Anwendung beweist schon, dass sich mancher gegen dieselbe — einzuwenden lässt und so ist es in der That. Vor theuremischen Standpunkts sehr richtig, sprechen praktisch viele Bedenken dagegen und zwar in erster Linie der Umstand, dass bei geringer Formveränderung der dünnen Haut die ganze Berechnungs-Annahme hinfällig werden. Man ist daher, um die richtige Form möglichst an sichers, zur Anwendung vieler Ansetzungen genöthigt, ohne doch das von der Theorie gesteckte Ziel sicher erreichen zu können. Es ist dies derselbe Mangel, der unpraktisch mit den Rechtecken gemacht wurde, als man die gewölbte Seite nach oben legte, also die dünnere Böche auf Druck beanspruchte. In besseren Einklang mit der Rechnung lässt sich diese Form allerdings bringen, wenn man, wie beim Oel-Sprez-Kanale, bombirtes Wellblech anstatt der glatten Böche anwendet.

Aber auch so bleiben noch manche Uebelstände, als da sind: starkes Verbiegen der offenen Thore, tiefe Nischen, gebogener Drempe! usw. bestehen, die so nicht wahrscheinlich entstehen lassen, dass diese Form für große Thore viele Nachtheile mit sich bringe.

Weit verbreiteter sind die Thore, welche nach beiden oder wenigstens einer der Unterwasser-Seite an gerade, ebene Seitenflächen stützen und deren Haut nur den dichten Abschluss bewirkt soll, während die Stemm- und Biegungskräfte von Thor zu Thor bzw. zum Mauerwerk durch gesonderte Theile übertragen werden.

Dieses Thoren ist unbillig der Vorwurf an machen, dass sie sich an eng an die alten Holz-Konstruktionen, aus denen sie hervorgegangen sind, anlehnen.

Man hat den vollen Hohlkörper am zweckmäßigsten in der Weise durch einen eisernen Hohlkörper an ersetzen gemacht, dass man die doppelt diebstahl durch eine große Anzahl Riegel unterstützt, welche den Stemmdruck auf die Wendensteine übertragen sollten, indem man, wie bei den hölzernen Thoren, sich hier die Wendensteine in ihrer ganzen Höhe in der Wendensteine zum Anschluss brachte. War dieser Anschluss bei hölzernen Thoren zwischen Wendensteine und Nische, wie schon erwähnt, sehr leicht durch Abarbeiten des Holzes dicht herzustellen, so bietet dies zwischen Eisen und Granit große Schwierigkeiten und erfordert unverhältnissmäßig viel Zeit *)

*) In der Vertheilung über den Bau der 2. Hafen-Einfahrt in Wilhelmshaven, welche während der Durchführung dieses Arbeit in der Zeitschrift, des Arch. u. Ing. Techn. in Hannover erschienen, sind über vor dieser Ausführung mit Recht gewarnt.

Arnold v. Zenetti.

Mehr als Jahresfrist brachte die Dtsch. Bauz. (No. 87, S. 224) Nachricht über die Ehren, welche die Gemeinde-Vertretung Münchens ihrem technischen Berater, Oberbaur. v. Zenetti bei seinem 40jährigen Dienstjubiläum zu Theil werden ließ. Demals hat der Veresterbe, als er in einer Erwiderung auf die Ansprache des ersten Bürgermeisters auftrug, dass seine Wirksamkeit nur mehr wenig Jahre währen würde, wohl nicht geahnt, dass ihm nur noch ein einziges Lebensjahr vergönnt sei. Am 1. Mai d. J. musste er um Urlaub nachsuchen, aus dem er nicht mehr zur Thätigkeit zurück kehren sollte.

Arnold Zenetti ist am 18. Jan. 1854 in Speyer a. Rh. als Sohn eines höheren Staatsbeamten geboren. Seine Schulbildung aber hat er in München erhalten und sich hier auch an der polytechnischen Schule und an der kgl. Akademie zum Ingenieur und Architekten geübt, so dass er sich stets als ein ganzer Münchener fühlen konnte.

Am 16. Juli 1880 trat Zenetti als Ingenieur in den Dienst der Stadtgemeinde München, welche ihn am 28. September 1887

als Stadtbaurath an die Spitze des Bauamts und zur Oberleitung des genannten Bauwesens berief. 94 Jahre lang hat er dem nach letzterem Vorstandes, während welcher Zeit er nach den Bestimmungen der bayerischen Gemeinde-Ordnung Mitglied des Magistrats mit voller Stimm-Berechtigung in Gegenständen seines Wirkungskreises war. I. J. 1887 erhielt er den Titel eines städtischen Oberbaurath, im vergangenen Jahre aber die goldene Bürger-Medaille, die höchste Ehren, welche die Stadt München einem an sich hoch verdienten Bürger zu verleihe vermag.

Auch die Anerkennung seines Königs und Regenten fehlte ihm nicht. 1878 wurde ihm das Ritterkreuz I. Kl. des Verdienst-Ordens von heiligen Michael verliehen, 1890 aber das Ritterkreuz des Verdienst-Ordens der bayerischen Krone, mit welchem der persönliche Adel verbunden ist.

Die von Z. als Ingenieur der Stadt entworfenen und ausgeführten Bauwerke, wie die später unter seiner Oberleitung als Bauherr entstandenen Gemeindebauten im Hoch- und Tiefbau sind schon an der genauesten Stelle des vorigen Jahresgangs dieser Zeitung aufgeführt worden; es liegt der Mit- und Nachwelt Zeugnis ab von dem Kunstvermögen,

War es ferner bei höherem Thore der geringen Widerstandsfähigkeit dieses Stoffes wegen wünschenswerth — bei großen Thoren theilweise sogar nothwendig — zur Uebertragung der Kräfte möglichst den ganzen Thorkörper heranzuziehen, so ist dies bei Verwendung des Eisens, wegen seiner großen Widerstandsfähigkeit nicht vortheilhaft. Man kann vielmehr viel sparsamer konstruiren und die angewendeten Querschnitt der einzelnen Theile dem theoretischen weit mehr nähern, wenn man die Kräfte durch einzelne stärkere Theile übertragen lässt. Es ist daher zweckmäßiger, weniger, aber stärkere Riegel in weiteren Abständen anzuordnen und die Haut zwischen denselben durch weckrecht Zwischenkonstruktionen zu versteifen, als — wie bisweilen geschehen — die Riegel-Entfernung ausschließlich nach der durch sie an verbleibender Haut von angemessener Stärke zu bemessen. Bei diesem Verfahren ist man mit der Riegel-Entfernung bis auf 60" und weniger herabgegangen und hat dadurch die Ausführung der Nietarbeit und ebenso die spätere Unternehmung des fertigen Thores während des Betriebes außerordentlich erschwert.

Ferner hat man, soviel bekannt, gar keine Rücksicht auf die Längen-Aenderung durch Temperaturwechsel genommen, die bei eisernen großen Thoren nicht mehr ohne weiteres vernachlässigt werden darf, wie bei den hölzernen.

Die Ausdehnung des Schmiedeeisens ist für 100° C. = 1/819 der Länge, mithin würde ein eisernes Thor von 14" Länge bei 20° Unterschied der Temperatur des Wassers eine Längen-Aenderung von $\frac{0.2}{819} \cdot 14000 = 8.4$ mm erfahren. Sind ein Paar Schließenthoere von der erwählten Größe aber im Hochsommer in der wasserfreien Schlensche bei Sonneneinstrahlung montirt und zum dichten Schließen gebracht, so kann die Länge eines solchen Thores sich im Winter recht gut um das Doppelte verkürzen, also etwa um 7 mm.

Dann würde das Thorpaar unten am Drempl zwischen den Schließankern eine erhebliche Fuge behalten müssen und würde oben zur infolge der Verkürzung der Riegel durch den Wasserdruck zum Zusammenschlüssen und Stammen kommen. Ist es umgekehrt bei kaltem Wetter montirt, so infolge dessen im Hochsommer um 3,4 mm länger geworden, so kann es dann nicht mehr am Drempl anliegen, sondern wird an der Spitze des Drempls etwa 11 mm von demselben entfernt sein.

Wenn man auch auf die Unrichtigkeit, welche am Drempl oder zwischen den Schließankern auftreten müssen, kein sonderliches Gewicht legen wollte, so sind doch die damit zusammenhängenden, wechselnden und unklaren Beanspruchungen der Thorflügel für jeden wissenschaftlich arbeitenden Konstrukteur im höchsten Grade störend.

Am günstigsten würde es noch sein, wenn eiserne Stemmthore bei recht kaltem Wetter (Temperatur unter Null) montirt und am Schluss bei gleichzeitiger Anliegen am Drempl gebracht wären. Da das Wasser niemals erkälter unter 0° erhalten kann, so würde man in diesem Falle sicher sein, dass die Thore im Betriebe stets längs der ganzen Schlaglinie sich gegen einander stemmen würden, dass also die Beanspruchung der Riegel stets eine solche sein würde, wie dieselbe bei der Berechnung angenommen zu werden pflegt.

Wird ein Thor aber bei irgend einer höheren Temperatur in der angegebenen Weise montirt, so müssen zur denselben im Betriebe Zeiten eintreten, in denen die unteren Riegel nur unvollkommen, oder gar nicht stemmen, während die Riegel je weiter nach oben desto mehr Stemmdruck aufnehmen müssen.

Der Stemmdruck erzeugt nun, wie bekannt, bei Thoren, welche eine nach dem Oberwasser zu gebogene oder gebrochene, nach dem Unterwasser an aber gerade Grundrissform zeigen, ein negatives Moment, d. h. ein solches, welches dem durch den

dem praktischen Sinn und dem Fleiß ihres Erbauers. —

Wir möchten hier aber vor allen andern ganz besonders hinweisen auf jene Werke, welchen München heute seinen Ruf als glänzende Stadt verdankt und deren Schöpfung Z.'s Namen für alle Zeiten mit der Geschichte der Stadt verknüpft wird. Wir meinen die Wasser-Versorgung aus den Quellen des Mangfallthales und die gleichfalls begonnene, zwar heute noch nicht vollendete, aber in ihren gegenwärtigen Wirkungen, in der Beschäftigung an vieler Verste und Schwinggruben recht wohl fühlbaren Kanalisation; sodann die Anlage des großen Vieh- und Schlachthofes, jezt weit im Ausland bekannten Meister-Anstalt, deren Bedeutung erst jüngst wieder auf der Tarnier-Architektur-Ausstellung durch Verleihung einer Medaille gewürdigt wurde.

Wo auch Z.'s Thätigkeit einsetzte, sei es in Erfindung oder Begünstigung gemeindlicher Bauten oder innerhalb das der Gemeinde zustehende Einflusses auf die Privatbauten; sei es bei Neugestaltung von Straßenanlagen und Plätzen, bei Anlage von Denkmälern oder in der Erweiterung der städtischen grüneren Anlagen — überall hat er mit Nachdruck dem Gedanken Raum

namittelbaren Wasserdruck gegen die Außenhaut hervorgerufen entgegenwirkt, und die Gesamtspannung im Riegel vermindert. Die Spannungen in den unteren Riegeln werden also, wenn das Thor dort nicht stemmt, erheblich größer, als nach der Rechnung ausfallen. Dagegen werden in den oberen und namentlich im obersten Riegel die negativen vom Stemmdruck erzeugten Momente so stark anzuwachsen können, dass sie das positive Moment des direkten Wasserdrucks, welches hier obenhin am schwächsten ist, überwiegen und in dem Riegel eine Durchbiegung gegen das Oberwasser hin erzeugen.

Eins solches wird um so mehr bemerkbar werden, je höher das Thor ist, weil mit der Höhe der gesamte Stemmdruck, der, wenn das Thor nur oben stemmt, am größten Theil den obersten Riegel trifft, wächst. In dieser Weise erklärt sich die Erscheinung, welche M. Gallot, Ingenieur des ponts et chaussées bei den Durchbiegungs-Messungen der Schließenthoere des Kanals von der Marne zur Saône und des Kanals von Bourgogne (annales des ponts et chaussées 1887, S. 724) beobachtete und die er nicht an demselben vermochte.

Wir lassen die heftigste Tabelle hier folgen.

Bezeichnung des Thores	Höhe des Thores über dem Unterwasser in m	Höhe der Riegel				
		1	2	3	4	5
Kanal von der Marne zur Saône						
1 Thor im Oberhaupt	2,855 168 1/2	—	—	—	—	—
2 doegl.	"	0,9	0,1	—	—	—
3 doegl.	"	1,9	0,2	—	—	—
Kanal von Bourgogne						
4 Thor im Oberhaupt	2,825 200 0 47 0 42 0 14	—	—	—	—	—
Kanal von der Marne zur Saône						
5 Thor im Unterhaupt	5,895 217 1 4 1 1 0 7 0 5	—	—	—	—	—
6 doegl.	"	0,95	4,4	0,8	0,2	—
7 doegl.	"	0,59	0,67	0,5	0,11	— 0,31
8 doegl.	"	—	0,61	0,5	0,17	— 0,21
9 doegl.	6,324 246	—	—	—	—	—
Kanal von Bourgogne						
10 Thor im Unterhaupt	5,420 242	—	0,32	0,26	—	—
Kanal von der Marne zur Saône						
11 Thor im Unterhaupt	6,894 222	—	0,8	0,17	0,07	0,62
Kanal von Bourgogne						
12 Thor im Oberhaupt	4,820 212	—	0,02	0,28	0,00	—
13 doegl.	"	—	0,61	0,2	0,28	0,14
14 doegl.	"	—	0,22	0,13	0,21	— 0,10
15 doegl.	"	—	0,43	0,48	0,18	0,03
16 doegl.	"	—	0,48	0,45	0,29	0,04
17 doegl.	"	—	0,48	0,42	0,21	0,05
18 doegl.	"	—	0,35	0,48	0,4	0,04

* Durchbiegung oben einwärts.

Die Tabelle enthält die Höhe und das Gewicht der Thore für 14" der Fläche. Die Riegel sind numerirt und zwar von unten nach oben. Die positiven Durchbiegungen sind solche, welche sich nach dem Unterwasser zu richten, die negativen solche, welche gegen das drückende Oberwasser gerichtet sind.

Man sieht aus der Tabelle, dass bei den kleinen und niedrigen Thoren die beregte Erscheinung noch wenig hervor tritt, bei den hohen dagegen ganz deutlich; denn bei diesen haben wir an mehreren Stellen Durchbiegungen gegen das drückende Oberwasser.

Bei großen Schließenthoeren werden sich die beregten Schwächen des Systems noch fühlbarer machen und es ist bei solchen, falls man Riegelthore wählt, unbedingt erforderlich, dem Falle Rechnung zu tragen, dass das Thor unten nicht stemmt, sondern

verschafft, dass die Bedeutung Münchens als erster deutscher Kunststadt der Gemeinde die Verpflichtung anleitet, zugleich mit dem hochsinnigen Herrscherhaus und der edlen Künstlerenschaft an der Erfüllung künstlerischen Geistes und künstlerischer Kraft als stier für die Stadt ebenso Ideal wie materiell frohbringenden Aufgabe zu arbeiten. —

Dass aber mit dieser idealen Auffassung der Dinge ein fleißiges Verdienst für alle praktischen Aufgeben der Verwaltung, die Hohehaltung, auf die Eigenart jeder Einrichtung auszugeben, Hand in Hand ging, beweist unter andern die Feuerzug, welche Z. dem Gebiet des Feuertrockenwesens widmete. Er war nicht nur Mitbegründer der seit 1826 bestehenden freiwilligen Feuerweh, sondern seit mehr als 20 Jahren ihr unermüdlicher Kommandant, welcher seiner Mannschaft jeder Zeit ein rühmliches Beispiel von Punctlichkeit und Dienstfertigkeit gab und in so mancher Nacht nach entsetzlicher Tagesarbeit nur Brandstöße eilte, um mit Ruhe und Umsicht den Kampf gegen das raffinesste Element zu führen. —

Während andere Städte gleicher und geringerer Größe solche lange die Leitung ihres Bauwesens getheilt haben, war Z. in

das erst in einer gewissen Höhe über dem Drempl infolge der Durchbiegung der Schlagsäule der Stemmdruck in Wirksamkeit zu treten beginnt, und zwar in nach oben steigendem Maße. Die obersten Riegel können durch denselben unter Umständen so stark beansprucht werden, dass die Querschnitte entsprechend gekodert werden müssen.

Vermischtes.

Ersatz der Mauerlatten durch Eisen. Im Anschluss an die in No. 66 u. 68 auf S. 404 u. 416 der Deutschen Bauzeitung gebrachte Mittheilung betr. die Verwendung von Eisen als Mauerlatten bemerken wir, dass der Gebrauch eiserner Mauerlatten als Ersatz für solche aus Holz nicht neu ist. Wir haben seit etwa 20 Jahren die betreffende Anordnung, die wir vom Architekten J. Függe in Essen kennen lernten, stets angeführt. Es kamen entweder L. Eisen 46,86,7 mm oder leichte L. Eisen, bei welchen wir bis an den Abmessungen 40,40,5 mm herabzulegen, zur Verwendung, welche so gelegt werden, dass an der Innenseite der Mauer Platte für einen halben Ziegel stein liegt.

Mit dieser Anordnung wird bezweckt:

1. Ein besserer Verbau der Mauer, welcher durch die Balkenköpfe schon gewissermaßen unterbrochen wird;
2. eine gute und billige Verankerung der Mauer;
3. eine einfache Verankerung sämtlicher Balken;
4. ein billiges Abblenden der Balken, da nur die Sägeschnitte in die Balken zu machen ist;
5. die Bewahrung voller Stabilität der Mauer im Falle einer Zerstörung des Holzwerks durch Feuer oder Pilz.

Es ist ersichtlich, dass die dem Hrn. Ingen. Leo Carrer an Düsseldorf angeleglich gestellte Verwendung des Eisens gegenüber derjenigen von L. und Eisen erheblich erachtet wird, da sich bei der Ausführung letztere wegen des einfachen Auftrags und der dadurch bedingten leichteren Verankerung von selbst empfiehlt.

Dortmund, 4. September 1891.

Schmidtmanu & Klomp, Architekten.

Zur Verwendung des Mannesmann-Rohrs für Kunstschmied-Arbeiten schreibt uns der bedeutendste Berliner Vertreter dieses Kunstgewerbe-Zweiges Folgendes:

Mit großem Interesse las ich in der Deutschen Bauzeitung über die Bedeutung des Mannesmann-Rohrs für das Kunstgewerbe. Mit Entsetzen erkundete man aus den bestiglichen Artikeln, was aus dem besten Material alles hergestellt werden könnte — leider wird aber nicht angegeben: Wo ist dies Material zu sehen und zu haben? In Berlin am Pariser Platz sollte verarbeitete Rohre ausgelegt sein — ich habe umsonst versucht, dort Eingang zu erhalten, umsonst versucht, Rohre zur Anstellung von Proben für die Verwendbarkeit zu erkundigen.

Dass das Mannesmann Rohr — für dessen Verwendung ich einen ganzen Sach voll Ideen habe — die größte Bedeutung für Bau- und Kunstschlosserei hat, ist unweifelhaft — unweifelhaft wird aber das Material selbst, wenn nicht endlich bekannt gegeben wird, in welchen Abmessungen, zu welchen Preisen und wo Mannesmann-Fabrikate zu haben sind!

Bad Gastein, 4. September 1891.

Ed. Pala.

Preisaufragen.

Ueber den Anfall der I. J. 1890 veranstalteten Preiswettbewerben an der Technischen Hochschule zu Berlin, liegt uns eine antliche Mittheilung vor, der wir Folgendes entnehmen.

Für die von der Abtheilung für Architektur gestellte Auf-

bewandernswürdiger Weise des sich stets mehrenden und immer vielseitiger werdenden Aufgaben des Münchener Gemeinde-Bauwesens allein gewachsen. Bestehend für diese Leistungen sind die Zahlen der Einwohner der Stadt und der Beamten des Bauamts: sie sind von 1850—1890 von 108 000 auf 250 000, bzw. von 19 auf 89 gestiegen. Während der städtische Bauetat im Jahre 1850 noch 251 000 M. betrug, ist er heute an 4 1/2 Millionen gewachsen und während Z.'s Amtsführung wurden in 24jähriger Thätigkeit mehr als 40 Millionen M. von der Gemeinde verbannt.

Neben einem eisernen Fleiß, der ihn als ersten und letzten an der Arbeitstätte finden ließ, verband Z. mit tiefer Grundlichkeit die Bescheidenheit im amtlichen Wirken, große Energie mit persönlicher Liebenswürdigkeit, Gewandtheit der Sprache in Schrift und Wort und sichere Kenntnis der Menschen und Dinge in hohem Grade.

So schwer und erast der Dienst in einer Gemeinde ist, so wechselnd die Aufgaben, Anschauungen, Personen und Interessen oft sind und wenn auch vielfach Tausch und Verknüpfung anstatt innerer Befriedigung und Dank dem Beamten als Lohn

Anforderung wird uns die Schlagsäule so kräftig konstruieren müssen, dass sie für diesen Fall den Aufwärtzdruck der nur als elastische Balken auf 2 Stützen wirkenden und als solche zu betrachtenden unteren Riegel aufnehmen (instand ist, ohne dass die Spannungen in derselben bedenklich werden.

(Schluss folgt.)

gabe (Entwurf einer Villa) sind 7 Bearbeitungen eingegangen. Dem Entwurf des Hrn. Fr. Seesselberg aus Vordorf stein 1. Preis den Arbeiten der Hrn. Alfr. Briesinger a. Berlin und Friedr. Geisel a. Riesa je ein 2. Preis zugesprochen worden.

Die Abtheilung für Bau-Ingenieur-Wesen hatte 2 Aufgaben gestellt. Für die erste derselben (Berechnung der Neben-Spannungen eines schmiedeeisernen Dachstuhls mit gelenkloser ebener Gattung) sind 5 Lösungen eingegangen, von denen diejenige der Hrn. Hans Krey a. St. Margarethen des 1. Preis, Gust. Thimmus a. Zeebin des 2. Preis und Willibald Conrad a. Marlen eine lebende Anerkennung erhalten haben. — Die zweite Aufgabe (Entwurf einer Ferra-Halle) hat 4 Bearbeitungen gefunden: der Entwurf von Hrn. Otto Schulze a. Wrielen hat den 1. Preis, derjenige von Hrn. Rob. Kedo a. Memel den 2. Preis erhalten.

Für die von der Abtheilung für Maschinen-Ingenieur-Wesen gestellte Aufgabe ist nur eine einzige Lösung eingegangen, deren Verfasser, Hrn. Ferd. Brauer an Geseke, der 1. Preis zugesprochen wurde.

Brief- und Fragekasten.

Leser in H. Es ist stets mitleidig, Programme für Wettbewerben analoges zu sein und wir verstehen nicht, warum Sie Ihre Anfrage an uns und nicht an die Veranstalter des Anschreibens gerichtet haben. Indessen ist der Werth des letzteren so klar, dass wir Ihnen die nothwendige Anfrage sparen können. Wenn für eine städtische Gemelde-Sammlung „unter anderem“ ein größerer Oberlicht-Saal von mindestens 120 v. Grundfläche verlangt wird, so scheint uns ausgeschlossen, dass ein solcher Saal allein dem vorhandenen Bedürfnis großes könnte. Es ist dies um so mehr anzunehmen, als in einer solchen Gemelde-Sammlung doch unfraglich auch eine Reihe kleinerer Säle vorhanden sein wird, für die eine Aufstellung in mit Seitenlicht erhaltenen Kabineten vortheilhafter ist.

Hrn. F. H. in D. Es geht sehr verschiedene Konstruktionen eiserner Oefen, die den in Rede stehenden Zweck gleich gut erfüllen werden, an dass wir uns durch Empfehlung eines bestimmten Systems nicht den Einspruch der Firmen entziehen möchten, welche die übrigen vertreten. Eine Einsicht in den betr. Abschnitt unserer neueren in neuer Auflage erschienenen „Bankunde des Architekten“ (I. Bd. 9 Thl.) dürfte Ihnen genügendes Material zu die Hand geben.

Offene Stellen.

Im Anseigenthell der heut. No. werden zur

Beschäftigung gesucht.

a) Reg.-Bauteil u. Reg.-Bfzr.

1 Bfzr. d. Post, Haupt-Berlin, Schillingstr. 11

b) Architekten u. Ingenieure.

Je 1 Arch. d. d. Baudept.-Frankfurt a. M.; Reg.-Bauteil, Eudenberg-Klein. —

1 Tiefbau- u. d. d. Baudept.-Chemnitz.

a) Landmesser, Techniker, Zeichner usw.

1 Landmesser d. I. Friedländer & Co. Osnabrück. — 1 Kellerrichter d. Keller-Ing. Wismann Osnabrück. — Je 1 Bauteil d. d. Hildbr. Gerber-Gölling.

Hr. Gustav Kiesel; Berl. Bruch-Regierung; Reg.-Bauteil, Schickmacher-Barmstedt.

1 Bauteil, Wahn-Str. 2, Jersch & Scheibner-Bremberg; L. K. 255 G. L. Straße 2

Co. Ass.-Exp. Frankfurt a. M. 1 272 Nord-Hesse-Klein; O. 214 Exp. d. Straß

Exp. — Je 1 Zeichner d. d. Bürgermeist.-Amt-Weißbach; Hildbr.-Gölling. —

Je 1 Baudept.- u. d. Baudept., Arch. I. Hildbr.-Gölling; Baudept.-Görsch-

Hagen 1. W.

enthell wird, so hart sich gerade im Gemeindefeld manchen Menschen und Dinge berühren — so kommt ihm doch in einer aufblühenden großen Stadt kein anderer Dienst gleich. Hier wird der Behaftend und dem Patriotismus ein weites, fruchtbares Feld geöffnet und gerade der Wechsel in Personen und Anschauungen, welche immer wieder frisch aus dem Volke dem Gemeindefeld einströmen: sie sind die Quellen einer stets sich erneuernden Kraft, deren Wirkung auch an Z.'s stets unverkennbar sich kundete und die ihm erlaube, die wenige Monate vor seinem Tode in voller Geistesfrische aus den großen Aufgaben seines Berufs zu arbeiten.

In solcher Thätigkeit ist der Ruf von Z.'s Thätigkeit weit über die Bescheidenheit des Münchener Bürgerdienstes gedrungen und sein Rath und Gutachten in und außer Bayern in wichtigen gemeindefeldigen Angelegenheiten und sehr gehört worden. So möge er denn neben der Liebe und dem Dank seiner Mitbürger auch das ehrende Gedächtnis seiner Fachgenossen in weitestem Umkreise mit uns Groß nehmen!

M., den 9. 9. 91.

W.

Hierzu eine Bildbeilage: „Concordia-Theater in Berlin.“

Berlin, den 16. September 1891.

Inhalt: Provisorische Arbeitsbrücke, angewendet beim Umbau des einen Pfeilers der Brücke zu Steubenville (U. S. A.).

Mittheilungen aus Vereinen. — Fernschreiben. — Industrie- und Handelsnachrichten. — Personal-Nachrichten. — Offizielle Statistiken.

Provisorische Arbeitsbrücke, angewendet beim Umbau

Bei der Steubenville über des Ohio führende, 860 m lange, einseitige eiserne Eisenbahnbrücke hat 6 Oeffnungen; der Oberbau ruht auf Mauerwerks Pfeilern. Sie ist in den Jahren 1822–84 als Fachwerksbrücke gebaut worden und war während langer Zeit die einzige Eisenbahn-Brücke, welche die schiffbaren Nebenflüsse des Mississippi überbrückt.

Die Pfeiler-Fundierungen wurden wie folgt angeführt. Man baute Roste aus 3–4 Lagen Eichenbohlen, welche man mit einander verbotete und die man in in den Boden gebaggerte Vertiefungen versenkte. Das Einsetzen verlief sich each nach natur dem Gewicht des Mauerwerks. An den Seiten der Gräben eingeschlagenen Pfähle dienten zur Führung der Roste. Diese Arbeit vollzog sich schnell, eine absolut horizontale Lage des Mauerwerks war dabei jedoch nicht zu erreichen; überdies konnte die Arbeit bei einem Anschwellen des Flusses leicht gefährdet werden.

Die allmähliche Einsetzung des Mauerwerks erzeugte unter dem Rost eine Stürmung, welche die lockere Theile auf sich fortriss und sie an anderen Stellen der Gräben wiederum zur Ablagerung brachte. Hierdurch wurde es sehr schwierig, eine ebene und horizontale Bodenfläche zu erhalten, auf welcher der Rost mit seiner ganzen Fläche gleichmäßig antrübe konnte. Dieser Uebelstand machte sich besonders bei dem Pfeiler No. 5 bemerkbar, welcher zwischen des beiden schiffbaren Oeffnungen der Brücke lag.

Nach Beendigung der für Herstellung der Gräbe dieses Pfeilers No. 5 erforderliche Baggerung musste der Rost, welcher aus 3 Balkenlagen von je 0,8 m Höhe bestand und welcher durch einen Bohlenbelag von 0,06 m Dicke abgedeckt war, herbeigeführt werden und wurde dann an Ort und Stelle allmählich durch das Gewicht des Mauerwerks gesenkt.

Bis zur Vervollendung der 5. Schicht des Mauerwerks bemerkte man nichts Auffälliges; dann jedoch zeigte es sich, dass Strom eine Senkung des Ufergrundes eingetreten sein musste. Man stellte die horizontale Lage der 5. Schicht wieder her und besetzte die Anmauerung ebenso wie zuvor. Zwischenfall.

Pfählung zeigte sich nun Senkung auf der stromwärts liegenden Seite des Pfeilers, jedoch lief sich kein Riss an irgend einer Stelle entdecken. Hieraus schloss man, dass sich die Westseite des Rostes aufliegend gegen die Böschung der Grube gesetzt und sich schließlich das ganze Mauerwerk bis auf die Grundsohle gesenkt habe. Man beschränkte sich darauf, die westliche Seite des Pfeilers durch Schrägschüttungen so sichern

des einen Pfeilers der Brücke zu Steubenville (U. S. A.) und es hat sich der auf diese Weise hergestellte Pfeiler No. 5 während 35 Jahre gut gehalten.

Im Jahre 1888 wurde beschlossen, die Brücke zweigleisig zu machen und musste man infolge dessen auch den Pfeiler No. 5 umbauen.

Man plante, die Träger der angrenzenden beiden Brückfelder auf provisorischen Brücken zu montiren, und während dessen Pfeiler und Oberbau der alten Brücke ebenfalls von provisorisch geschlagenen Brücken aus abzutragen. Durch Tag- und Nachtarbeit heffe man das Abtragen und Wiederaufbauen der Pfeiler soweit an fördern, dass besagter Pfeiler nach Fertigstellung des neuen Oberbaues nur Aufschiebung desselben bereite sei. Dies lief sich jedoch wegen der hohen Wasserstände welcher während der ganzen Arbeitszeit anhält, nicht erreichen. Um nun alle diese Arbeiten unter dem Gefahre des Hochwassers nicht aussetzen, entschloss man sich dazu, ein anderes Verfahren für Wegnahme und Wiederaufbau des Pfeilers zur Anwendung zu bringen.

Man montirte den neuen Oberbau der Brücke vollständig fertig und ließ ihn mit seinem Enden auf den Pfeiler aufrufen, unterste darauf die provisorische Brücke, die zur Montirung des Oberbaues gedient hatte, und sching eine neue Arbeitsbrücke an den Pfeilerkern.

Die Einzelheiten dieser Konstruktion sind aus dem Abbild. 1, 2 u. 3 ersichtlich.

Während dieser Arbeit ruhte die Balkenträger auf dem alten Pfeiler. Das Montiren des Oberbaues dieser beiden Spans weiten war im November 1888 beendet. Die Arbeitsbrücken wurden im Dezember abgehoben. Die theilweise Erhöhung des Mauerwerks, welches nöthig war, um die Balkenkonstruktion richtig einbringen zu können, war mit großen Schwierigkeiten verknüpft.

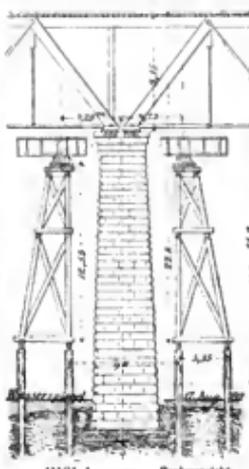
Man wartete hiermit bis zum Fallen des Flusses, welches am 6. August 1889 eintrat; am 14. August hatte man das Mauerwerk bis zur 4. Schicht vom Boden an abgetragen. Bis zum Rost angeführte Schüttungen liefen erkennen, dass der Rost an der Westseite 0,120 m niedriger als an der Ostseite war. Das Mauerwerk war trotzdem vollkommen intakt. Auch die Steinschüttungen waren sehr fest. Infolge dessen hielt man es für wichtiger, auf die Fundamentierung, welche sich bereits gesetzt hatte, weiter zu bauen, als ein ganz neues Mauerwerk statt dessen aufzuführen.

Man führte also das neue Mauerwerk von der 5. Schicht an auf bis zur erforderlichen Höhe, welche am 10. Oktober erreicht war, und ließ dann hierauf die Brückenträger aufrufen.

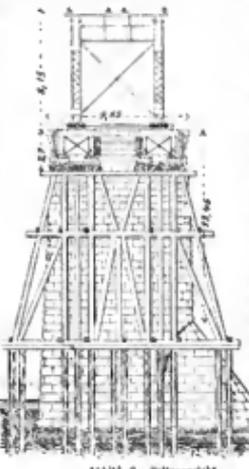
Das Balkenwerk wurde fortgenommen, die Stützen des letzteren in dem Wasser. Der neue Pfeiler zeigte keine Senkung. Die Arbeitskosten betragen rd. 48 000 Mk. ausschließlich der Balkenkonstr.-Konstruktion, die anderweitig verrechnet wurde.

Interessant ist hierbei die Feststellung, dass eine gute Fundierung auf das Pfahlwerk des alten Pfeilers nur rd. 5600 Mk. bis 6400 Mk. mehr gekostet haben würde, als das hier zur Anwendung gekommene Verfahren, und dass man dann natürlich von allen Zwischenfällen, welche aus dem Neubau entstanden, verbottet gehalten wäre.

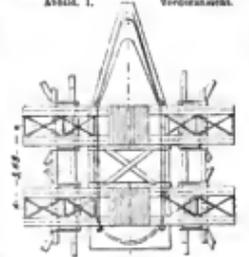
L. S.



Abbild. 1. Vordrussansicht.



Abbild. 2. Seitenansicht.



Abbild. 3. Grundriss über der 4. oberen Deckenbricht.

* *See Nouvelle Annales de la Construction, Janvier 1891.*

Die Architektur auf der internationalen Jubiläums-Ausstellung des Vereins Berliner Künstler.

(Fortsetzung.)

Gegenüber der Ausstellung der englischen Architekten befinden wir uns in einer ganz ähnlichen Lage, wie gegenüber derjenigen unserer italienischen Fachgenossen. Zwar haben die Engländer ausschließlich Original-Zeichnungen beigegeben. Aber die Masse dieser, mit wenigen Ausnahmen, stets nur durch seine einzige perspektivische Ansicht dar-

gestellten, weder durch einen Grundriss noch durch Angaben im Katalog erläuterter Arbeiten ist so groß — es liegen nicht weniger als 53 verschiedene Entwürfe von 49 Architekten vor — und die individuellen Züge der einzelnen Arbeiten treten für den deutschen Beschauer so sehr vor dem Ausdruck des in ihnen enthaltenen Typischen und Gemeinlichen zurück, dass wir bei

das Unternehmen eines Eingehens auf alle Einzelheiten von vorn herein verzichten müssen. Der durch ein schon erwähntes Kinsgechick veranlaßte Umstand, dass eine große Zahl dieser englischen Arbeiten in einer nur durch das Fernlag erlebbar Höhe aufgehängt worden ist, trägt dazu gleichfalls nicht unwesentlich bei. —

Die Aufgaben, welche den englischen Entwürfen zugrunde liegen, sind von der mannichfaltigsten Art. Offenbar hat bei der Auswahl derselben das Royal Institute of Architects und die British Architects in freundlicher Erfüllung der diesseits ausgesprochenen Wünsche bewirkt hat, gleichfalls das Bestreben abgesehen, soweit es der gegenseitig, ziemlich eng begrenzte Rahmen zuließ, ein möglichst vollständiges Gesamtbild sowohl von den Leistungen wie von den künstlerischen Absichten des gegenwärtigen englischen Architekten-Geschlechts zu liefern. Neben Zeichnungen von Kirchen und öffentlichen Gebäuden tritt als Hauptmasse eine sehr ansehnliche Zahl von Ansichten, sowohl städtischer, wie namentlich ländlicher Wohnhäuser auf, in denen die Baukunst des Laedes ja von Jahr zu Jahr im meisten eigenartigen und beachtenswerten Schöpfungen erfüllt hat. Zur Hauptmasse sind es Fassaden-Bilder; doch fehlt auch nicht eine kleine Sammlung von Innen-Ansichten.

Die Eigenart des baskinischen Schaffens in England und seinem Tochterlande Nord-Amerika ist auch denjenigen Ansichten u. Bl., welchen die Fach-Zeitschrift dieser Länder nicht unangenehm sind, aus wiederholten, zum Theil von Froben her geleiteten Mittheilungen der Dtsch. Bsg. bekannt. Es ist der auf die Erzielung eines gefälligen, bewegtes Umrisshilfs, auf die Heranziehung einer Fülle abwechselungsreicher Motive und Formen gerichtet, angeprägt malerische Zug, der dem an akademische Regelmäßigkeit gewöhnten Architekten des Festlandes an jenen Werken amüchast auffällt und sie in seinen Augen zwar vielfach anziehend, aber auch eben so oft gesecht erscheinen lässt. Der Grund, weshalb sich bei dem englischen Stamme ein so selbständiges architektonisches Ideal entwickelt oder vielmehr seit dem Mittelalter, wo dasselbe ja im wesentlichen ganz Europa beherrschte, erhalten hat, ist namentlich zu erkennen, obgleich man ihn häufig aus ganz anderen Beziehungen ableiten versucht. Es ist einfach der, dass die Baukunst des Landes eben auf der Grundlage des Wohnhauses, und zwar des Hauses von Wohnhäusern für je eine Familie, die mit Ausnahme gewisser als Einzelwäner hergestellter großstädtischer Typen, naturgemäß einem nennlich verschiedenen Bedürfniss an dienen haben und dadurch an verschiedeartiger individueller Gestaltung geraden heraus fordern. Das malerisch wirkende Moment des Zufälligen, das sich daraus ergibt, hat sich dann im Bewusstsein der Architekten allmählich so sehr zu einem Moment des Notwendigen umgesetzt, dass sie dasselbe in die Erziehung ihrer Bauten zumeist auch dann hinein tragen, wenn die Bestimmung des Werkes — wie bei öffentlichen Gebäuden — dies durchaus nicht erfordert. Die Architektur der öffentlichen Gebäude wird demnach in England von derjenigen des Wohnhauses beeinflusst, während dies Verhältnis an dem Festlande ein gerade umgekehrtes ist. Dass auf letzteres nicht nur unsere abwechselnden Wohnungs-Anlagen hinwirken, sondern auch der akademische Unterricht unserer Architekten, der im wesentlichen nur auf die Aufgaben des öffentlichen Bauwesens zugeschnitten ist, darf allerdings nicht übersehen werden, ist aber wohl eben so sehr als Folge jener allgemeinen Zustände, wie als selbständig wirkende Ursache zu betrachten.

In unmittelbarem Zusammenhang mit jenem Grundzuge der englischen Architektur, den man gewiss als einen höchst gesunden wird bezeichnen können, steht ihre Selbständigkeit gegenüber den akademischen Stilrichtungen. Eine nicht geringe Zahl der einfachen Landhäuser zeigt bei entschiedener künstlerischer Wirkung überhaupt so wenig eigentliche sogen. „Kunstformen“, dass man in Verlegenheit gerathen würde, sie irgend einer bestimmten Stilgruppe zuweisen zu sollen; man hat sich ihnen gegenüber ja schon immer mit Bezeichnungen wie „Cottage-Stil“ usw. beholfen. Aber auch bei denjenigen künstlerisch gestalteten Bauten, deren Formen und Motive einer bestimmten geschichtlich entwickelten Stilweise angehören, erscheinen diese niemals als eine einfache archaische Uebersetzung, niemals als Selbstzweck, sondern sie sind in ihrer Form und in ihrem modernem Geiste und einem meist sicheren Stilgefühl durchdrachten Verwendung stets ein Mittel zum Zweck. In dieser Beziehung sind die hervor ragendsten englische und noch mehr die amerikanischen Architekten den meisten ihrer festländischen Pagenossen entschieden schon um einen Schritt voran, mag bei den wirklichen Bau-Ausführungen ihre Kunst der Detaillierung auch an diejenige der letzteren vielfach nicht heran reichen. — Was die stilistischen Vorbilder betrifft, welche den auf dieser Ausstellung vereinigten Arbeiten zugrunde liegen, so sind dieselben fast so mannichfaltig wie die Aufgaben, um die es sich handelt. Jedoch lässt sich nicht verkennen, dass die Renaissance und zwar eine nordische Auffassung derselben, also eine Verbindung antiker Formen mit mittelalterlichen Motiven unter Zugrundelegung eines kleinen Maßstabes für die Gestaltung

der Einzelheiten, auch hier bei weitem das Übergewicht erlangt hat. Vielfach ist eine Anlehnung an die als eine Ableitung der niederländischen Renaissance entwickelten nationalen Vorbilder des 16. und 17. Jahrhunderts ersichtlich; vielfach treten auch selbständige Gestaltungen auf, die besonders interessant sind, wo die auch unserer Uebersetzung so unkenntlich Verschwelung romani-her Formen und Motive mit solchen der Renaissance vermischt worden ist. Dem grössten Theil — gewiss am Schmerso Vielst, dessen England als das geistliche Land dieses Stils galt — die Gotik mehr und mehr in den Hintergrund. Unter den vorliegenden 62 Entwürfen befinden sich nur 15 — darunter 7 kirchlicher Art — die man als ganz oder zur Hauptmasse gotisch bezeichnen kann. —

Doch wir müssen nach diesen allgemeinen Bemerkungen, wenn auch nur flüchtig, auf einige wenige Einzelheiten eingehen.

Entwürfe zu Landhäusern, bew. freistehenden städtischen Wohnhäusern haben wir 16 gezeichnet; ihre Verfasser sind die Hrn. Anson & Son, Beasley & Barrow, Veicher, Cutler, George & Peto, Hanson, Horsley, Lethaby, May, Newton, Plimbs, Roger Smith & Gale, Walker & Tanner, Welk. Wie sich unter denselben alle Abstufungen der Aufgabe, von einfachsten, wenigen Räume enthaltenden Wohnhäuser bis zum schlossartigen, eine Anzahl angedeuteter Gebäude umfassenden Landhäuser finden, so sind auch so ziemlich alle zur möglichsten Form weisen, reine Ziegel- und Steinbauten oder Verbindungen beider, mit und ohne Heranziehung des Holzbauers für die Herstellung der Obergeschosse, Erker, Vorhallen usw. vertreten.

Fassaden von eingebaute Wohnhäusern haben die Hrn. Bloomfield, Hall, Horsley, Iree, Macartney, Stranverson und Wempere angefertigt. Auch hier ist die Mannichfaltigkeit der Bauweisen und Motive eine sehr große. Bemerkenswerth ist es, dass es sich bei mehreren Zeichnungen nicht um den Entwurf eines einzelnen Gebäudes, sondern um denjenigen einer ganzen Gruppe derselber, schmalfrontiger Häuser handelt, deren Schmuck an Giebeln, Erkern, Vorhallen usw. so vertheilt ist, dass bei allem Reiz der weit durchgeführten Theilung und Gliederung doch nicht ein silbes bautes und wirres Durcheinander sich ergibt, wie das bei so kleiner Theilung der Grundstücke betraue unvortheilhaft wäre, wenn jedes einzelne Haus weitgehenden architektonischen Ansprüchen des Bauherrn genügen sollte. Hier unabhängig von jenem Nachtheile der Theilung wird — Der hübsche Entwurf Bloomfields gewinkt für den Fachmann allgemeine an Interesse, weil ihn annahmeweise ein Grundriss beigefügt ist.

Sehr nahe stehen diesen städtischen Wohnhäusern für eine Familie die auf ähnlich schmalen Grundstücken erbauten Geschäftshäuser, die über dem Laden im Erdgeschoss wohl auch meist Wohnungen enthalten dürften, während andere Geschäftshäuser, bei denen letzteres gleichfalls auftritt, zufolge ihrer größeren Frontbreite mehr der Erscheinung öffentlicher Gebäude sich nähern. Typisch für die erste Gattung ist die Renaissance-Fassade eines kleinen Geschäftshauses für eine Versicherungs-Bank von Aitchison, die jedoch in der Anfühlung ihrer Masse schon die geschäftliche Bestimmung des Gebäudes anzeigt, während für die zweite Gattung ein sehr hervorragendes Beispiel in einem Entwurf von Norman Shaw vorliegt — das Erdgeschoss in eine Reihe rundlich geschlossener Öffnungen aufgelöst und durch einen Balkon abgeschlossen, die 5 folgenden Geschosse zusammen gezogen, der obere Theil von 9 mächtigen Giebeln und einem Thurm an der Ecke überragt. Die Stilfassung zeigt bei einer Verbindung von Werkstein und Backstein die nordische Renaissance mit romanischen Anklängen. Verwandt ist diesem Entwurf ein solcher von Collett, während die Geschäftshaus-Fassaden von Campbell Douglas italienische Renaissance und von Beisher den ausgeprägten Barockstil zeigen.

Von Entwürfen zu Kirchhäusern, die namentlich in der neueren Bauhüchigkeit London als moderner Ersatz für die Palast-Fassaden früherer Zeit Abschnitte eine gewisse Rolle spielen, sind nur 9, von den Hrn. Edis und Gotch & Saunders, vertreten, die jedoch nicht zu den bedeutendsten ihrer Gattung gehören. Dagegen legt eine Anzahl von Fassaden-Zeichnungen für Sekundärbauten verschiedener Art von den Hrn. Carpenter & Ingelow, Champney, Jackson, Robson, Sedding und Sedd & Fisher einigermassen ab von der Aufmerksamkeit, mit der man in England auch diesen, bei uns meistens in das Gebiet des Bedürfniss-Baues verwiesenen Aufgaben künstlerisch gerecht zu werden sucht. Die schönste unter diesen Arbeiten ist der in nationaler Renaissance gestaltete Jackson'sche Entwurf für das Trinity College in Oxford, der bei malerischer Gesamt-Anordnung doch höchst monumental wirkt; doch kommt auch in mehreren der übrigen Fassaden die Bestimmung des Gebäudes gut zur Erscheinung. Dagegen liefert der Sedding'sche Entwurf für die Industrie Schule in Knowis, Bristol ein sehr beachtenswürdiges Beispiel für eine aus den verschiedensten Elementen kirchlicher und profaner, gotischer und Renaissance-Architektur nach rein äußerlichen Rücksichten zusammen gesetzte Fassade, bei der auch der kleinste Antheil einheitlicher Entstehung sorgsam vermieden ist.

Spiele eine derartig einseitige und übertriebene Auffassung des rein malerischen Moments bei englischen Bauten früher eine ziemlich bedeutende Rolle, so glauben wir uns das Übrige, in dieser Anstellung vertretenen Entwürfen ein festliches Gebäuden den Schluss dieses so dürfen, dass sich der Sinn der Architekten mehr und mehr von ihr abkehrt hat. Wir finden unter denselben nicht nur mehrere Anlagen von strenger akademischer Gemessenheit — allerdings sämtlich der Renaissance-Schule angehörig, die von jeder im Gegensatz zu den landsüblichen Ansehensgegenständen — sondern sehen auch bei den auf eine bewegtere, malerische Erscheinung angelegten Bauten das Streben abzuweichen, damit dem Eindruck eines einheitlichen Organismus ein verbindendes Bandwerk hierfür ist insbesondere die fast durchweg symmetrische Anordnung der betreffenden Werke.

Die Perlen unter den letzteren sind 9 Entwürfe von Alfred Waterhouse, dem für dieselben, als Einseitigem unter den ausstehenden Architekten sämtlicher Nationen, die große goldene Medaille verliehen worden ist; der unsere Leserschaft zu einer Mittheilung im Jhr. 1886 gebende Entwurf an dem Naturgeschichtlichen Museum in South Kensington (durch 2 Ansichten der Fassade und der großen inneren Halle dargestellt) sowie der Entwurf zum Rathhause von Manchester. Jener auf romanischer, dieser auf gotischer, jedoch in beiden Fällen von Renaissance-Elementen befreiter Grundzüge mit bemerkenswerther künstlerischer Kraft gestaltet und nach Maßstab und Verhältnissen trefflich abgewogen. — Eine gleichfalls treffliche Arbeit ist der durch eine ehrenvolle Anerkennung ausgezeichnete Entwurf von W. R. Woodcock so einem Rathhause in Sheffield, ein aufwendiger Bau in nationalem Renaissance-Formen mit gewaltigem Eckthurm. In nordlicher Renaissance mit romanischem Anklängen ist die Fassade des Gerichtshofes für Birmingham von Aston Webb & Bell gestaltet, während ein Rathhaus-Entwurf von Jackson noch der Gotik und derjenige an einem sehr stattlichen „Imperial Institute“ von Colcott der oberitalienischen Backsteinbauweise der Früh-Renaissance sich nähert. Neben einer Theater-Fassade desselben Verfassers mit ähnlicher Architektur sehen wir solche in italienischer Hoch-Renaissance von Burnet & Son und Young, sowie eine Versammlungsgebäude antikisirenden Stils für Chelsea von Bryden. Zwei Museen-Entwürfe von Plooson & Gibbs (in der Fassade als jonische Halle mit vorragendem Giebel-Portikus gestaltet) für Sheffield und von Rowand Anderson (in einer Art vesantianischer Gotik) für Edinburgh, sowie

der in maßvoller nordischer Renaissance sich haltende Eckbau einer Hospital-Fassade in Harrogate von Warthington vollenden die verlegende Sammlung von Fassadenplänen für öffentliche Profanbauten.

Der kirchlichen Baukunst gehören 6 Entwürfe zu, die über Annahme die Formen der englischen Gotik setzen. Pearson, der dafür eine ehrenvolle Erwähnung davon getragen hat, ist darunter mit den Zeichnungen einer stattlichen dreischiffigen Kathedrale und einer frühgotischen Kreuzkirche für Cropton beteiligt; die anderen in ihrer einfachen Monumentalität und nicht durch allen gewaltsame Mittel erzwungenen malerischen Haltung recht ansprechenden Arbeiten rühre von Brooks, Clarke, Jackson und Stocker her.

Zum Schluss seien noch einige Entwürfe zur Ansetzung bzw. Gestaltung von Innenräumen erwähnt: ein Orgelprospekt in altherlicher gotischer Holz-Architektur von Clarke, die Ansicht eines spätgotischen Kirchenschiffs mit sichbarem Dachstuhl von Carob, eines Kirchen-Innenraums in reicher italienischer Hochrenaissance von Grebbio, einer Schlosshalle von George & Peto und der Leschalle im Peoples-Palast von East-London von Robson. Letzterer Raum, ein durch ein Kuppel-Oberlicht und hohe Seitenfenster erleuchtetes Atrium mit 3 Pfeiler-Galerien am unteren Theil der Wände, ist mittelalterlich angeordnet, aber wenig glücklich in Renaissance-Formen durchgeführt. Die anscheinend hierbei gebräuchte Arbeit ist der in farbiger Darstellung gegebene Entwurf zur Anlage und Dekoration einer mit spitzbogiger Kuppel überwölbten Halle arabischen Stils von Althausen, dem die eine zweite Medaille zuerkannt ist. —

Lehnt die Theilnahme zweckt auch bei denjenigen fachkundigen Beobachtern, welche sich nicht Zeit nehmen können, etwas näher in das Wesen der besprochenen englischen Arbeiten einzuvingen, ihre fast durchweg meisterhafte Darstellung. Auch sie ist fast ebenso mannichfaltig wie der Stil der Bauten und der Gegenstand der Aufgaben. Federzeichnung, anmuth in schwarzer Tuschel, anwelen jedoch auch in Brown ink, überwiegt allerdings, jedoch finden sich auch zahlreiche ein- oder vielfarbig getuschelte Blätter Ob es richtig ist, dass nur wenige dieser Darstellungen von den Architekten herrühren, welche den Entwurf geliefert haben, die große Mehrzahl derselben dagegen von berufsmäßigen Zeichnern auf Bestellung angefertigt wird, müssen wir dahin gestellt sein lassen. Die auffällige Gleichartigkeit der Technik in vielen Blättern scheint in der That für das letztere, auch bei uns mehr und mehr in Aufnahme kommende Verfahren an sprechen. — (Fortsetzung folgt.)

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten-Verein zu Berlin. Haupt-Versammlung am 7. September 1891. Vorsitzender Hr. Voigtel, anwesend 98 Mitgl. u. 1 Gast. Aufgenommen wurden als einzelne Mitglieder die Hrn. Reg.-Bauführer Gerstenberg a. Mathesis-Berlin, als auswärtige Mitglieder die Hrn. Arch. Braunst., Reg.-Bauführer Hennig und Werdelmann, s. Z. in Leipzig. — Die Wahl eines neuen Vorstands-Mitgliedes wurde als nicht dringlich noch bis zum Oktober vertagt.

Seitens der Fachgruppe für Architektur war beschlossen worden, am 28. September, dem 100-jährigen Todestage Gontard's, ein Gedenk-Fest verbunden mit einer Anstellung Gontard'scher Werke abzuhalten, hierzu die Mitglieder der Familie Gontard einzuladen und die Vereinigung Berliner Architekten sowie den Verein für die Geschichte Berlins zur Theilnahme anzufordern. Der Vereins-Vorstand hat sich dem Beschlusse der Fachgruppe angeschlossen, ist aber der Überzeugung gewesen, dass der Gesamt-Verein die Sache in die Hand nehmen müsse.

Hr. Wallis betont, dass es Ehrend Pflicht des Vereins sei, gelegentlich des 100-jährigen Todestages Gontard's seinen Namen und seine Werke, die an dem besten aus der Zeit Friedrichs des Großen sählten, wieder in Erinnerung zu bringen. Der Redner hebt dabei hervor, dass er bei ständiger Beschäftigung mit dem Leben Gontard's gefunden habe, dass die kunstgeschichtlichen Werke meist falsche Angaben über Geburts- und Sterbetage enthielten. Nach Ansicht des Kirchenbauers in Mannheim sei Gontard 1781 geboren. Er starb 1791, was dies auch richtig in „Berlin und seine Bauten“ angegeben ist.

Es wird beachtet, an Gontard's Wohnhaus, Ecke Zimmer- und Charlotten-Straße (ehemals Kreisgericht, früher eine Zeit lang die Hörsäle der Bau-Akademie enthaltend), demselben ein Gedenkfest anbringen zu lassen.

Hr. Voigtel berichtet aus seiner Erfahrung, im Anschluss an einen kürzlich in einer Zeitschrift gemachten Vorschlag, die durchgehenden Säulen einer Speicher-Anlage behufs Abführung des sich in denselben ansammelnden Niederlage-Wassers, an tiefsten Punkte anzubringen, dass dies bei der Militär-Verwaltung bereits seit langem allgemein verfügt sei. Veranlassung habe das bei Frostwetter erfolgte Platzen einer Säule in dem alten Provinzial-Magazin in der Köpenicker Straße gegeben. Die Untersuchung ergab, dass sich räumliche Säulen im Untergeschoß bis zu 1 m Höhe mit Eis gefüllt hatten und dass diese Eisklumpen eben bei der einen Säule zum Platzen

föhren. Seitdem werde stets die unterste Säule über der Fußplatte stark angebohrt.

Hr. Knöchelbach hebt bei dieser Gelegenheit hervor, wie gefährlich es sei, dass nach baupolizeilicher Vorschrift eiserne Säulen unumwaltet werden müssten, um bei Feuerbränden vor der Gefahr des Springens infolge eines auf sie treffenden kalten Wasserstrahls geschützt zu werden. Durch diese Umgestaltung sei eine Kontrolle der Säulen unmöglich und es könne daher, wie der von Hr. Voigtel angegebene Fall zeige, der Bestand des ganzen Gebäudes leicht durch eine unbedacht gebliebene Beschädigung der tragenden Säulen infrage gestellt werden. Man habe also vor Verübung solcher vorkommender Unfälle eine viel größere Gefahr geschaffen. P. K.

Vermischtes.

Baupolizeiliches aus Berlin. Unausgeglichenheit von Abwägung gegen die in der betreff. des Gebäude-Höhen erlassenen Bestimmungen. Die Eigenthümer eines Grundstücks an der Ecke der Stralauer und Waisen-Straße in Berlin beabsichtigten, bei dem auf demselben geplanten Neubau die ihnen für das Vorderhaus längs der Stralauer Straße von dem Polizei-Präsidium bewilligte Fronthöhe von 16,90 m auch noch längs der schmälern Waisen-Straße in einer Höhe von 12 m herum zu führen, obwohl die Höhe des an dieser Straße gelegenen Vorderhauses nur auf 12 m im Bauwesen genehmigt ist. Das Polizei-Präsidium versagte an der veränderten Bauansicht durch Verfügung vom 29. Januar 1891 seine Genehmigung. Der Bezirks-Anseher wies die hiergegen erhobene Klage zurück und an dem gleichen Ergebnis gelangte in der Berufungs-Instanz der 4. Senat des Ober-Verwaltungsgerichts.

In den Großstädten führte der höchste Gerichtshof an: Die Baupolizei-Ordnung vom 16. Januar 1867 schreibt in § 5 anerkennend die Minimal- und Maximal-Höhe der Gebäude „in den Frontwänden“ auf 12 bzw. 22 m vor und stellt sodann weiter lit. a die Regel auf, dass Gebäude an Straßen nur so hoch sein dürfen, als die Straßen zwischen dem Straßeneinmünden breit ist. „Ist die Straßbreite ungleich — so fährt § 3a fort — oder liegt ein Gebäude an mehreren Straßen, so ist, falls es nicht vorgezogen wird, die einzelnen Gebäudehöhen in entsprechend verschiedener Höhe anzuführen, ein einheitliches mittleres Höhenmaß für das ganze Gebäude festzustellen“. Der Rechtsbestand der Klage hat in dem Verhandlungs-Termin auf die organische Entwicklung des Hausbaues hingewiesen und ausgeführt, dass

Berlin, den 19. September 1901.

Inhalt: Berliner Neubauten. 56. Das Theater-Gebäude der Concordia, Friedrich-Straße 218. — Ueber ruhende und strömende Energie: drei Hauptsätze der Dynamik. — Die Entwicklung der Schmelzwerke in der Normalk. (Schluß).

— Die Architektur auf der internationalen Jubiläum-Ausstellung des Vereines Berliner Künstler. (Fortsetzung). — Vermischtes. — Preisvergaben. — Briefe und Fragkasten. — Personal-Nachrichten. — Offene Stellen.

Berliner Neubauten.

56. Das Theater-Gebäude der Concordia, Friedrich-Straße 218.

Architekt: G. Ebe.

Hierzu die mit No. 12 veranschaulichte Beilage und die Abbildungen auf S. 457.

Das Concordia-Theater, dessen baulicher Anlage die nachfolgenden Mittheilungen gelten, oder, wie es in den öffentlichen Ankündigungen heisst, das „Concordia-Palast-Theater“, ist kein Tempel der dramatischen Muse, sondern gehört zur Gattung der sogen. „Spezialitäten-“ oder „Ranch-Theater“. Die Einrichtung ist jedoch so getroffen, dass die Räume auch zur Abhaltung größerer Festlichkeiten, namentlich von Hallen, sich eignen und für diesen Zweck vermietet werden können.

Streng genommen, ist der seit etwa Jahrfrist vollendete Bau kein vollständiger Neubau, da bei demselben Theile der älteren, bereits der gleichen Bestimmung gewidmeten Saal-Anlage benutzt worden sind. Indessen braucht auf diesen Umstand kein wesentliches Gewicht gelegt zu werden, da nicht nur die Ausstattung, sondern auch die Anordnung des Ganzen als eine neue und selbständige Schöpfung des leitenden Architekten, Bannmeister G. Ebe, sich darstellt. Es wird auch kaum erforderlich sein, im einzelnen anzugeben, in wie weit der gegenwärtige Bau mit dem früheren zusammen hängt und von ihm beeinflusst worden ist.

Als Baustelle für das Theater-Gebäude hat das Hinterland eines der im oberen Theil der Friedrich-Straße, zwischen dieser und der Wilhelm-Straße gelegenen, tiefen Grundstücke gedient. Man gelangt zu ihm von der Strafe her durch einen unter dem Vorderhaus an der nördlichen Grenzmauer entlang geführten, halleartig ausgehöhlten Gang von 4,50 m Breite, auf dessen innerer Seite die sehr geräumigen Kleider-Ablagen sich öffnen. Zwischen Vorderhaus und Theater liegt ein Garten, der von den Vorräumen des letzteren zugänglich ist und während der heißen Jahreszeit zur Erholung der Zuschauer in den Pausen dient.

Das Theater selbst fällt die verhältnismäßig geringe Breite des Grundstücks so vollständig aus, dass die seitlichen Grenzmauern des letzteren zugleich die seitlichen Abschlusswände des großen Zuschauer-Saals bilden. Der Zugang für das auf der Bühne und im Orchester beschäftigte Personal erfolgt daher während der Vorstellungen materiell, mittels aweler zu den Seiten angeordneter gewölbter Gänge, welche auch im Falle eines Brandes die Möglichkeit eines gesicherten Rückzuges gewähren. Im übrigen sind die beiden, die Garderoben der Bühnenkünstler

verhindernden Treppen, auf welche jene Gänge münden, sowohl im Erdgeschoss wie im Obergeschoss auch vom Saale aus unmittelbar zugänglich. — Durchbrochen wird die ganze Banmasse nur durch 4 Höfe kleinster Abmessung, die die erwähnten Treppen und Garderoben sowie die Aborte der „Artisten“ bzw. die Aborte der Zuschauer mit Luft und Tageslicht versorgen. Der große Saal erhält letzteres durch 2 über die Nebenbauten der Bühne empor reichende Fenster der Hinterwand, während die großen Treppenhäuser des Vorderhauses durch Oberlicht erleuchtet werden.

Das eigenartige Moment der nach einem Programm und im Einvernehmen mit dem Direktor der Concordia, Hrn. Adolf Düssel, entworfenen Grundriss-Anordnung, zugleich dasjenige, welches dem ganzen Bau seinen Hauptreiz verleiht, ist die Verbindung des in seinen größten Abmessungen an 28,48 m Breite, 22,67 m Länge und 18,20 m L. Höhe angelegten Zuschauer-Saales mit einem Vorsaal, in welchem (zwischen den vorderen 4 Stützen) das Büfett sich befindet. Obgleich die Höhe dieses Vorsaals, der unter der weit vorspringenden Galerie des Hauptsaals sich fortsetzt, nur 4,20 m beträgt, so ist der räumliche Eindruck doch der, dass hier nicht wie sonst ein Saal mit nach innen geöffneten Nebenräumen, sondern vielmehr nur ein einziger, die ganze Tiefe des Gebäudes von der Bühne bis zur Vorderwand des Vorsaals umfassender Raum vorhanden sei, in welchem die Galerie mit ihren, vom Vorsaal ausgehenden Treppen lediglich eingebaut ist. Daneben wirkt es selbstverständlich sehr anziehend, wenn der während der Vorstellung kommende Besucher schon bei seinem Eintritt, durch die Pfeilerstellungen des Vorsaals hindurch, die Vorgänge auf der Bühne übersehen kann, und ebenso wird die Annehmlichkeit des Aufenthalts im Theater durch die zufolge jener Anordnung erzielte Vergrößerung des Luft-raums nicht un wesentlich erhöht. — Im Obergeschoss ist über dem Vorsaal, so weit der Raum nicht durch die beiden Treppenhäuser in Anspruch genommen wird, ein Foyer angelegt, an das sich ein über der unteren Zugangshalle liegender Speisesaal anschließt. Die Verbindung dieser Räume unter sich, sowie diejenige der Treppenhäuser mit dem Saale ist durch so weite Öffnungen bewirkt, dass auch hier ein annähernd einheitlicher Eindruck erzielt ist.

Ueber ruhende und strömende Energie: drei Hauptsätze der Dynamik.

Auf dem internationalen Elektrotechniker-Kongress zu Frankfurt a. M. am 9. Sept. d. J. vorgelesen von Max Müller, Prof. der techn. Hochschule in Braunschweig.

Der Satz über die Erhaltung der Kraft, oder besser über die Erhaltung der Energie im Naturreich, almost heute eine sehr wichtige Stelle unter unseren Erkenntnissen ein. Zwar bedurfte es mancher Anstrengungen, welche in den letzten 40 Jahren gepflert sind, um der neuerkannten Wahrheit ihren gebührenden Platz in der Wissenschaft zu erobern; denn jede neue Erkenntnis tritt zunächst, einem Fremdling vergleichbar, ohne historisch entwickelte Gerechtheit als hilflos in den Kreis ihrer Kollegen ein, deren wahre Rechte sie stört. Die auf der niedrigsten Kenntnis stehenden Völker tödten den Fremdling; aber auch dort, wo zwar die Grausamkeit nicht wohnt, doch die Liebe fehlt, droht dem Neuen Gefahr, denn er ist hilflos und entbehrt zunächst der notwendigen Mittel, sein Dasein zu fristen.

Nun, m. H. leben wir zwar in einem glücklichen Lande und einer Zeit des Fortschritts, aber doch droht auch heute noch dem Fremdling eine ähnliche Gefahr, falls derselbe eine theoretische Erkenntnis ist, denn diese ist unsichtbar; wir kennen weder die Bedürfnisse, noch den Werth derselben und sollen dann selbst auf eine einseitige Empfehlung hin, der Sache durch erhebliche Zeltopfer dienen? Die Befreiung liegt nahe, dass dieses so viel verlangt ist. Aber ohne diese Opfer bleibt die Erkenntnis anderen unsichtbar und aus diesem Grunde wurden neue Erkenntnisse stets von den Zeitgenossen

unr langsam entgegen genommen und die Träger derselben angefeindet, wenn sie ihr Wissen lehren wollten, um der Nachwelt zu dienen. Heute ist das anders geworden und darum bitte ich Sie, m. H., lieben Sie mir willig Ihre Aufmerksamkeit im Dienste der Erkenntnis einiger sinnlich nicht wahrnehmbaren, sondern nur durch das Auge des Verstandes zu fassenden Naturwahrheiten, welche den Schlüssel für das Verständnis der Naturkräfte Druck, Wärme, Schall, Elektrizität, Magnetismus und Massenanziehung bilden.

Die Vorstellung, welche ich in Ihnen erwecken möchte, ist in der That eine hilflosbedürftiger Fremdling, welchen mein Fahrzeug, dasjenige des Ingenieurs, an Ihrer Kiste aussetzt. Ich kann jener Erkenntnis, welche die Physik, Chemie und alles Lebende betrifft, allein nicht gebührend dienen, denn andere Pflichten warten auf mich im engeren Beruf.

Wir Ingenieure sollen die physikalischen Erkenntnisse der Wissenschaften mit den Regeln des Handwerks verknüpfen und können darum nicht allein Verkehrswege für Lastfahrzeuge bauen, sondern verstehen durch die Sonderart unserer Berufsbildung, welche zur Selbstständigkeit im Denken erzieht, auch eine geistigen Brückenbau. Oftmals gilt es, das Klirren zwischen den verschiedenen Berufsweisen zu überbrücken und Vorrtheile zu untersuchen, welche, Bergeseiten vergleichbar, die Bewohner fruchtbarer Thäler von einander trennen. Unfälle Umwege sehen wir an und versuchen auch dort, wo es sich um das Erkeonen handelt, den Widerstand auf thunlichst kürzestem Wege, unter Ausnutzung der vorhandenen Mittel und Vernehrung derselben, zu durchbrechen; aber die Benutzung der gebauten Verkehrswege müssen wir allen die Interessanten überlassen.

Die Einzelheiten der Anlage — so insbesondere die Anordnung der Logen und Sitzreihen auf der Galerie — sind aus den mitgetheilten Grundrissen ersichtlich. Im Erdgeschoss ist der Raum zwischen den seitlichen Vorderlogen durch feste Stühlerreihen angefüllt, während der übrige Theil des Saales, wie in „Ranchtheatern“ üblich, mit kleinen Tischen und Stühlen besetzt ist. — Die nicht ganz 9,0 m betragende Tiefe der Bühne würde für dramatische Aufführungen kaum genügen, ist aber für die Zwecke eines Spezialitäten-Theaters völlig ausreichend und erlaubt selbst die Ausführung figurreicher Pantomimen.

Von der dekorativen Ausstattung des Saals geben die beiden perspektivischen Ansichten desselben in Verbindung mit den Durchschnitten ein Bild, das einer ergänzenden Beschreibung nur inbetrreff der farbigen Haltung des Ganzen bedarf. Letztere ist eine ebenso maßvolle wie vornehme. Als Grundfarbe für Wände wie Decke ist ein dunkler Eisenblei gewählt, von dem die architektonische Gliederung und das Ornament in theilweiser Vergoldung sich abheben. In mitter Farbung — insbesondere mit Blau und Roth — sind nur die Hintergründe der in eine Fällung eingeschlossenen Ornamente, sowie die naturalistisch angefassten Blumen usw., der den Flächen frei angelegten Ranken und Gekläge behandelt, während 2 von Professor Woldemar Friedrich angeführte Wand- und Deckenbilder — ein Maskenspiel als Fries über der Bühnenöffnung und eine allegorische Darstellung der „Muse des Vergnügens und des Zeitvertreibs“ im großen mittleren Deckenteile — in voller Farbenpracht leuchten. Soweit Stoff-Dekorationen mitwirken — so am Harlekinmantel und Vorhänge der Bühne, an den Vorhängen usw. der beiden, frei in den Raum vortretenden Proscenium-Logen und der Fenster, an dem Brüstungs-Polster der Galerie usw. — ist für dieselben ein zum Grundton des Saals gut abgestimmtes goldbrauner Plüsch gewählt. Die Formen der Architektur und Dekoration lehnen an diejenigen des Rocco sich an, bewahren jedoch eine durchaus gemessene Haltung. Uppiger und reicher — sowohl in den Formen wie in den Farben jedoch unter Verwendung von Silber statt des Goldes — sind die Rocco-Dekorationen des Foyers gestaltet, während die Erscheinung der Treppenhäuser ihren Hauptzweck in den Gismalereien der auch am Abend erleuchteten Oberlicht-Decken erhalten hat. Die Anbildung der Kronen, Wandarme und Kandelaber für die elektrische Beleuchtung schließt sich der Dekoration überall harmonisch an und unterstützt dieselbe aufs wesentlichste. — Das Ganze eine wohl durchdachte und mit größter Liebe durchgeführte künstlerische Leistung, die sich über das Durchschnittsmaß des für die Ausstattung dergleicher Anlagen Üblichen weit erhebt. —

Mit weicher Liebe Architekt und Bauperr die Aus-

führung behandelt haben, zeigt sich übrigens in der That- sache, dass auch die Fassade des Theaters nach dem Garten, welche für gewöhnlich nur die Bewohner des Vorderhauses zugunsten bekommen, eine künstlerische Durchbildung erhalten hat. Sie ist durch einen von 4 Säulenpaaren getragenen Giebel geschmückt, auf welchem 3 nach Skizzen von Prof. Hertzer durch Bildhauer Jüngermann modellirte Figuren- gruppen — Lustspiel, Tanz und Pantomime — stehen.

Bildhauer Jüngermann hat außer den Stuckarbeiten für die Fassade auch noch diejenigen für den unteren Vor- saal und den Speisesaal, Bildhauer R. Schlurmer diejenigen des Zuschauerraums (einschl. des Figürlichen) ausgeführt, während die entsprechenden Dekorationen des Foyers, der Treppenhäuser und der vorderen Zugangshalle von der Firma Zeyer & Drechsler herrühren. Die malerische Dekoration der Theaterkrampe ist von F. Richter, diejenige des Speisensaals und der Zugangshalle von Sonnen- burg & Vorheim bewirkt. Die Kartons im Zuschauerraum sind von Klempnerstr. Heinrich in Zink getrieben. Die geschnittenen Spiegelrahmen des Foyers und das Buffet haben Peck & Schacht, die Lichtkronen des Zuschauerraums Spitz & Sohn, die Gismalereien der Treppenhäuser Oberlichte Passage, endlich die Bühnen-Dekorationen Schäfer & Müller geliefert.

Unter den Ausführenden der technischen Arbeiten ist zunächst der Besitzer des Theaters, Hr. Bannstr. M. Ziegler zu nennen, welcher die Maurer- und Zimmerarbeiten selbst übernahm. Die eisernen Dach-Konstruktionen sind von Hein, Lehmann & Co., die Eisen-Konstruktionen der Galerien von H. Gossen angeführt worden. Die elektrischen Beleuchtungs-Anlagen mit den Belichtungskörpern (außer den schon erwähnten Lichtkronen des großen Saals) sowie eine elektro-dynamische Maschine für den Betrieb der Ventilation hat die Allgem. Elektrizitäts-Gesellschaft geliefert, um deren Kabel-Leitung das Haus angeschlossen ist. Für die Heizung und Lüftung war gemeinschaftlich mit Rietschel & Henneberg ein Entwurf aufgestellt worden, nach welchem vorgewärmte Luft mittels eines Ventilators in die Räume getrieben wird, die eigent- liche Heizung der letzteren aber durch Dampf erfolgen sollte. Die Ausführung, welche zufolge der im Grund- wasser an bewirkenden Herstellung der Luft-Zuführungs- Kanäle einige Schwierigkeiten machte, ist indessen an E. Kraft übertragen worden. — Die ganz in Eisen konstruirte Bühnen-Einrichtung, deren eingehender Entwurf durch Hr. Ober- & Maschinenmeister Brandt bearbeitet worden ist, haben Hein, Lehmann & Co. und Schlosser- meister Violet geliefert.

Die Kosten der Bauesführung ohne diejenigen des Grundstücks haben rd. 1/2 Million Mark betragen.

— F. —

Nun ist es mir auf dem Gebiet der Naturwissenschaft ge- lübt, von der Erfahrung ausgehend, eine theoretische Brücke hieher in das Reich der Wellen und Energieströme zu schlagen. Am Wasser aufgewachsen und acht Jahre im Berni am Wasser thätig, lernte ich das Wechselspiel der Wasser- wellen in Wind und Strömung kennen. Dann fesselte mich das theoretische Studium der Wellen vor 16 Jahren und später zum zweiten mal, nachdem ich im Kreise der Meteorologie die Be- wegungen der Luft kennen gelernt hatte. Gelegentlich einer Arbeit über die Reibung des Wassers im Finis erkannte ich dann plötzlich auch das Wesen der Aetherwellen. Alle Verurtheile schüttelte ich ab und bin jetzt bemüht, die gewonnenen Erkenntnisse der Wissenschaft an übermitteln. Diese hier ist meine vierte Veröffentlichung in der Sache.

Zu eingehenden Ausführungen steht heute keine Zeit zur Verfügung, sondern nur zur Anregung und darum muss ich mich begnügen, Ihnen 3 Hauptthesen der Dynamik zu nennen und kurz zu erläutern, welche weitere Schlüssel für die Erkennt- nisse des Wesens der Naturkraft bilden.

Beyr die Gesetze genannt werden, ist noch Einiges vor- auszusprechen. Seit Hr. Professor Dr. Hertz sinlich wahr- nehmer der Welt nachgewiesen hat, dass der Träger der Elektrizität die Aetherwellen ist, wird wohl kein Freund der Naturwissenschaft daran zweifeln, dass derselbe das Studium der Wellen die verschiedenste Basis aller naturwissenschaftlichen Erkenntnisse bilden wird.

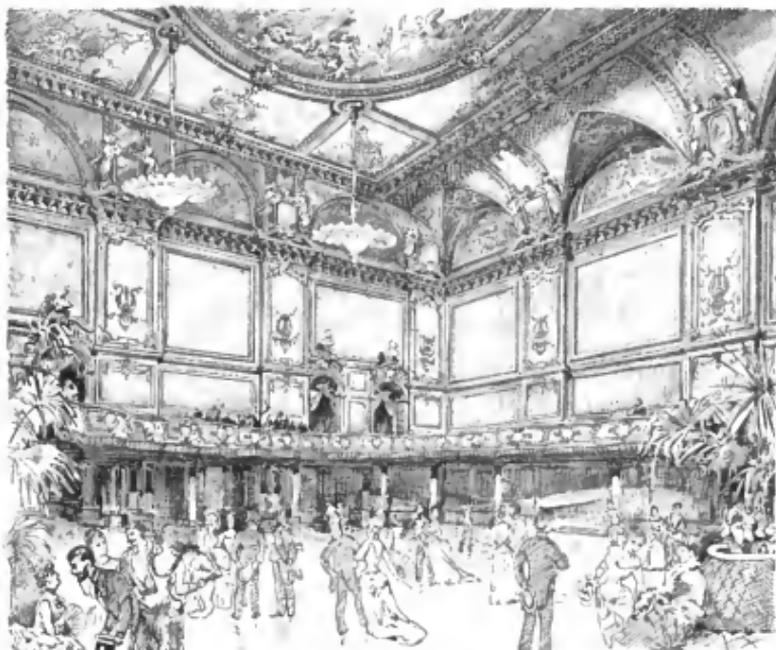
Die Wells besitzt zwei Wohnstätten; sie mal tritt dieselbe an der Körper-Oberfläche auf, wie a. B. die Wasserwoge, und zweitens im Inneren elastischer Mittel, wie a. B. der Schall, oder der elektrische Strom. Bei den Oberflächen-Wellen erleidet das

Material vorwiegend nur eine Vorwärts-Verschiebung, bei den Wellen im geschlossenen Raumbesetzungen einen Wechsel erheblicher Kompression und Expansion. Dies ist von hoher Bedeutung.

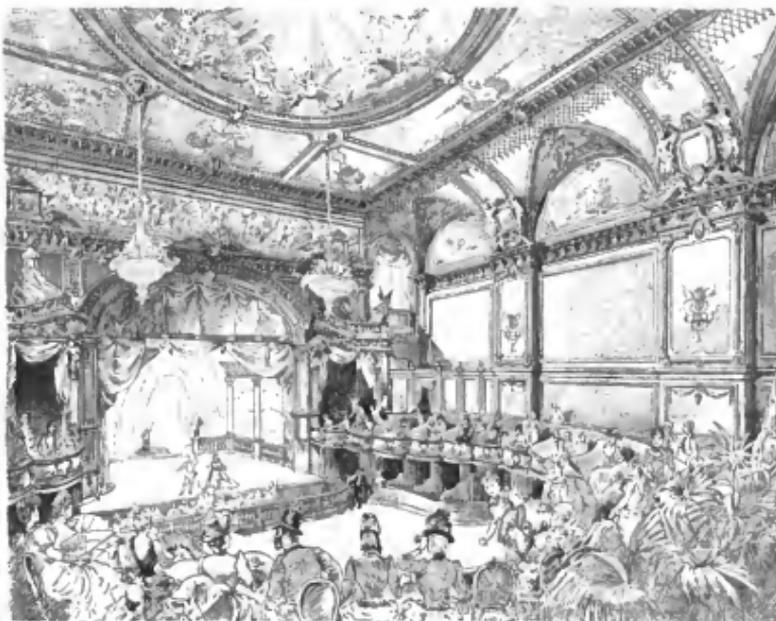
Der Träger der Wells im Inneren des elastischen Mittels ist der statische Druck, oder die chaotische innere Bewegung der Masse. Zum Beispiel fließen bei Heiß Grad Temperatur die Atome der Luft mit 612 m Geschwindigkeit im Raumbesetzungen umher und erzeugen durch den Anprall an die Wandungen des statischen Druck, welchen das Barometer misst. Die Bewegung der Atome durchquert im Wechselspiel sich einander alle Richtungen des Raumes und überträgt daher eine besondere in einer Richtung entstehende Druckvermehrung als Schallwelle nicht mit 612, sondern nur mit 332 m Geschwindigkeit vorwärts in den Raum hinein. Die Erhöhung an Geschwindigkeit entsteht durch die Querschwingung des Atoms, welche der Fortbewegung der Wells nicht dient, sondern nur den Druck erhöht. Diese wirre Bewegung des Atoms senken wir die Wärme.

Wir unterscheiden die freie Bewegung und die gebundene Bewegung. Unter freier Bewegung oder freier Bewegungs- Energie ist diejenige Massenbewegung verstanden, welche nicht durch innere Fesseln an einen beschränkten Spielraum gebunden ist, sondern sich ohne Energie-Verlust frei bis an die kälteren Grenzen des umschließenden Raumes ausdehnt und dort im Anprall reflektirt.

In chemischen Verbindungen wie in festen und flüssigen Körpern sind die Atome und Moleküle der Materie nicht frei, sondern durch die Massenanziehung bzw. durch Unterschiede im kälteren Aetherdruck an einander gefesselt. Diese inneren Kräfte betragen a. B. im Wasser etwa 20 000 Atmosphären molekularen Drucks.



Ansicht des zum Festraum eingerichteten Saals von der Bühnenseite her.



Ansicht des Saals von der Eingangsseite her.

Die Entwicklung der Schliessenthore in der Neuzeit.

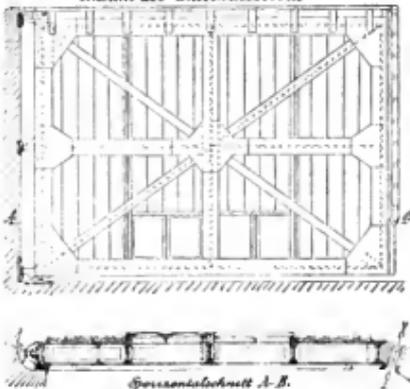
(Schluss.)

Nach Allem wird man immer mehr dazu übergehen müssen, eiserne Stammthore ebenso wie eiserne Brücken klarer zu gliedern und Haupt- und Zwischenbögen anzuordnen.

Wir wollen nun sehen, wie weit einzelne angeführte Stammthore diese Forderung erfüllen und welche Mittel angewendet wurden, um die wirkliche Beanspruchung während des Betriebes so fest zu legen, dass sie möglichst den bei der Berechnung gemachten Annahmen entspreche.

In dieser Beziehung bezeichnet zunächst das Thor der Schleiße an Ahlon (Abbild. 1) einen konstruktiven Fortschritt.

Ansicht des Unterwasserzweigs



Abbild. 1. Thorflügel der Schleiße an Ahlon.

Dasselbe zeigt einen Rahmen mit 3 starken Riegeln, Wendestützen, Schlagstiele, ferner 3 senkrechte Ständer zwischen beiden, sowie zwei sich kreuzende Diagonalen aus Eisen, während die Verkleidung dieses Gerippes durch Holz geschehen ist. Der gleiche Baustoff ist auch zur Ablichtung Länge der Wendestützen, des Drempels und der Schlagstiele zur Anwendung gebracht. Ferner ist bemerkenswert, dass jeder der 3 Riegel an der Wendestütze in ein grösseres Stemmlager ansetzt, so dass der ganze Stemmdruck in 6 Punkten auf das Mauerwerk übertragen wird. Dadurch ist eine wesentliche Erleichterung in der Aufstellung des Thores erzielt und so ist, da die Stemmlager so eingerichtet sind, dass sie nur Druck in der Richtung der Längsaxe des Thores übertragen können, die Richtung und Größe der anderen Kräfte wenigstens an der Wendestütze klar gestellt. Die Stemmkraft ist in ihre beiden

Wir unterscheiden uns da Reich der anderen, groben Bewegung, dasjenige der Wärme-Bewegung, dasjenige der ätherischen Bewegung erster und vielleicht der wahrscheinlich anderen noch mehrfacher Ordnung. Diese Reihe durchdringen einander; jedoch ist das Reich der materiellen Bewegung, dasjenige der Wärme, ausserhalb der Weltkörper nicht vorhanden, während das Reich des Äthers den weiten Weitraum von Gestirne zu Gestirne erfüllt, die Weltkörper und die Atome durchdringt und in ihrem Innern erschüttert. Im Reich der ätherischen Bewegung vollzieht sich die chaotische Erregung des statischen Drucks mit einer noch einigen hundert Millionen Metern in der Sekunde stählenden Geschwindigkeit. Diese ätherische Grundbewegung hat in der Physik noch keinen Namen erhalten; dieselbe sei hier Commotion oder innere Bewegung oder Ersitterung genannt.

Was auf dem Gebiet der Wärme-Theorie die Wärme oder Atom-Bewegung bedeutet, wird in der Elektrizitäts-Theorie durch Commotion oder Ätherkorn-Bewegung ersetzt; dergleichen der Schall durch die elektrische Welle. Wie die Geschwindigkeit des Schalles mit der Temperatur steigt und wegen der reinsten Wärme in festen und flüssigen Körpern größer ist als in Gasen, so ist auch die Geschwindigkeit der elektrischen Welle bei hoher Commotion größer als bei geringerer Erregung des Äthers und in Atomen größer als im Äther, da im Atom außer der von außen fühlbaren Commotion noch die innere Commotion des kondensierten Äthers hinein tritt.

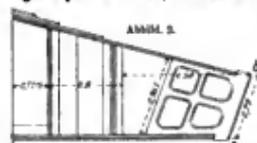
Der Ätherdruck erster Ordnung zählt wahrscheinlich eine halbe Milliarde Atmosphären; daher ist der Äther durch Druckkräfte, mit denen wir auf dem Gebiet der Mechanik zu rechnen pflegen, nur äußerst wenig komprimierbar.

Teilkräfte, in der Richtung des Thores und senkrecht zu dieser Richtung, serligt, und zwar wird letztere Kraft durch die höherne Dichtungsrolle auf die Wandische übertragen, d. h. also zur Erzeugung des wasserdrückigen Abschlusses an dieser Stelle.

Dieselbe Konstruktion der Stemmlager finden wir auch schon bei den Thoren der Schleiße zu Chartern, jedoch fehlt bei diesen die klare Ausbildung des eisernen Gerippes, indem die Anzahl der Riegel erheblich größer ist, als die Zahl der Stemmlager.

Bei beiden Thoren vermied man aber eine Sicherung der Richtung der Stemmkraft an den Schlagstücken (denn an denselben ist eine von oben hin unten durchgehende gleichmäßig stummende Dichtungsrolle aus Holz angewendet) sowie eine Rücksichtnahme auf die Längen-Änderungen infolge von Temperatur-Schwankungen.

Einen weiteren Fortschritt in der Klarstellung der angreifenden Kräfte zeigen die neuen eisernen Thore für die Schleiße des Sächsischen Bassins an Dinkeln und für die Schleiße der transatlantischen Dampfer an Häre. (Annales des ponts et des canaux 1887.) Bei denselben hat man zur Übertragung des Stemmdrucks nur einen eisernen Riegel ganz oben am Thor angewendet, von welchem senkrechte Ständer nach unten gehen, die sich dort gegen den Drempel legen. Der obere Riegel hat ein zylindrisches Lager an der Wendestütze, welches sich in einem eben solchen an der Nische festsetzenden dreht und stemmt. An den Schlagstücken haben die Riegel der Thore ebenfalls Lagerkörper von Metall, während die Dichtung längs der gassen



Übrigen Schlagstiele durch Holzstiele erfolgt. Dadurch ist gewährleistet, dass der Stemmdruck vorwiegend nur durch den oberen Riegel auf die Wendestütze übertragen wird, indem das Holz sich bei starker Beanspruchung ausbilden presst. Der obere Riegel hat infolge dessen eine bedeutende Stärke und ist sehr zweckmäßig mit stark einseitigem Querschnitte ausgebildet, um das Abwandern der Richtung der Stemmkraft vom Schwerpunkt des Riegel-Querchnittes und damit das negative Moment möglichst gross, das Gesamt-Biegemoment also möglichst klein zu erhalten. Das Stemmlager an der Schlagstiele ist aber wie Abbild. 2 zeigt gebildet. Die sich gegen einander stemmenden Flächen sind also gerade und da eine Bewegung der Flächen an Thorkörper nicht möglich ist, so kann der Angriffspunkt der Stemmkraft jede beliebige Lage zwischen a und b einnehmen.

Um die Stemmkraft auch an der Schlagstiele sicher fest zu legen, empfiehlt es sich, die Stemmlager hier so anzubilden, wie dies die Abbild. 3 u. 4 zeigen. Die Berührungsfächen der Stemmlager zweier an einander geübiger Thore sind zwar eben, die Lagerkörper selbst aber haben an der Rückseite zylindrische Flächen, welche eine Verchiebung in gewissen Grenzen erlauben. Dadurch, dass die Zylinder-Axe des Lagerkörpers an dem einen Thorflügel wagrecht, an dem anderen

Unter ruhender Energie verstehen wir die in einem gegebenen Raum ausgeübte Bewegungs-Energie. Die ruhende Energie ist zu eine Masse gebunden, deren Schwerpunkt sich in Ruhe befindet, während die Masse in ihren einzelnen Theilen Bewegung vollführt, welche sich so symmetrisch ergötzen, dass die positiven und negativen Bewegungs-Größen einander aufheben. Die Bewegungs-Form kann diejenige des statischen Drucks sein, d. h. eine chaotische Bewegung, welche keine Richtung vorzieht, oder diejenige der Doppelwellen in dem Chaos. Der statische Druck kann eine Folge der Wärme-Bewegung oder der Commotion des Äthers sein und die Welle eine Schallwelle bzw. eine elektrische Welle, welche an den Wandungen reflektirt.

Unter strömender Energie ist der Vorgang einer Vorwärts-Bewegung gedrehter oder einer Rückwärts-Bewegung geogener Massen zu verstehen, oder aber ein Wechsel beider Bewegungs-Richtungen in periodischer Folge; dadurch entsteht die fortschreitende Welle, bei welcher die Wellenberge und Wellenthäler einander abwechselnd, in gleicher Richtung fortschreitend, folgen. In diesem Wellenstrom besitzt die Gesamtmasse keine äußere fortschreitende Bewegung. Dieser Art ist die Welle des elektrischen Stromes. Wenn in einem Leiter Wellen erzeugt werden, deren Berge nur vorwärts, deren Thäler nur rückwärts eilen, beginnt der Körper eine ätherische Bewegung anzunehmen. Derartige Wellen können nur von außen, nicht von Innen heraus im Körper erzeugt werden; sie entstehen z. B. in einer Hohlkugelform, welche einen elektrischen Körper lose berührt und nun daher Abstoßung erleidet; jedoch nicht dort, wo selbst molekulare Anziehung die Körper so innig an der Berührung-Stelle vereinigt, dass alsdann nicht allein die Berge, sondern auch die Thäler von dort aus durch Zug-

dagegen senkrecht steht, ist für die ebenen Berührungsfleichen beider Riegel eine geringe Schiefstellung nach allen Richtungen ermöglicht. Starke Federn drücken die Lagerkörper, wenn das Thor geöffnet wird, in ihre normale Stellung zurück.

Das Thor an Härre zeigt unten auch noch einen starken Riegel, trotzdem ausdrücklich im Texte der angeführten Quelle gesagt ist, dass dieser nur dazu dienen solle, um die senkrechten Ständer kräftig mit einander zu verbinden. Da derselbe aber auch mit stark einseitigen Querschnitten angeheftet ist, wie der obere, so hat man doch wohl auch mit dem Stemmholz Blockziegel gemessen, der infolge einer Ausdehnung des Thores durch die Wärme diesen Riegel treffen muss, bis sich das Holzfutter der Schlagschiele so weit zusammen gedrückt hat, dass die senkrechten Ständer sich gegen den Drempele legen. Man hätte diesen Riegel viel schwächer halten können, wenn man das Holzfutter der Schlagschiele nicht fest an die Eisenkonstruktion legte, sondern zwischen beiden einen Spielraum gelassen hätte, in welchem einzelne kleine elastische Körper (etwa zylinderförmige Gummischeiben) eingelegt wären. In dieser Weise wären die Holzleisten wohl gelagert gewesen, die Page zwischen den Thorflügeln wasserdicht zu schließen, ohne zugleich eine nennenswerte Stemmkraft zu übertragen.

In der Quelle wird mit Recht hervor gehoben (S. 416), dass die beschriebene Thorform viel einfacher an berechnen sei. Dies schiene allerdings nur ein Vortheil für den Konstrukteur zu sein, bedingt aber in Wahrheit eine bedeutende Ersparnis, weil man infolge der hiesigen Beanspruchung des Thores die notwendigen Stärken der Konstruktion leichter bemessen darf, als bei einer Konstruktion, bei welcher man nur nach dem Gefühl arbeiten muss.

Wir haben eben bereits erwähnt, wie man noch größere Klarheit in die Konstruktion bringen kann, als sie das Thor von Härre bereits zeigt, nämlich indem man:

1. Sorgfältig ausgebildete Stemmeger sowohl an der Wendeseite auch an der Schlagschiele anordnet und
2. die Dichtung an der Schlagschiele so gestaltet, dass sie nur durch eine kleine nennenswerte Kräfte übertragen kann. Der letztere Grundsatze schließt, soweit es die Zielanhangen ersichtlich machen, bei dem Thor in Härre auch für die hölzerne Dichtungseiste an der Wendeseite fest gehalten zu sein, die allem Anscheine nach nur durch den auf sie selbst wirkenden Wasserdruck gegen die Wendeseite gedrückt wird. Wir

spannung in den berührenden Körper hinein geleitet werden, wobei dann aber die in gleicher Richtung sitzenden Thäler die äußere, durch die Wellenberge geschaffene Bewegung anheben. Nichtleiter der Elektrizität sind also solche Körper, welche keine Wellenleiter in sich aufnehmen vermögen, weil dieselben keine hinreichenden ätherischen Zugkräfte finden. Druckkräfte, d. h. Wellenberge überträgt auch der Isolator oder Nichtleiter der Elektrizität und darum können zwei elektrische Wellenarten den Nichtleiter durchdringen, einmal elektrische Wellenberge, welche äußere abstoßende Wirkung veranlassen, Expansion der Luft und event. Zerstörung der Isolatoren durch die Wucht ihrer Schläge bedingen, und zweitens gewöhnliche Stromwellen, bei welchen die Wellenberge und Thäler um ein solches Maas gegenüber dem mittleren Ätherdruck abwechseln, wie dies im freien Äther geschieht. Letztere Wellen gehen in den Isolator hinein und hinter denselben in den freien Ätherraum hinaus, und zwar in dem Betrag, wie der Äther Elektrizität zu leiten vermag. Diese Wellen reduktionen, wie durch den Hauptsatz 3 gestiftet werden wird, an den unendlichen Massen der mit der Entzerrung vom Zentrum wachsenden Kugelschalen des Raumes, erzeugen fernwirkende Kräfte, Anziehung und Induktion.

Hauptsatz 1. „Der statische Druck, welchen eine Masse auf die Flächen-Einheit der Umschließung ausübt, ist der in der Raum-Einheit angelegten freien Energie proportional.“

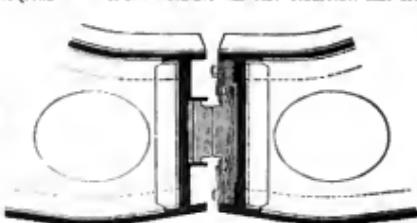
Der Druck ist mithin der sich in der Raum-Einheit bewegenden Masse und dem Quadrat der Geschwindigkeit derselben direkt proportional. Der Beweis dieses Satzes ist auf Seite 23—25 meines Buches „Naturkraft“ erbracht und folgt unmittelbar aus der Definition des Begriffes Kraft als ein Vorgang, bei welchem Bewegungs-Größe eines Ansehens sich erhöht.

* Die Naturkraft oder die Bewegung der Masse, betrachtet durch Beland Druck und die Freiheit als Selbstabhängigkeit der Naturkraft, begründet und gelöst durch eigenen Willen. — M. Keller. Verl. L. Friedländer & Co., Hamburg.

möchten empfehlen, diesen Grundsatze durchweg, also auch an Drempele, Leitung u. verschieben, d. h. die dichtungende Theile niemals gleichzeitig unmittelbar zur Kraft-Übertragung zu benutzen. Die Klarheit der Beanspruchung und die Dichtigkeit des Thores kann dadurch nur gewinnen; denn letztere ist fast unabhängig davon, ob das Thor sich unten überall gegen den Drempele stützt oder nicht.

Man sieht, das alte Stemmthor zeigt in Eisen angefertigt eine ganze Reihe prinzipieller Schwächen, die bei der Ausführung in Holz weniger bemerkbar wurden. Es ist daher sehr erklärlich, dass man bestritt gewesen ist, die Form ganz zu verlassen und eine statisch klarere zur Anwendung zu bringen. Dies führte zu der Konstruktion eines einheitlichen Thorkörpers anstatt des getheilten, welcher die Schliessenkammer rechtwinklig an deren Längen-Axe verkehrt. Die Bewegung des Thores ist dabei in viererlei Weise bewirkt worden, indem man das Thor entweder:

1. Als Drehthor um eine senkrechte Axe drehbar machte,



Abbild. 4. Grundriss.

2. als Klappthor an eine in der Schliessenseite liegende wagerechte Axe, wie bei dem Erie-Kanal in Amerika und nördlich bei dem Oder-Öporen Kanal oder
3. als Schwimmpforten anführte, wie bei einer großen Reihe von Trockend-Thoren, oder endlich

4. als Schieberthor, wie in Mals, Sebastopol, Hamburg, Greenwich, Montevideo, in den Entwürfen von Eiffel für den Panama-Kanal usw.

Bei allen 4 Anordnungen sind die Beanspruchungen klarer, als bei den eisernen Stemmthoren aber Bauart mit gleichzeitiger Ansehing am Drempele; denn es fällt der unedlere Einfluss der Temperatur-Ausdehnung und die Unklarheit über Art, Größe und Richtung der äusseren Kräfte (Reaktionen) fort. Das Drehthor mit nur einem Flügel über die ganze Schliessensbreite verlangt aber eine größere Schliessenslänge und vertheuert infolge dessen das Bauwerk unter Umständen nicht unerheblich. Die Klappthore haben bei großen Schliessensweiten den Nachtheil, dass sie für die Thorammer eine grössere Vertiefung der Sohle und der Fundierung verlangen als Stemmthore, die bei schlechten

Die Vorstellung, dass Kraft etwas Ruhendes, d. h. eine Sache sei, ist halbwahr, d. h. ein Götzenbild der Wahrheit, entsprungen aus dem Gegehrthel von Verstand. Auch die geistige Kraft wird kein Wesen, sondern ein Vorgang sein. Das Wesen ist nur der Träger oder Leiter der Kraft.

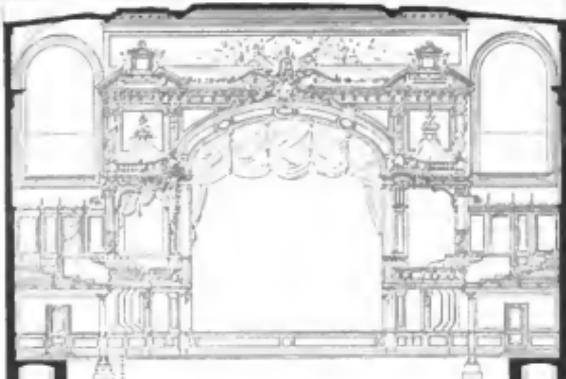
Der genannte Hauptatz lehrt uns, dass es zwischen dem Atomgewicht und dem spezifischen Gewicht chemisch einfacher Gase bestehende Beziehungen.

Hauptsatz 2. „Der in einem eingeschlossenen Raum vorhandene Druck ist gleich der Summe aus dem statischen Druck, vermehrt um den Druck stehender Wellen.“

Durch die Erregung von Wellen in einem eingeschlossenen elastischen Mittel wird der Druck in dem Maasse gesteigert, wie die freie Energie eine Vermehrung durch die Erregung der Wellen erfährt.

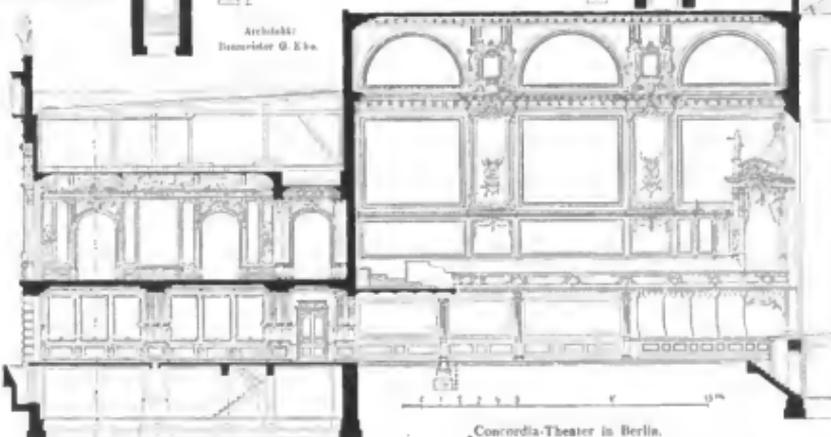
Die vorliegende Vorstellung liegt nahe, dass ebenso, wie bei Oberflächen-Wellen, eine Drucksteigerung durch die Wellen nicht statthabe, weil die Vermehrung des Druckes in Wellenberge durch die Vermehrung des Druckes im Wellenthale ausgeglichen werde. Dies trifft aber nur für Oberflächen-Wellen fast genau zu, z. B. für Wasserwellen, weil hier keine Kompression und Expansion, sondern nur eine örtliche Verchiebung der Massen und Hebung und Senkung der Niveau-Fleichen statt hat. In dem eingeschlossenen elastischen Mittel liegen die Verhältnisse anders; daselbst handelt es sich nicht allein um einen Wechsel in der Dichte, sondern, da das Material irgendwo hin ausweichen kann, auch um Kompressionen und Expansionen, um Erwärmen in den Wellenbergen und Erkältung in den Thälern. Als Schlussresultat errechnet sich nun eine größere Druckzunahme in den Wellenbergen, als Druckabnahme in den Wellenthälern eintritt. Es ergibt sich also eine Vergrößerung des Gesamtdruckes durch die Wellen, welcher Mehrbetrag der dynamische Wellendruck genannt werden soll.

Bangrundeunbequem werden kann, sodass, wie schon Franz als in seinem Wasserbauherrvorrecht auf für kleinere und mittlere Schließens empfohlen sind. Die Schließpontons und Schließethore dagegen haben vor beiden anderen, sowie vor den alten Stemmthoren den großen Vortheil voraus, dass sie nicht nur eine erhebliche Verkürzung des ganzen Bauwerks gestatten, sondern auch geeignet sind, gleichseitig nach beiden Richtungen zu behren, sodass ein Ponton- oder



Architekt: Baumwiter G. E. v. H.

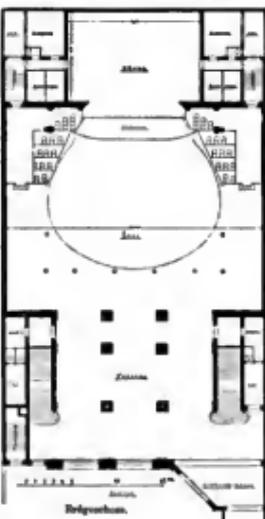
Verkehr über die Schließens dient. Bei Anordnung einer solchen Brücke (wie s. B. bei den Thoren von Kiffel* für den Panama-Kanal) wird man den Schließethoren vielleicht vorwerfen wollen, dass sie sich langsamer öffnen und schließen lassen, als ein Stemmthor, weil erst die Brücke und danach das Thor in die Schließstellung gehoben werden muss. Dieser Nachtheil ist aber bei



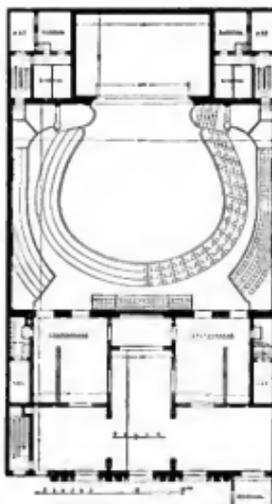
Concordia-Theater in Berlin.

Schiebethor s. B. bei Seeochlüssen ungeeignet als Früh- und Ebethor dienen kann.

Das Ponton hat allerdings den Nachtheil gegenüber den anderen Thorsorten, dass der Verschluss mittels desselben längere Zeit beansprucht, sodass es sich in erster Linie dort empfiehlt, wo es auf besondere Schnelligkeit des Schließens und Öffnens weniger ankommt, wie s. B. bei vielen Docks und Hellingen, die keinem Wellenschlage ausgesetzt sind. Die Kräfte, die ein Schließethor beanspruchen, sind in ihrer Wirkung besonders klar, wenn man das Thor aus senkrechten Ständern bildet, die sich unten gegen den Dampfen und oben gegen einen starken Riegel oder eine Brücke stützen, die gleichzeitig dem



Bühnenplan.



Bühnen Oberplan.

dem Schließethore sehr leicht wieder dadurch einbringen, dass man dasselbe ohne Schwierigkeit bereits vor vollständiger Auspiegelung des Wassers wieder öffnen kann. Für Stemmthore würde dies erhebliche Schwierigkeiten bieten, weil man bei diesen den vollen auf dem Thore lastenden Wasserdruck überwinden müsste, während man es bei Schließethoren nur mit der Reibung, die durch passende Konstruktion leicht in rollende verwandelt werden kann, zu thun hat. Ebenso bietet es gar keine Schwierigkeiten, ein Schließethor bei

* Das Elbthorke Thor zeigt besonders den gewöhnlichen Eisen-Konstruktion und ist in jeder Beziehung nachahmenwerth. Es ist in der Einleitung des Pressluft aus Aufzügen von Ludwigsstrasse.

beiderseitigen Zellenfügel überragte Anlage im Backsteinbau scheint — soweit wir das an dem aufgekängelten Brette erkennen konnten — mehr romanisches oder byzantinisches als russisches Motive zu folgen. — Bei zwei für ausländische Wettbewerben, um die neue Fassade des Mailänder Doms und um das römische Nationaldenkmal für Victor Emanuel I., eingereichten Entwürfen von Ludwig Ullrich verbot sich letztere nachdrücklich selbst. Der erstgenannte Entwurf zeigt den großen, thurmlös gehaltenen Giebel, bekrönt von einem kleineren in steilerem Winkel gehaltenen und völlig durchbrochenen Giebel-Ansatz — eine Aenderung, die nicht aber organisch wirkt. Der zweite Entwurf in Renaissance-Formen geht dem auf der Höhe des kapitollinischen Hügels stehenden Reiter-Denkmal als Hintergrund eine Halle mit 2 vorspringenden Flügeln; die reich entfaltete Treppen-Anlage trennt sich in 2 seitliche, an Josen Flügeln empor flühende Läufe und eine mittlere Hauptstiege, auf deren oberem Absatz zwei mächtige, als columnae rostratae gestaltete Säulen-Thürme stehen. —

Unter den übrigen, stilistisch skizzenhaft und nationaler Grundzüge fesselnden Arbeiten sind vorzüglich Kirchen-Entwürfe vertreten — ein Umstand, der um so erklärlicher ist, als die erhaltenen alten Denkmäler des Landes, an deren Vorbildern sich jene neue russische Schule entwickelt hat, ja ganz überwiegend gleichfalls der kirchlichen Baukunst angehören.

Es fallen bei diesen, skizzenhaft nur in perspektivischen Ansichten gegebenen Kirchen-Entwürfen ohne weiteres 2 Gruppen ins Auge, denen im wesentlichen das Griechische — ein Zentralbau von der Form eines griechischen Kreuzes mit hochgeführten Längswänden, an den sich auf der Eingangsseite ein gewöhnlich dreitheiliger Verhan mit selbständiger Thurm-Entwicklung anschließt — gemeinlich ist, die aber im Aufbau ganz verschiedene Motive folgen. Während in des einen das Vorbild byzantinischer Gewölbe-Bauten unverkennbar ist, kommen in den anderen eben jene im engeren Sinne als national-russisch bezeichneten Kirchenformen anstehendes Ur-motiv zur Geltung. Dort erblickt sich über dem Mittelraum in der Regel eine wirkliche Kuppel; die Hauptteile sind in gesunder Weise aus dem Steinbau abgeleitet. Hier wird der stichförmige Abschluss des Mittelraums von einem zwei-eiförmigen mittleren Kuppel-Ansatze mit 4 kleineren, ähnlich gestalteten Nebenthürmen bekrönt; die Motive und zum Theil auch die Formen der Architektur deuten darauf hin, dass Bildungen des Reichthums in gewogener, nicht selten in geradein barbarischer Weise aus dem Steinbau übertragen worden sind.

Das hervorragendste Beispiel der ersten Art ist unter den ausgestellten Arbeiten der A. Z. mit dem ersten Preise gekrönte Entwurf Temelch'ka's an der schon oben erwähnten St. Petersburg'schen Kirche, dem auch hier eine zweite Medaille antheil geworden ist. Das anscheinend in Stein auszuführende Kuppelgehäuse über der Vierung ruht auf einem in einem Fronten-Ansatz aufgeführten Tambour an dem quadratischen Unterbau des letzteren lehnen sich 8 Halbkuppeln, während der vordere

das Wesen einer Sache den Aufsehenden erklären wollen, müssen wir selbst außerhalb der Sache uns zu stellen vermögen. Nicht die engere Spezial-Wissenschaft allein, welche nur ihren eigenen Weg kennt, schafft den weiten, zum Verständnisse führenden Ueberblick; dies sollten wir uns bei der viel gegliederten Arbeitsteilung unserer Tage oft vergegenwärtigen. Darum mögen wir auch daran keinen Anstoß nehmen, dass nur die Kreuzung der Anschauungen von Vertretern ganz verschiedener Berufskreise wahrhaft neue und tiefgehende Erkenntnisse hervor zu bringen vermag. Der erste Arbeiter, wiewohl von anderem Geschlecht, bismittelst zur die Leben erweckenden Etwas dem fremden Beruf, welches sich nur dort im Schilde des letzteren an einer selbstkräftigen Frucht zu gestalten vermag. Der philosophische Fortschritt beruht auf gegenseitigen Diensten und derjenige Fakultät würde aus dem Rahmen der philosophischen Wissenschaften allmählich ausscheiden, welche anhöre, sich zu bemerken, auch von den Schwestern zu lernen.

Darum, m. H., lassen Sie uns die Stunden, welche wir hier beisammen sind, einer fruchtbareren Unterhaltung weihen und unsere Vorstellungen austauschen. Auch dieses ist ein Bewegungsvorgang und wir werden bei feiliger, geistiger Wärme oder Commotion noch deutlicher erkennen, dass das Studium der Bewegungslehre uns die richtige Vorstellung über das Wesen der Naturkräfte und der geistigen Kräfte giebt. Wir werden immer deutlicher erkennen, dass alle Bewegung und Kraft zwar auch die Materie durchdringt, ihren Ursprung aber im Aether des Welt-Raumes findet und dort in unendlicher Fülle wohnt. Auch wird die ausgedehnte Verwendung der elektrischen Kraft dazu beitragen, über diese Dinge nachzudenken, und dadurch die Allgewalt der Natur Vorne zu lehren; also wird die Elektrotechnik zugleich auch eine ethische Aufgabe erfüllen.

Nur durch das Gleichgewicht zwischen der empirischen Wahrnehmung und dem philosophischen Erkennen wirkt die Vermehrung des Wissens bildend auf den menschlichen Geist.

Oben die Kenntnis dieser Grenzen und der Vorgänge im Aether, blickt der Wissenschaft das Wesen der höheren Naturkräfte überwiegender Art in Dunkel gehüllt. Messen wir a. B. nicht die Stromstärke mit der Tangenten-Boussole durch die außerhalb des Leitungsdrabtes sich verlaufenden Vorgänge, sind diese so nicht, welche den Magnetismus erzeugen und die anderen fernwirkenden Kräfte?

In meinem Buch „Die Naturkraft“, wie auf dem in der Halle für Med. u. Wissenschaft ausgehängten Plan „Elektrische Wellen im Aether“, habe ich diese Dinge benannt und die periodischen Schwingungen skizziert, welche die Induktion der Ströme und die magnetischen Erscheinungen veranlassen. Das Studium der Physik wird fortan gleichbedeutend sein mit dem Studium der Arbeits-Vorgänge in der Natur, insbesondere mit dem Studium der Wellen. Darum beginne ich in diesem Winter an der Hochschule zu Braunschweig einen Vorlesung über das Wesen der Kraft, des Druckes, der Wärme, der Commotion des Aethers, der Schallwellen und elektrischen Wellen und der magnetischen Erscheinungen. Wir erkennen wohl, dass die Bewegung die Einheit ist, auf welche wir alle Natur-Erscheinungen zu beziehen haben; um dies uns zu büssen, müssen wir in der Bewegungslehre ganz ruhige sein, denn die Wiedergabe eines Fremdwortes aus dem Deutsch vermag a. B. nur der Deutsche. Wenn wir

Flügel zwischen Thurm und Kuppel ein Satteldach erhalten hat. Das Ganze in byzantinischen, wenn auch russisch angehauchten Formen streng einheitlich und in die vollständig abgewogenen Verhältnissen gestaltet — ein echter Denkmalbau und eine künstlerische That. — Auch die andere hier mit ausgezeigten Entwürfe des betreffenden, i. J. 1861 veranstalteten Wettbewerbs zeigen eine gleiche oder verwandte Anordnung. So vor allem der mit dem 2. Preise beehrte, hier einer ehrenvollen Erwähnung gewürdigte Entwurf von Küttnar und Huhn; nur ist in ihm der vordere, gleichfalls mit einer vorgedruckten Kuppel bekrönte Thurm etwas mehr von der Haupt-Masse losgelöst, so dass auch der vordere Flügel des Zentralbaues mit einer Halbkuppel abgeschlossen werden konnte; die Ausführung der betreffenden Kuppeln und Halbkuppeln im Steinbau dürfte einige Schwierigkeiten machen. In dieser Beziehung sind die Entwürfe von L. Benois und V. Schréter, welche über den Eckpfeilern der Vierung neben der Hauptkuppel 4 kleine Nebenthürme empor führen, konstruktiv günstiger gestaltet. Benoit, der seinem Bau, wie schon erwähnt, Barockformen gegeben hat, schließt auch die 4 Querschiff-Flügel des Kreuzes mit Kuppeldecken ab, während Schréter dieselben niedriger gehalten und schlichter behandelt hat. — Dasselbe System (in der Anordnung des Entwurfs von Küttnar und Huhn) vertritt endlich noch eine von Knesjakoff und Przewak in St. Petersburg angeführte Kirche.

Kirchen-Entwürfe der zweiten Art, bei denen zu dem in malerischer Anordnung gehaltenen Reichtum der Formen, durch eine Verbindung des Werksteinbaues mit dem Backsteinbau und durch entsprechende farbige Behandlung der Thurm- und Kuppeldecken, meist noch ein ebenso großer Reichtum farbiger Wirkung sich gesellt, sind diejenigen von L. Benois (K. für Wladimir, wie es scheint, aus demselben wie Laughas-Anlage), von Grimm und Stepankita (K. für Gatschina), von Schréter (eine Kathedrale, eine Orthodoxenkirche und eine Kathedrale für Orskan) — die beiden letzteren mit laughasartig erweitertem Vordach und kräftiger entwickeltem mit Pyramiden-Spitze bekröntem Glockenthurm), von Temelch'ka (Gedächtniskirche) und von L. Ullrich (K. für Aschabad). Ein Entwurf von L. Benois für eine Hansäcker giebt ein anziehendes Beispiel von der charakteristischen Ausstattung russischer Kirchenbauten im Inneren. —

Die bezeichnendsten Beweistheile für die Bedeutung und den Umfang, welchen das Streben nach Entwicklung eines nationalen Baustils in Russland bereits gewonnen hat, sind jedoch nicht diese Kirchen-Entwürfe, sondern die Prototypen, bei denen man vermuthet hat, die aus der ganzen Anordnung sich ergebende, durchaus moderne architektonische Anlage mittels einer entsprechenden, zuerst wiederum auf einer Verbindung von Werkstein mit Backstein ruhenden Behandlung der Einzelformen, mit einem eigenartigen russischen Gepräge zu versehen. Dass diese Vermuthung trotz aller Talente und Geschicks der Architekten nicht eingetreten wird, man kann behaupten. Dem hier vertretenen Arbeiter — Entwurf an der Tribune für die Trab-Vereinsbau in St. Petersburg von L. Benois, an dem

Berlin, den 23. September 1891.

Inhalt: Die internationale elektrotechnische Ausstellung in Frankfurt a. M. — Mittheilungen aus Vereinen: Architekten-Verein in Berlin. — Ver-

zeichn. — Aus der Fachliteratur. — Brief- und Fragekasten. — Personal-Nachrichten. — Offene Stellen.

Die internationale elektrotechnische Ausstellung in Frankfurt a. M.

II. Die große Maschinenhalle.

Das Mittelpunkt des Interesses in der neuen Ausstellung bildet für den Fachmann wie den Laien jene Stelle, an welcher für die zahllosen über den ganzen Ausstellungs-Platz und darüber hinaus verstreuten Verwendungspunkte der elektrische Strom erzeugt wird — die große Maschinenhalle. Was immer dem Entwicklungsgang der Elektrotechnik in den letzten 10 Jahren nicht in unmittelbarer Nähe gefolgt ist, wird beim Betreten dieses Raumes eines überweltlichen Eindrucks sich nicht leicht erwehren können. So sehr übertrafen die Größen-Verhältnisse unserer heutigen Stromerzeuger Alles, was in die allgemeiner geltenden Vorstellungen über elektrische Maschinen einging, und so gewaltige geistige und materielle Kräfte ersehnen, demestprechend und bei der großartigen Beteiligung der ersten Unternehmungen Deutschlands auf diesem Gebiete, in einer Industrie verkörpernt und gebunden, deren wichtigstes Erzeugnis — die elektrische Maschine — dem Auge der Allgemeinheit sonst mehr oder minder verborgen bleibt. Die riesigen Abmessungen der heutigen elektrischen Maschinen, verglichen mit ihren Leistungen, bezaubern jedoch nicht nur darüber, bis zu welcher Vollendung die Umwandlung mechanischer Arbeit in elektrische sich ist, sie zeigen vielmehr noch ganz deutlich, dass sich die Verwendung des elektrischen Stroms in einem Umfang mit einer Schnelligkeit entwickelt, wovon die Folgen heute auch nicht annähernd geschätzt werden können.

Was zunächst bei dem ersten Gang durch die Halle dem Besucher früherer elektrischer Ausstellungen neben den gesteigerten Maßen der Maschinen am meisten auffällt, ist der Umstand, dass der Riemenantrieb derselben fast ganz sarkig getreten ist und der unmittelbare Kupplung der Dampfmaschine mit der elektrischen Maschine Platz gemacht hat. Die außerordentlich zahlreichen kleineren und nicht im Betrieb befindlichen Dynamo-Maschinen der verschiedenen Anstalten, welche für Riemenantrieb gebaut sind, beweisen jedoch, dass die erwähnte Beobachtung nicht sowohl in einer allgemeinen Abnahme der Uebertragung der Arbeit durch Riemen ihren Grund hat, sondern der Haupt-sache nach in dem Bestreben der einzelnen Unternehmungen, ihre Leistungsfähigkeit für die Uebernahme großer Anlagen wie die Versorgung ganzer Städte mit elektrischem Licht und elektrischer Arbeit zu erhöhen, darzustellen. So würde man auch mit Unrecht aus der geringen Zahl von Umrechnungen, welche die mit den Dampfmaschinen unmittelbar gekuppelten Anker der großen Dynamo-Maschinen ausführen haben, auf eine allgemeine, gegen früher stark hervor tretende Abnahme der Umrechnungs-Zahlen der elektrischen Maschinen überhaupt schließen, wenn auch hier die ungewöhnlich hohen Ziffern, wie sie noch vor einigen Jahren nicht nur für die Dynamo-, sondern sogar für die in elektrischen Beleuchtungs-Anlagen verwendeten Dampfmaschinen für brauchbar gehalten wurden, nicht mehr zu beobachten sind. Was dann als gemeinsamer Zug trotz aller Verschiedenheit der früheren Form der verschiedenen Maschinen zunächst deutlich hervortritt, ist die hohe Anklänge der mechanischen Einzeltheile der Maschinen; überall sieht man auf die Anforderungen eines anstrengenden Betriebes unter Anschluss aller aus der Stromquelle möglicherweise entstehenden Störungs-Ursachen und unter Erstrebung einer möglichst raschen und leichten Beseitigung wirklich einmal auftretender Fehler das Hauptgewicht in dem ganzen Aufbau und in der Gestaltung der Einzeltheile gelegt. Der Antheil des Maschinenbauers scheint dabei gegenüber dem Wirken des Elektrikers der ausgelegtere zu sein. Doch möchte sich die Verdienste beider wohl die Waage halten, wenn man die weniger auffälligen, darum jedoch nicht weniger wichtigen Fortschritte in der Erzeugung der magnetischen Felder, in dem Aufbau der Anker, in der Verminderung des Materialbedarfs usw. in Betracht zieht. Wie sehr übrigens dem Elektriker das unerwartete Verdienst der Vaterschaft bei allen erstreblichen Folgen der späteren Erlebung ungeschuldet bleibt, zeigt nichts offenkundiger, als das der stärke Anstöß, den die Elektrotechnik in letzter Zeit mit der Erfindung der Drehstrom-Maschinen erfahren hat, wieder eine rein elektrische That ist.

Den breitesten Raum in der Maschinenhalle nehmen die Ausstellungen von Siemens & Halske, Berlin, Helios (Aktien-Gesellschaft), Köln-Ehrenfeld, Sebeckert & Constanberg, die Deutschen Elektrizitäts-Werke an Aachen, Lahmeyer & Cie. - Frankfurt, und die Maschinen-Fabrik Esslingen ein.

Die Ausstellung von Siemens & Halske fällt nahezu dem ganzen nördlichen Flügelan. Im Mittelraum desselben ändern sich die beiden großen Zentral-Anlagen für Städte-Beleuchtung, von welchen die eine auf der Verwendung des Gleichstroms,

die andere auf der des Wechselstroms beruht. Die Gleichstrom-Anlage umfasst eine Dreizylinder-Verbund-Dampfmaschine, von G. Kuhn in Stuttgart angefertigt, mit welcher unmittelbar gekuppelt eine Gleichstrom-Inducipol-Maschine von 500 Pferdekräften von Siemens & Halske verbunden ist. Die Inducipol-Maschine besteht im wesentlichen aus einem dünnen Ring, welcher jedoch nicht, wie in der gewöhnlichen Anordnung, zwischen den Polen der Elektromagnete und von denselben umschlossen sich dreht, sondern die letzteren umschließend sich an denselben vorbeibewegt. Der von dieser Maschine erzeugte Strom wird unter Vermittelung einer Doppel-Maschine in eine Akkumulatoren-Batterie (System Tudor, angefertigt von der Akkumulatoren-Fabrik Aktie-Gesellschaft Hagen) von 168 Zellen zu 540 Pferdekraft-Stunden Leistungsfähigkeit und von hier ab in die angehörige Vertheilungsanlage geleitet. Durch eine zweite Doppelmachine, welche die ursprüngliche Spannung auf 500 Volt erhöht, wird ein Theil des erzeugten Gleichstroms zum Betrieb der von der Firma vorgeführten elektrischen Straßenbahn, welche die Ausstellung mit dem Operaplatz verbindet, abgeführt. Die Wechselstrom-Anlage umfasst eine zweiwelligdrige Verbund-Dampfmaschine, angefertigt von der Maschinenfabrik Bielefeld-Magdeburg, welche ebenfalls in unmittelbarer Kuppelung eine Wechselstrom-Maschine von 400 Pferdekraften antreibt. Der zur Erzeugung der Magnete stöbliche Gleichstrom wird von einer unmittelbar durch eine Dampfmaschine von C. Daevall in Kiel angefertigte Inducipol-Maschine geliefert. Der erzeugte Wechselstrom erreicht eine Spannung von 3000 Volt, welche durch einen Transformator auf 150 Volt herab gesetzt, einen Wechselstrom-Gleichstrom-Transformator speist. Die Leistung des letzteren zu 200 Pferdekraften wird zur Ladung der Akkumulatoren-Batterie verwendet. Zwei weitere Wechselstrom-Gleichstrom-Transformator von 100 und 50 Pferdekraften Leistung dienen zur unmittelbaren Versorgung des angeschlossenen Leitungsnetzes. Durch 2 Transformator, welche die Spannung der Maschine von 3000 Volt auf 20 000 Volt erhöhen und an der Verwendungs-Stelle wieder auf den Betriebswert der Beleuchtungs-Apparate herunter setzen, wird ein Theil des erzeugten Wechselstroms zur Beleuchtung der Ausstellung für Marine-Zwecke am Main-Über abgeführt. Die Verbindung der Maschinen-Station mit der Main-Anstellung geschieht durch ein unterirdisch verlegtes von Siemens-Brothers in London hergestelltes Kabel, welches der riesigen Spannung von 20 000 V. des Ueberstroms-Stroms Stand zu halten vermag. Hier wird vielleicht am besten eine Reihe glänzender Versuche erwähnt, welche die Firma Siemens & Halske gelegentlich des Elektriker-Kongresses den Theilnehmern desselben in einem Seitenraum zu ihrer Ausstellung in der Maschinenhalle vermittelst hochgespannter Wechselströme vorführen ließ. Lieferungs-Anträge für Kabel, welche Spannungen von 90 000 bis 40 000 V. ohne Schaden demselben aushalten sollten, veranlassete die Firma zunächst zur Herstellung solcher Spannungen den Bau von Transformatoren in Angriff zu nehmen, wofür eben in Rücksicht auf das Ziel der Versuche, die Herstellung der verlangten Kabel, der gewöhnliche Weg der Isolirung mit Oel verstanden werden musste. Nach mühevollen Vorarbeiten gelang es, die beiden Bewicklungen des Transformators unter Anwendung fester Stoffe gesondert von einander zu isoliren und die dabei gewonnenen Erfahrungen für die Herstellung von Kabeln für hohe Spannungen zu verwenden. Unter den vorgesehnen Versuchen war der wirksamste der, welcher das Verhalten des Lichtbogens bei Spannungen bis 20 000 V. veranschaulichte. Während der Lichtbogen unter gewöhnlichen Verhältnissen nur wenige Millimeter Länge erreicht, zeigte er hier eine Länge von nahezu einem halben Meter, jabel verfolgte er nicht die gerade Linie zwischen den beiden Kohlenstippen, sondern v-rief in flammartigem Zickzack von dem zwischen den Kohlen aufsteigenden heißen Luftstrom nach aufwärts getrieben. Sehr überraschend und wirkungsvoll waren ferner die Erscheinungen, welche die Prüfung von Gasplätzen mit deren Beschädigung durch die elektrische Spannung bei dem Anbruch des Durchbruchs des elektrischen Stroms begleiteten. Die außerordentlich merkwürdigen Wirkungen, welche der Veranstaht dieser Versuche während derselben in Lampen von Nikola Tesla, in welchem die Lichterzeugung schon ganz der statischen Elektrizität — wenn man diesen Ausdruck gebrauchen darf — zugefallen ist, zu beobachten Gelegenheit gab, eröffnete einen selbst für das schwer zu übersehende Auge des Elektrikers unerwarteten Ausblick auf ein Gebiet, dessen Fruchtbarkeit vielleicht nicht übertrieben, was der Aufbau des bekannten Bodens bisher gefördert hat. In dem eine Seitenraum der Siemens'schen Ausstellung sind ferner die zum Betriebe der großen Zentral-Anlagen

Berlin, den 26. September 1891.

Inhalt: Die Wiederherstellung des Metzser Doms. — Ist der flache Korbbogen (italischer und lombardischer Ursprung) zu verwerfen? — Die internationale elektrische Ausstellung in Frankfurt a. M. — Mittheilungen aus Vereinen.

Verlin Die Eisenbahnlinie zu Berlin. — Architekten-Verein zu Berlin. — Vermischtes. — Brief- und Fragenkasten. — Personal-Nachrichten. — Offene Stellen.



Südliches Querschiff vor dem Brande von 1877.



Südliches Querschiff mit dem neuen Dach und Giebel. 1886.

Die Wiederherstellung des Metzser Doms.

(Hierzu die Abbildungen auf S. 460 (Fortsetzung aus No. 15 u. 17).)

IV. Das neue Dach und die Querschiff-Giebel.

Das am 7. Mai 1877 durch Feuer zerstörte Dach des Doms war im Langhause nicht mehr das ursprüngliche, dem Bau des Meisters Peter Perrut angehörende, da die Metzser Chronik von einem Brande des letzteren i. J. 1468 berichtet. Hingegen spricht die Wahrscheinlichkeit dafür, dass das damals erneuerte, sowie das im Anschlusse daran später neu aufgeführte Dachwerk der südlichen Theile in der That bis in unsere Tage sich erhalten hatte. Die ziemlich flache Neigung dieser Dächer (Firstwinkel von 83°) ist allerdings für das Mittelalter ungewöhnlich und es lässt sich nicht leugnen, dass die verhältnissmäßig unbedeutende Rolle, welche das Dach zufolge dieser flachen Neigung im Umrissebild des genannten Bauwerks spielte, der Erschelung des Doms um so weniger zum Vortheil gereichte, als das Fehlen der (durch Walme ersetzten) Querschiff-Giebel obenhin etwas hin wirkte.

Da derartige ästhetische Gründe selbstverständlich nicht genügt hätten, um angesichts dringender Aufgaben von größerer Wichtigkeit eine Geldforderung für die Erneuerung des Daches zu rechtfertigen, so kann jener Brand von 1877 im Interesse des Doms vielleicht eher ein glückliches als ein bedauerliches Ereigniss genannt werden, zumal wichtigere organische Theile des Baues von ihm nicht versehrt worden waren.

Nachdem zunächst bezüglich der Konstruktion des neuen Dachwerks festgesetzt worden war, dass dasselbe aus Eisen herzustellen und mit Kupfer zu decken sei, wurde durch eine Reihe von Studien an den von verschiedenen Standpunkten her, aus der Nähe wie aus der Ferne, gewonnenen Umrissebildern des Domes sorgfältig die Wirkung geprüft, welche eine Erhöhung des Daches bis zu der bei den mittelalterlichen Kathedralen des Nordens fast allgemein üblichen Form eines gleichschenkligen Dreiecks, also mit einem Firstwinkel von 60°, auf die Gesamt-Erscheinung des Bauwerks haben würde. Das Ergebniss fiel so günstig aus, dass die Genehmigung zu dieser Aenderung erteilt wurde. So konnte denn, nachdem der Dom inzwischen durch ein innerhalb zweier Monate nach dem Brande angeführtes einseitiges Holzdach mit Dachpappendeckung geschützt worden war, im Juni 1881 mit der Verdingung der Arbeiten für das neue Dach vorgegangen werden. Die letzteren schritten unter der Gunst des ausnahmsweise milden Winters so ununterbrochen vor, dass Ende Februar 1882 bereits die letzte Kupferplatte eingelegt werden konnte.

Der auf S. 469 mitgetheilte Querschnitt eines Binders macht die gewählte Konstruktion ausreichend ersichtlich. Jeder Binder besteht im wesentlichen aus 2, in den Knotenpunkten mit Scharnieren versehenen Trägern mit je einer geraden oberen und einer parabolischen unteren Gurtung,

die im Scheitel durch ein Scharnier und an den Fußpunkten, von denen der eine ein bewegliches Rollenlager erhalten hat, durch eine Zugstange verbunden sind. Die Binder, von denen je 2, bezw. am Obor je 3 durch Diagonal-Verbindungen gegen Längs-Verschiebung ausgefüllt sind, liegen in Entfernungen, die etwa einer halben Jochebreite entsprechen und im Langhause 4,55 m, im Querschiff 3,90 m betragen. Auf den Bindern sind zur Aufnahme der als Unterlage für die Kupferhaut dienenden eichenen Belattung, je über den Knotenpunkten und in der Mitte zwischen denselben, d. i. in einem Abstände von 1,185 m, eiserne Pfetten angeordnet. — Ein näheres Eingehen auf die Einzelheiten der Eisen-Konstruktion dürfte an dieser Stelle nicht erforderlich sein. Es wird genügen, wenn wir angeben, dass den statischen Berechnungen für 1^{ste} Dachfläche ein Eigengewicht von 44,82^{kg}, ein Winddruck (bei 80^m Meistgeschwindigkeit in der Sekunde) von 45,90^{kg} in vertikaler und 79,50^{kg} in horizontaler Richtung, sowie eine Schneelast von 30,00^{kg} zugrunde gelegt worden sind und dass die Bemessung der Eisenstärken unter Annahme einer Bruchfestigkeit von 2500^{kg} eine vierfache Sicherheit gewährt, also eine Methebelastung von rd. 900^{kg} auf 1^{qm} zulässt. Die Ausführung der Eisen-Konstruktion, für welche einschl. dreimaligen Oelfarben-Anstrichs 0,45 M. für 1^{qm} (bei 193 000^{kg} Gesamtgewicht) veranschlagt waren, ist mit einem Abgabet von 17^{ct} seitens der Maschinenbau-Aktiengesellschaft Union in Essen a. d. R. übernommen worden. Die Belattung der Dachflächen mit eichenen 26 x 50^{mm} starken, in 6^{cm} lichter Entfernung angeordneten Latten, die auf über des Fettes liegenden Horizontal-Latten verschraubt sind und in jedem Felde noch durch eine zweite unterhalb befestigte Horizontal-Latte versteift werden, hat der Unternehmer Baumeister Lauber in Metz ausgeführt. Das Abgabet gegen die Anschlagpreise (175 M. für 1^{ste} Latten und 0,60 M. für 1^{ste} Einlattungsarbeit) betrug 27,5^{ct}.

Die zur Herstellung der Dachhaut verwendeten Kupferplatten sind $\frac{1}{4}$ m stark und in angefalltem Zustande 2^m lang und 1^m breit. Sie sind in vertikaler wie horizontaler Richtung durch Falzgang verbunden und durch in letztere eingelegte kupferne Hafeln mit Kupfernägel auf den Latten befestigt. Mit der Befebung durch Falzgang verbunden ist die gleichfalls mit Kupferblech bewirkte Auskleidung der in die Abdeckungs-Schicht des Hauptgesimses eingearbeiteten Dachrinnen. Der äußere Saum dieser Auskleidung ist einerseits in eine 2^{cm} tiefe Nute auf der oberen Fagende des Hauptgesimses verkeilt und greift andererseits 10^{cm} tief in die Fuge zwischen Hauptgesims und Dachhallustrade ein. Das Gewicht des Kupferblechs bezieht sich für die 4176^{qm} der eingedeckten Dachflächen auf rd. 39 000^{kg}, für die Dachrinnen auf 3500^{kg}. Von den Anschlag-Preisen von 1,75 M. für 1^{qm} Kupferblech und 2,80 M. für 1^{qm} Eindeckungs-Arbeit wurde bei der Übernahme durch den Hofkämmerer Klehe in Baden-Baden ein Abgabet von 18,75^{ct} erzielt.

Zur ornamentalen Belattung des Daches dienen zunächst 2 Reihen von Luknen, und zwar eine untere Reihe großer und eine obere Reihe kleiner Luknen; von ersteren sind l. g. 11, von letzteren 25 angeordnet. Als First-Bekrönung soll ein durchbrochener Dachkamm angeordnet werden. Sowohl alle von außen sichtbaren Theile der Luknen, deren hervor ragende Theile echte Vergoldung erhalten haben, einschl. der Ausstiegleiter, als auch der Dachkamm sind, bezw. werden gleichfalls aus Kupfer hergestellt. Ihre Form ist aus den Abbildungen ersichtlich. —

Während die seitens des Dom-Baumeisters bezüglich der Gestaltung des neuen Dachs gemachten Vorschläge lediglich der Begutachtung eines einzigen Sachverständigen, des Hrn. Geh. Reg.-Rth. Prof. Hase in Hannover, unterbreitet worden waren, hielt es die Regierung von Elsass-Lothringen für wünschenswerth, die von Hrn. Tornow aufgestellten Entwürfe zu dem neuen Querschiff-Giebeln und zu einem über der Vierung zu errichtenden Dachreiter durch eine größere Zahl von Fachmännern prüfen und beurtheilen zu lassen. Dieselben sind zunächst der Kommission für die Erhaltung und Wiederherstellung der elsass-lothringischen Kunst- und historischen Denkmäler, sodann der preussischen Akademie des Bauwesens, endlich noch einer Anzahl der hervor ragendsten Meister und

Kenner mittelalterlicher Kunst, Friedr. Schmidt in Wien, Hase in Hannover, Denzinger in Bayreuth und Voigtel in Köln vorgelegt worden.

Wir berichten zunächst über Entwurf und Ausführung der beiden Querschiff-Giebel, welche ja zu dem Dachreiter nicht in unmittelbarer Beziehung stehen. Der dritte, bei der Erneuerung des Dachs infrage kommende Giebel, derjenige über der Westfront, war zunächst noch nicht in das Bereich der bezgl. Arbeiten gezogen worden, weil sein Entwurf selbstverständlich nur im Zusammenhange mit dem Gesamtplan für die Erneuerung der ganzen Westfront aufgestellt werden konnte.

Die in Rede stehenden beiden Giebel sind vollkommene Neuschöpfungen des Dom-Baumeisters, da am Bau selbst jeder Anhalt dafür fehlte, dass im Mittelalter die Errichtung derartiger Giebel etwa schon zur Ausführung vorbereitet worden sei. Die ganz ungewöhnliche, stumpfe Endigung der beiden Eckstrebenpfeiler in den Querschiff-Fronten lässt im Gegentheil eher darauf schließen, dass man a. Z. die Absicht gehabt hat, diesen Fronten, wenigstens vorläufig, den stilistisch notwendigen Giebel-Abschluss nicht zu geben. Es ist daher in den oben erwähnten Gintachten auch die Frage berührt worden, ob es sich nicht empfehle, beim Ausbau der Giebel zugleich jene Strebenpfeiler eine andere Krönung zu geben. Man hat sich jedoch zu einer solchen tiefgreifenden Aenderung im Organismus des alten Baues nicht entschließen können, sondern lediglich die Anordnung getroffen, die größeren Fialen, welche den seitlichen Abschluss beider Giebel bilden, in der Axe jener Strebenpfeiler anzuordnen, so dass sie, wie das perspektivische Bild auf S. 465 erkennen lässt, gleichsam als eine Krönung derselben wirken. Es ist dies — beiläufig gesagt — die einzige wesentliche Aenderung welche zufolge jener Gintachten aus den ursprünglichen Plänen des Dom-Baumeisters vorgenommen worden ist, in welchen jene Fialen der Mittelaxe des Giebels etwas näher standen. Im übrigen haben die betr. Pläne fast durchweg die volle Anerkennung der Sachverständigen gefunden, von denen insbesondere Fr. Schmidt ausdrücklich erklärte dass ihm „noch selten ein so wohl durchdachtes und gut instruirtes Projekt zugeht gekommen“ sei. —

Entsprechend der Bauzeit der betr. Theile des Doms sind die Entwürfe in den Querschiff-Giebeln im Sinne der Spätgotik gestaltet, a. zw. im engen Anschm an die am Dome selbst vorkommenden Motive und Formen. Durchaus im Geiste jenes Stils suchen sie ihre Wirkung hauptsächlich in dem Gegensatz ihrer reichen und kräftigen Relief-Gestaltung zu den ersten Massen des Unterbaues a. zw. ist, wie üblich, dieser Reichtum in dem besser beleuchteten Südgiebel noch ausgiebiger entfaltet worden als am Nordgiebel.

Von einer eigentlichen Beschreibung der im Einzelnen gewählten Gestaltung glauben wir mit Rücksicht auf die mitgetheilten Abbildungen Abstand nehmen zu können. Einige kurze Bemerkungen werden daher genügen.

Der von einer Kreuzblume bekrönte Südgiebel wird vertikal durch 4, das Giebelgesims überschneidende Pfeiler getheilt, von denen die beiden äußeren die etwa doppelt lebensgroßen Standbilder des hl. Nicolaus und des hl. Gottricus (eines Metzser Bischofs aus dem 7. Jahrh.) tragen, während die inneren, mit Fialen bekrönten, den seitlichen Abschluss der Kiebbogen-Bekrönung der Rose bilden. Eine kräftig wirkende Horizontal-Theilung ist durch die etwas vortretende untere Galerie hergestellt, in deren reicher Wimpergen-Bekrönung die Gesimslinie des Unterbaues anknüpft. Durch diese Galerie wird der äußere Umgang längs des in ähnlicher Weise gegen die untere Front zurück gesetzten Giebels allerdings auf eine lichte Mindestbreite von nur 35^{cm} eingeschränkt.* Der neue Giebel, von dessen Erscheinung im Vergleich zu dem früheren Zustande die Abbildungen auf S. 465 eine Vorstellung geben, ist i. J. 1885 vollendet worden und hat einen Kostenaufwand von rd. 60 000^{fl.} verursacht.

Der einfachere Nordgiebel, der 1886 vollendet wurde und dessen Kosten rd. 42 000^{fl.} betragen haben, ist durch 10 frei vorgelegte, schlanke Pfeiler geschmückt, die das Abdeckungs-Gesims des Giebels durchschneifen oben in

* Der Verfasser erinnert sich noch des schmerzhaft-belegenen Leubner des Dom-Baumeisters, als er, von Giebel geteilt, beim Aussteigen seiner Engpassbrücke Westwärts einbiegen sollte.

Fliesen ordnen, unterhalb des Gesimses aber durch freies Mauerwerk verbunden sind. Die Spitze des Giebels krönt ein 2,40 m hohes Marienbild, das für diese Stelle gewählt wurde, weil der betr. Querschiff-Flügel von jeder dem Namen Chapelle Notre Dame de la Tierce geführt hat. (Der Giebel

über dem südlichen Querschiff — Chapelle de St. Nicolas — enthält aus demselben Grunde eine Nicolaus-Figur.) Die im Durchschnitt nach Grundriss ersichtliche, kurze Fiale, die in der Axe unmittelbar über dem Hauptgesimse aufliegt, gehört noch dem alten Bau an. — (Fortsetzung folgt.)

Ist der flache Korbbogen in statischer und ästhetischer Hinsicht zu verwerfen?

Der flache Korbbogen als Gewölbefläche hat zahlreiche Gegner, wie aus der Fachliteratur hervorgeht, aber auch viele Anhänger, wenn man berücksichtigt, dass bei einer großen Anzahl der hervorragendsten Brücken-Bauwerke diese Bogenform gewählt worden ist und noch immer gewählt wird. Es dürfte daher nicht ohne Interesse sein, auf die gestellte Frage etwas näher einzugehen.

Das schließliche Urteil über den Korbbogen als Gewölbefläche geht im allgemeinen dahin, dass derselbe statisch und ästhetisch bedenklich erscheine. Wenn nun auch in letzter Hinsicht die Ansichten sehr weit auseinander gehen können, weil der Begriff der Schönheit kein feststehender, vielmehr von der Anschauung und Geschmackserziehung des Einzelnen abhängiger ist, so lässt sich doch über die Frage der Zulässigkeit des Korb Bogens in statischer Hinsicht sehr wohl ein bestimmtes Urteil abgeben.

Man beschränkt allgemein diejenigen Gewölbeformen als statisch richtige, bei denen entweder die Wölbfläche für eine gegebene Belastung nach der Stützlinie als Mittellinie des Gewölbe-Querschnittes geformt sind, oder für welche die Belastung durch verschiedenartiges Material, durch Anspannungen in der Uebermanorung usw. sich so gestalten lässt, dass die Stützlinie die Form der Gewölbe-Mittellinie annimmt. Dem entsprechend werden diejenigen Gewölbeformen, welche nicht nach der Stützlinie gebildet sind, also die Halbkreisbögen, die Ellipsen- und Korbbögen als statisch unrichtig bezeichnet. Diese Bezeichnungswörter hat allerdings ihre Berechtigung; denn bei den zuerst genannten Gewölben bleiben die Stützlinien für jede beliebige Lage und jede beliebige Bogenstärke stets innerhalb des Gewölbe-Querschnittes. Abseits festes Material vorausgesetzt, sind demnach die nach der Stützlinie als Mittellinie geformten Gewölbe unter allen Umständen stabil, während die Korbbogen-Gewölbe nur bis zu einer gewissen kleinsten Bogenstärke stabil bleiben, indem die Stützlinie aus dem Bogen heraustritt, sobald dieser Maß erreicht ist. Ueber die entsprechenden die statisch richtigen Formen des Pordrängens gleicher Druckverteilung bei geringstem Material-Aufwande. Es darf hierbei aber nicht übersehen werden, dass das zuletzt Gesagte nur von der Theorie gilt. Nun herrscht aber wohl auf keinem Gebiete des Ingenieurwesens so wenig Uebereinstimmung zwischen Theorie und Wirklichkeit, wie gerade auf demjenigen des Gewölbebaues. Wenn auch die mathematischen Wissenschaften heutzutage die Grundpfeiler des gesamten modernen Bauwesens bilden, so genügt doch die Theorie nicht immer, um alle Aufgaben der Technik zu lösen und zwar aus dem Grunde nicht, weil einerseits die Voraussetzungen nicht immer der Wirklichkeit entsprechen, indem in zahlreichen Fällen theoretisch nicht zu ermittelnde, aber in Wirklichkeit vorhandene Einflüsse zu berücksichtigen sind, andererseits Größen infrage kommen, zu deren Kenntniss man nur auf dem Wege der Erfahrung gelangen kann. Diesen Weg muss aber der Techniker, für den die Theorie nicht Zweck, sondern nur Mittel zum Zweck ist, oftmals einschlagen. Es genügt für ihn nicht, eine Aufgabe unter wülkürlichen Voraussetzungen nur vom theoretischen Standpunkte aufzufassen, sondern er muss, um zu praktisch brauchbaren Ergebnissen zu gelangen, mit veränderlichen, in der Natur vorhandenen Größen rechnen.

Das andere Umstände, die in der Theorie nicht berücksichtigt werden können, das Ergebnisse derselben vollständig fingiert machen können, sobald es auf die Praxis Anwendung findet, zeigt sich gerade in der Gewölbe-Theorie durch Vergleichung der bei den üblichen Untersuchungen der Standeicherheit infrage kommenden theoretischen Stützlinien mit denjenigen, welche nach der Ansetzung der Gewölbe durch die Gleichgewichtslagen der Wölbsteine bedingt werden. Nach der auf die Elastizitätstheorie gegründeten Gewölbe-Theorie soll nämlich diejenige Stützlinie die wirkliche sein, welche die Mittellinie des Gewölbes umschließt, oder für welche die Summe der Quadrate der Abweichungen von der Mittellinie ein Minimum wird. Es muss somit in dem Falle, wo sich eine Stützlinie zeichnen lässt, die mit der Mittellinie zusammenfällt, letztere auch die wirkliche Stützlinie sein. Theoretisch ist diese Schlussfolgerung unantastbar. In Wirklichkeit ist es aber, wie Winkler selbst sagt, nicht gut denkbar, dass bei einem angestrichelten Gewölbe die Stützlinie mit der Mittellinie zusammenfällt. Denn beim Ansetzen rückt sich das Gewölbe etwas, es ändert sich somit die Krümmung an den einzelnen Stellen; der Krümmungsradius wird im Scheitel größer, an den Kämpfern der festen Ansetzung wegen kleiner, was darauf hinauskommt, dass die Stützlinie im Scheitel heraustritt, an den Kämpfern

heraustritt. In den meisten Fällen verlässt sie nicht im mittleren Drittel; niemals aber kann sie bei der üblichen Aufbruchweise mit der Gewölbe-Mittellinie zusammenfallen. Der Grund ist eben darin zu suchen, dass die Lage der Stützlinie nicht von theoretischen Annahmen abhängig gemacht werden kann, sondern durch äußere Umstände, die auf die Ausführungsweise zurückzuführen sind, bedingt wird. Von wesentlichem Einfluss ist hierbei die Mörtel-Beschaffenheit, bzw. die Zerdrückbarkeit der Mörtelkämpfer, deren Einfluss auf die Lage der Stützlinie sich der theoretischen Untersuchung entzieht.

Ans dem bisher Gesagten folgt, dass auch bei denjenigen Brücken-Gewölben, die nach statisch als richtig zu bezeichnenden Gewölbeformen angeführt sind, nach der Ansetzung gar keine Uebereinstimmung der Form der Stützlinie mit der Form der Wölbfläche mehr stattfindet. Berücksichtigt man überdies, dass die wirkliche Stützlinie der theoretischen Minimal-Stützlinie sich abert, wenn bei den üblichen Bogenstellungen nicht die statisch unrichtigen Formen stets im Gewölbe verbleiben, — letzteres bis zur Bruchhöhe gerechnet — so folgt ferner, dass in der Wirklichkeit dasjenige unterscheidende Merkmal fehlt, welches in der Theorie zur Eintheilung in statisch richtige und unrichtige Formen geführt hat.

Es erscheint uns von Wichtigkeit, diesen Unterschied zwischen Theorie und Wirklichkeit besonders hervorzuheben, weil man sonst Gefahr läuft, letztere ganz zu übersehen und die gestellte Frage lediglich vom theoretischen Standpunkte an zu erörtern, ohne die vorhandenen Verhältnisse an berücksichtigen. Die Technik hat aber mit letzteren zu rechnen; mit der Theorie nur insoweit, als dieselbe Mittel zum Zweck ist. Sie wird sich zwar ganz auf den Boden der Theorie stellen können bzw. müssen, wenn die Annahmen zur Lösung der gestellten Aufgabe ausreichend sind und mit der Wirklichkeit vereinbar sind, andererseits aber den Beobachtungen und Ergebnissen der Erfahrung in getreuender Weise Rechnung zu tragen haben.

Zur Beurtheilung des Korb Bogens in statischer Hinsicht bleibt nach dem Gesagten nun noch übrig, zu untersuchen, ob die nach der Stützlinie als Mittellinie geformten Gewölbe hinsichtlich der wirklichen Lage der Stützlinie Vorzüge gegenüber den Korbbogen-Gewölben aufzuweisen haben. Zu diesem Zwecke sollen unter Bezugnahme auf die umstehenden Abbildungen die möglichen Lagen der Stützlinien in zwei Brüden Gewölben näher ins Auge gefasst werden, von denen das eine nach einem flachen Kreisbogen, das andere mit der Form der Stützlinie fast übereinstimmenden Linie, das andere unter sonst gleichen Verhältnissen nach einem Korbbogen als Gewölbeform entworfen ist.

Die Stützlinien a b und c , deren Angriffspunkte in der Scheitelfuge im oberen und in der Kämpfer bzw. Bruchhöhe im unteren Drittel liegen, sind nach den Beobachtungen angeführter Gewölbe die wahrscheinlichsten, wenn die Ansetzung an einer Zeit erfolgt, wo die Mörtelkämpfer noch nicht ganz erhärtet, wie für andere Einrichtungen noch heilend empfänglich sind. Die Vergleichung beider Stützlinien zeigt, dass die mit c bezeichnete im unteren, an der Bruchhöhe liegenden Theile sich etwas mehr der inneren Wölbfläche nähert, als dies bei der Stützlinie a b der Fall ist; dass im allgemeinen aber beide Stützlinien bezüglich der Fugen-Pressungen gleich an günstig verlaufen. Es ist nun keineswegs ausgeschlossen, dass die Stützlinie c d im Korbbogen nicht eine zur Mittellinie günstigere Lage einnehmen kann als die im Stiehbogen gelegene. Ein Herausrücken des Punktes c in der Bruchhöhe nach der unteren Grenze des mittleren Drittels, sowie ein gleichzeitiges Herausheben des Punktes c in der Scheitelfuge nach der oberen Grenze des mittleren Drittels kann u. B. eintreten, wenn das Gewölbe erst nach völliger Erhärtung der Mörtelkämpfer angesetzt wird und hierbei sämtliche Fugen geschlossen bleiben. Diese mehr der Mittellinie sich nähernde Lage der Angriffspunkte der Stützlinie wird nun auch für die Stützlinie selbst eine mehr ins innere Drittel fallende Lage zufolge haben, die in der Abbild. 1 durch die Linie c' d' angedeutet ist. Letztere verläuft für die Fugen-Pressung günstiger als die Linie a b . Andererseits würde eine der Stützlinie c' d' entsprechende Stützlinie a' b' im Stiehbogen ebenfalls günstiger verlaufen als die mit c d bezeichnete im Korbbogen. Es ergibt sich hieraus, dass bei zwei unter sonst gleichen Verhältnissen erbauten Gewölben, von denen das eine nach einem flachen Kreisbogen oder Stiehbogen, das andere nach einem Korbbogen geformt ist, die wirkliche Stützlinie bei der üblichen Ausführungsweise je nach Umständen sowohl im Stiehbogen als auch im Korbbogen die hinsichtlich der Fugen-Pressung günstigere Lage einnehmen kann. Wir haben hierbei, was noch besonders

hervorgehoben werden soll, das Gewölbe nur bis zur Bruchfuge und den unterhalb der letzteren liegenden Theil zum Widerlager gerechnet, ohne Rücksicht darauf, ob das Korbhogen-Gewölbe als solches noch unterhalb der Bruchfuge fortgesetzt ist. Der unterhalb der letzteren liegende Theil kann auch in der That nicht mehr zum eigentlichen Gewölbe gerechnet werden, weil bei der Ausfertigung nur die zwischen Bruchfuge und Scheitel gelegene beiden Theile durch die Dreh-Bewegungen um die innere Kante der Bruchfuge als Gewölbe wirken, wodurch diese zur natürlichen Grenze zwischen Gewölbe und Widerlager wird.

Wenn bei der üblichen Ausführungsweise der Gewölbe nicht ohne weiteres behauptet werden kann, dass die Fugenpressungen in einem nach dem Stiechbogen angeführten bzw. nach der Stütze als Mittellinie geformten Gewölbe sich günstiger als in einem unter gleichen Verhältnissen erbauten Korbhogen-Gewölbe gestalten werden, so verschwindet diese Unbestimmtheit am besten nach der Stütze in geformten Gewölbe, sobald man imstande ist, der Stütze durch die Art der Ausführung eine im voraus zu bestimmende Lage zu geben, also die Ansetzpunkte der Stütze in der Scheitel und in der Bruchfuge in die Mitte dieser Fugen zu verlegen. Denn in diesem Falle wird bei den statisch richtigen Formen die Mittellinie zugleich Stütze und das Gewölbe in den einzelnen Fugen gleichmäßig beansprucht, was bei den Korbhogen-Gewölben nicht zu erreichen ist.

Hierauf bezügliche Ausführungs-Arten sind mehrfach in Vorschlag gebracht worden. Als Radikal-Mittel, der Stütze für die statisch richtigen Gewölbeformen die günstigste Lage zu geben, hat man Scheitel- und Kämpfer-Geiske nach Art der bei den eisernen Brücken angewandten empfohlen. Wenn diese Vorschläge bisher in Fachkreisen wenig Anklang gefunden haben, so dürfte der Grund hierfür weder auf theoretische Bedenken, noch auf das sogenannte „praktische Gefühl“ zurück zu führen sein, das nur dann als Grund angeführt wird, wenn Gründe fehlen. Wir glauben aber nicht zu irren, wenn wir das ablehnende Verhalten gegen die erwähnten Vorschläge

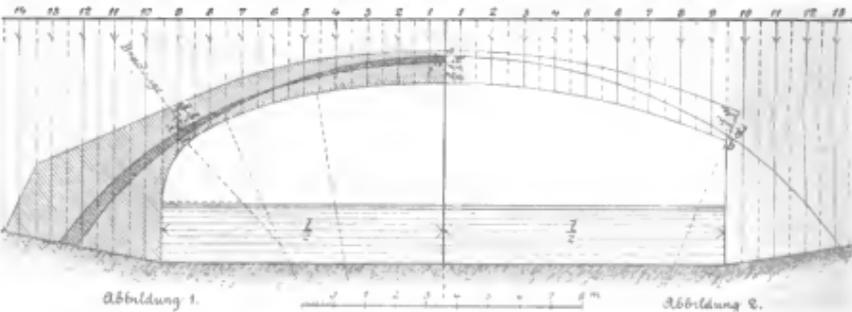
in dem Umstande suchen, dass man sich sehnt, ein so dauerhaftes Material wie den Stein mit dem vergänglichen Eisen zu verbinden und dadurch den nachtheiligeren Vortheil aufzugeben, den der Stein bei dem Eisenbau hat: den Vortheil der unbegrenzten Dauer.

Passen wir das bisher Gesagte in Kürze zusammen, so können wir zu dem Ergoismus, dass es bei der üblichen Ausführungsweise der Gewölbe in statischer Hinsicht ganz gleichgültig ist, ob ein nach der Stütze in geformter Bogen oder ein Korbhogen als Gewölbelinie gewählt wird, weil bei den zur Anwendung kommenden Gewölbestärken und bei der erfahrungsmäßigen Lage der Stütze in im angesetztsten Gewölbe die Material-Pressungen im allgemeinen weder zugunsten der einen, noch der anderen Gewölbeform ausfallen, die Gefahr des Kippens für das Korbhogen-Gewölbe somit nicht größer ist, als für das nach der Stütze angeführte.

Die Bedenken gegen den flachen Korbhogen in statischer Hinsicht dürften daher lediglich theoretischer Natur sein, in der Wirklichkeit dagegen der Begründung entbehren.

Wenn wir im Vorstehenden vermuth haben, die statischen Bedenken gegen den Korbhogen als Gewölbelinie zu beleuchten und bezüglich ihrer Bedeutung für die Praxis auf das richtige Maas zurück zu führen, so geschähe dies nicht in der Absicht, diese Bogenform für alle Fälle als geeignet zu bezeichnen. Bei Nützlichkeits-Bauten wird man den Korbhogen, der die Nachteile verminderten Fluthprofils, schwierigerer Ausführung und größeren Kosten-Aufwandes mit sich bringt, nicht anzuwenden und den Halbkreis- und Stiechbogen aus Zweckmäßigkeit- und Sparankheits-Bücksichten den Vorzug geben. Bei Brücken-Bauwerken dagegen, die nicht nur Nützlichkeits-Zwecken zu dienen haben, sondern auch als Kunstbauten wirken sollen, wird die Wahl der geeigneten Bogenform sowohl mit Rücksicht auf statische als auf ästhetische Anforderungen zu treffen sein.

In wie fern der Korbhogen des letzteren gestr. soll in den nachfolgenden Zeilen erörtert werden. (Schluss folgt.)



Die internationale elektrotechnische Ausstellung in Frankfurt a. M.

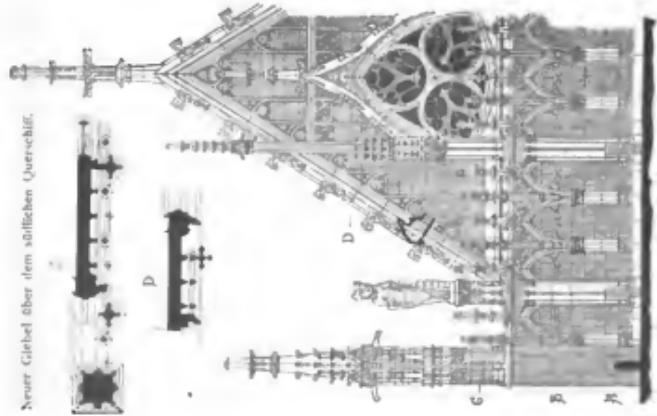
III. Der Kongress.

Der gelegentlich der Ausstellung veranstaltete, in den Tagen vom 7. bis 13. September abgehaltene internationale Elektrotechniker-Kongress erregte sich eines unerwartet zahlreichen Besuchs der Fachgenossen aus aller Herren Ländern. Ueber 650 Theilnehmer, darunter ein Drittel Ausländer, hatten sich zusammen gefunden, die Ausstellung zu studieren, ihre Erfahrungen mitzutheilen, Nennungen anzukündigen, in zahlreichen Vorträgen Belehrung zu geben und durch die anschließenden Verhandlungen zu empfangen. Mehr vielleicht als durch den Anblick der Ausstellung selbst musste der ferner stehende Beobachter durch den Verlauf des Kongresses das eindrucksvolle Bild davon gewinnen, welche ungeheure Summe von Kräften das neue Fach in der kurzen Zeit seines Bestehens bereits umfassen hat und welche Leistungen es für die Zukunft verspricht.

Mit einer wirkungsvollen Rede Sr. Excellenz des Staatssekretärs v. Stephan, aus welcher dem aufmerksamen Zuhörer der Hinweis auf die idealen und metaphysischen Zimin der Menschheit vielleicht am bedeutungsvollsten entgegenklang, wurde der Kongress am 6. September im Ausstellungs-Theater eröffnet. Als Präsident wurde Geheimrath Wörner von Siemens gewählt, welchem als Vice-Präsidenten Hospitalier, Paris, Franz London, Ferraris, Turin beigegeben wurden. Außer den 4 Sektionen, welche von den Veranstaltern des Kongresses in Aussicht genommen waren, nämlich 1. Theorie und Messtechnik, 2. Starkstrom-Technik, 3. Signalwesen, Telegraphie und Telephonie, 4. Elektrochemie und besonders Anwendungen des elektrischen

Stromes, ward eine fünfte Sektion zur Berathung allgemeiner Grundsätze für eine elektrotechnische Gesellschaft auf Antrag aus dem Schooße der ersten Versammlung gebildet. Schon die Art, wie diese letztere Gruppe für die Berathungen ausstank, kann, trotz des allseitigen und tiefgreifenden Interesses an dem Gegenstand der ihr angewiesenen Verhandlungen erkennen und deren Ergebnisse mit Spannung erwarten. Der Verlauf der Dinge rechtfertigte diese Erwartung volland. Die 6. Sektion war die einzige, welche in der Schluss-Hauptversammlung mit einer Reihe wichtiger Erklärungen an den Kongress kam, welche sich dieser im ganzen und ohne Erörterungen an eignen machte. Doch dürfte es sich empfehlen, die Verhandlungen in der Reihenfolge zu verfolgen, welche in der Gruppenbildung des Kongresses zum Ausdruck gekommen ist.

Unter den Vorträgen, welche sich mit Theorie und Messtechnik beschäftigten, ist der von Hospitalier unter dem Titel „Notations, conventions et symboles de l'electrotechnique“ gehalten wohl der für die weitesten Kreise des Fachs wichtigste zu bezeichnen. Er behandelt die einheitliche Gestaltung der wissenschaftlichen Beschriftung, der verschiedenen in der Elektrotechnik häufig verwendeten physikalischen Größen. Die gleichmäßige Ausdrucksweise in den verschiedenen Ländern macht sich bei einem Fach, von so internationalen Gepräge doppelt unangenehm bemerkbar und der Wunsch des Redners, hierin Wandel zu sehen, fand allseitig die lebhafteste Zustimmung. Ein Antrag der Amerikaner, die Einheit der Selbstinduktion, für welche bisher der Erdquadrant in Übung war, mit dem Namen „Henry“ zu belegen, ward abgelehnt.



Neuer Giebel über dem südlichen Querschiff.

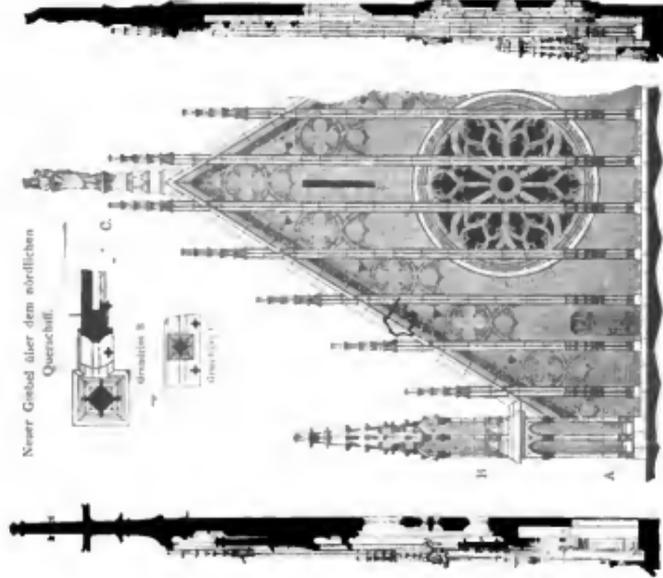
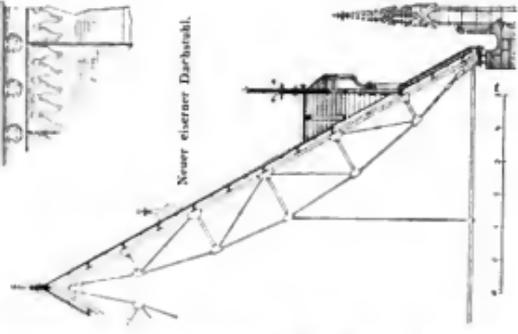


Neuer Giebel über dem nördlichen Querschiff.



Neuer Dachkamm aus Kupfer.
1. Ab.

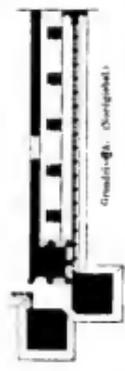
Neuer eiserner Dachstuhl.



Giebel B. (Südgiebel)



Giebel A. (Nüdgiebel)



Giebel C. (Chorgiebel)

Nach den Verfertigungen in Bischwiller

DIE WIEDERHERSTELLUNG DES METZER DOMS

Architekt: Domdechant Paul Trossat

Bei den Verhandlungen in der Abteilung für Starkstrom-Technik drängte sich die allgemeine Aufmerksamkeit naturgemäß auf die Besprechungen der neuesten Anwendung des in seiner Stärke schwachen Stroms — des Drehstroms — zusammen. Wir werden bei Beschreibung der großen Arbeitsübertragung von Lauffen a. Neckar nach der Anstellung in Frankfurt eine kurze Erläuterung über das Wesen und die Verwendung des Drehstroms voran lassen müssen, weshalb hier auf Einzelheiten nicht eingegangen werden soll.

Unter den hierher gehörigen Vorträgen erwähnen wir in erster Linie jenen des Ober-Ingenieurs der Allgemeinen Elektrizitäts-Gesellschaft, welche in Verbindung mit der Maschinen-Fabrik Oerlikon die Arbeits-Übertragung Lauffen - Frankfurt ausgeführt hat. M. v. Döllner-Dobrowolski, dessen Arbeiten auf dem Gebiete des Baus von Wechselstrom-Motoren die Frage der Arbeits-Übertragung auf große Entfernungen mittels der Elektrizität in den letzten Jahren wohl am meisten gefördert haben und seinen Ausführungen über die elektrische Arbeits-Übertragung mittels Wechselstrom die lehrhafteste Erläuterung der Kongress-Teilnehmer sicherten. Gewissermaßen als Gegenüberstellung zu den Vorträgen des Wechselstroms nahm sich W. Lohmeyer, vorwiegend durch seine Verbindung mit den „Aenecher Elektrizitäts-Werken“ und der Kommandit-Gesellschaft „W. Lohmeyer & Co.“, Frankfurt, in der Fachwelt allgemeiner bekannt, das Gleichstrom an, von welchem er nicht glaubt, dass er durch den Drehstrom an die Wand gedrückt werde. Ober-Ingenieur Hummel von der Firma Schuckert & Cie. besprach die wichtige Frage der Bestimmung der magnetischen und elektrischen Stromarbeit im Ankerkreis von Dynamo-Maschinen. Ober-Akkumulatoren sprach Helm-Haasover in ausführlicher Weise, wodurch auch der dritte der gegenwärtig am meisten hervortretenden Punkte der Starkstrom-Technik Behandlung fand.

Nicht sowohl durch die allgemeine Bedeutung, als vielmehr durch sein Interesse für die deutschen Zuhörer stand der Vortrag des Chef-Inspectors der englischen Telegraphie-Verwaltung W. H. Price über: „Recent progress in Telegraphy and Telephony in England“ im Mittelpunkt der Verhandlungen der dritten Gruppe. Er entrollte ein bewundernswürdiges Bild von den Leistungen der Telegraphie in England. Die Geschwindigkeit der Übermittlung, welche im Beginn der Telegraphie 10 Worte in der Minute betrug, erreicht heute in England 600 Worte in der Minute. Während sonst ein Draht nur eine kalte Botschaft an gegebener Zeit zu senden vermochte, n. heute noch vielfach so senden vermag, vermittelt er dort jetzt sechs verschiedene Botschaften an gleicher Zeit und in beiden Richtungen. Außerordentliche Sorgfalt wird auf die Schnelligkeit in der Bestellung der Telegramme verwendet. Zwischen irgend zwei Plätzen in England kann ein Telegramm verschickt und innerhalb einer halben Stunde die Antwort erhalten werden, wenn der Empfänger in der Nähe des Bureaus wohnt. Im Jahre 1890 betrug die Zahl der Telegramme 714 613 Stück im lokalen Verkehr. Welche Arbeit der Telegraph der Presse leistet, zeigen die folgenden riesigen Zahlen: Im Jahre 1890/91 wurden 3 003 409 Zeitung-Telegramme mit 600 409 000 Worten bestellt, d. h. ungefähr 2 Millionen Worte im Tag zum Preise von etwa vier Pfennig für 100 Worte. Diese Leistungen lassen sich nur mit einer andauernden Verwendung selbstthätiger Apparate erreichen. — Das Fernsprechnetz ist in England in den Händen der Privat-Industrie, womit das Publikum sehr traurige Erfahrungen gemacht hat. Weder die Anordnung des Fernspreck-Verkehrs noch dessen Güte lassen sich mit den festländischen Einrichtungen vergleichen.

Von den vierten Gruppe angehörigen Vorträgen möchten wir nur den von K. Zipernowski, Ober-Ingenieur der Firma Ganz & Cie in Budapest gehaltenen erwähnen. „Über elektrische Bahnen für Internationales Verkehr“ betitelt der Redner seine Ausführungen über den Plan einer elektrischen zu betreibenden Bahn zwischen Wien und Pest. In dieser Strecke soll die höchste Geschwindigkeit 95 km in der Stunde betragen. Die Wagen im 40 Personen Fassungsvermögen sollen in Abständen von 10 Minuten einander folgen. Zwei Kraftersorgungs-Stellen bedecken die in je 2^{1/2} km Abstand von einander aufgestellten Transformatoren, welche den Elektromotoren

der Wagen Strom von 500–1000 Volt Spannung zuzuleiten. Die Wagen sind 45 m lang. Radien unter 9000 m sollen nicht zur Anwendung kommen. Die Größe der Landfläche und doppelte Spürkräze sollen Entgeltlich verfahren. Die sehr schweren Schienen werden untermauert, Dämme durch Valsdichte ersetzt. Die Banketten werden ungefähr das 2^{1/2}-fache einer gewöhnlichen Bahn betragen. — Der Plan sieht auf den ersten Blick wohl etwas kühner aus, als er in Wirklichkeit ist. Doch zu einem Urteil könnte nur die genaueste Kenntnis der Verkehrsbeziehungen der zu verbindenden Städte und deren Entwicklung berechtigen — die vollkommene Lösung aller technischer Fragen vorausgesetzt.

In der fünften Abteilung für die Berathung von Grundstücken einer elektrotechnischen Gesellschafung kam es zur so einem größeren Vortrage, in welchem Demmann-München die rechtlichen Beziehungen zwischen Staat und Gemeinden in Anbetracht zu die beiden, in der obersten Reichstags-Tagung zur Verhandlung kommenden Gesetzesentwürfe über das Telegraphenwesen im Deutschen Reich und über die elektrischen Anlagen im allgemeinen behandelte. Im übrigen bildeten das Gegenstück der Verhandlung die Berathung einer Reihe von Grundstücken, wie sie von Uppenborn-Berlin und Sinaewski-Berlin in Vorschlag gebracht und schließlich nach mannichfachen Änderungen in Inhalt und Wortlaut in folgender Fassung dem Kongress unterbreitet und von letzterem, wie bereits bemerkt, angenommen worden:

„Der Internationale Elektrotechniker-Kongress zu Frankfurt a. M. im Jahre 1891 erklärt:

1. Öffentliche Vorschriften, welche die Errichtung und den Betrieb elektrischer Anlagen betreffen, haben den Grundsatzen zu befolgen, dass jede solche Anlage gegen den Einfluss anderer Anlagen geschützt sein soll.

Einer grundsätzlichen Unterscheidung zwischen Schwachstrom- und Starkstrom-Anlagen bedarf es hierbei nicht.

2. Die geringsteige Beschaffenheit elektrischer Leitungen ist praktisch nicht künstlich zu vermindern. Es muss deshalb als genügend erachtet werden, diese Einwirkungen so beschränkt zu mindern, dass sie den nutzbarsten Betrieb nicht hindern.

3. Der heutige Stand der Elektrotechnik ermöglicht es, elektrische Anlagen so herzustellen, dass sie gegen störende Induktions-Einwirkungen genügend gewichert sind.

4. Die Benützung der Erde als Rückleitung oder die Verbindung einer Leitung mit Erde kann a. Z. von elektrischen Anlagen nicht künstlich entbehrt werden.

Es darf deshalb eine solche Benützung der Erde nicht einzelnen Anlagen oder einzelnen Arten von Anlagen ausschließlich vorbehalten.

5. Das Interesse der öffentlichen Sicherheit und Ordnung gegenüber elektrischen Anlagen und Betrieben, sowie die Begrenzung ihrer technischen Beschaffenheit unter einander und an andere öffentlichen Anlagen, ist von zu beachten wahrzunehmen, welche an solchen Betrieben nicht beizubehalten sind.

Es erscheint erforderlich, dass derartige Behörden auch technische Sachverständige als Mitglieder annehmen.

Im übrigen erhebt jenes Interesse eine Ausnahme-Stellung für elektrische Anlagen und Betriebe nicht.“

Wir übergehen die zahlreichen festlichen Veranstaltungen, welche zu Ehren des Kongresses von dem Anachronis für die Abhaltung desselben mit vielem Geschick geplant und durchgeführt wurden, und erwähnen nur des Anstands, welcher zur Besichtigung der primären Arbeits-Stelle für die Arbeits-Übertragung Lauffen - Frankfurt in das Neckartal unternommen wurde. Die reiche Anordnung und der bei solchen Anlässen am meisten so schätzende Nutzen, welcher aus dem persönlichen Verkehr der Fachgenossen entspringt, dürfen bei allen Theilnehmern des Kongresses noch lange nachwirken, wenn die Erinnerung daran länger verschwinden sein wird, dass der hohe Nutzen, welchen die Theilnehmer des Kongresses dem Ausstellungs-Unternehmen gebracht haben, vielfach nicht nachvollziehbar hätte durch eine durchaus ungerechtfertigte Höhe des Preises für die Theilnehmer-Karte — 16 K. für eine mächtige Ballet-Vorstellung und einige Eintritts-Karten zur Anstellung — gekehrt werden müssen. B.

Mittheilungen aus Vereinen.

Verein für Eisenbahnkunde zu Berlin. In der Sitzung am 9. September d. J. unter Vorsitz des Hrn. Geh. O.-Regierths Streckert hielt Hr. Eish-Banisip. v. Borries aus Hannover einen Vortrag:

„Reisebemerkungen über die Nordamerikanischen Eisenbahnen.“

Der Vortragende erwähnt zunächst, man begäbe in Europa vielfach der Ansicht, dass die Einrichtungen der amerikanischen Bahnen im ganzen noch unvollkommen und roh seien. Diese Ansicht sei beste nur noch insofern richtig, als es sich um ältere Bauten, Brücken und das Signalsystem handle, die Betriebsmittel und alle neueren Anlagen seien dagegen durchweg sehr gut und zweckentsprechend. Die Leitung des Zugdienstes

wird durch die train-despatches (Zugleiter) ausgeübt, welche je nach der Stärke des Verkehrs Strecken von 50–250 km zu überwachen haben; dieselben erhalten von den sogenannten Signal-Stationen, d. h. denjenigen mit telegraphischer Verbindung, Drahtmeldungen über die Abfahrt, Durchfahrt und Ankunft der Züge und geben danach ihre Befehle an die Zug- und Lokomotiv-Führer durch die Signal-Stationen aus. Diese Einrichtung ist aus dem Bedrücken hervor gegangen, auf den langen eingleisigen Strecken mit Weichen ohne Stationen Sonderzüge durchzuführen und Stockungen zu vermeiden. Die Stationen besitzen dabei Zugleitern im allgemeinen nicht mitwirken. Auf die Hauptlinien ist der Schnell-Verkehr besonders entwickelt, während Personenzüge in verhältnismäßig geringerer Anzahl gefahren werden. In der Nähe der großen Städte ist der

Vorort-Verkehr überall ein sehr starker und wird seitens der Bahnen anscheinend besonders gepflegt. Die Fahr-Geschwindigkeit der durchgehenden Schnellzüge ist, da dieselben meist sehr lang sind (bis an 40 Achsen), keine besonders große und beträgt durchschnittlich nicht über 70 km in der Stunde. Indessen wird auf einigen kürzeren Strecken infolge der Konkurrenz sehr rasch gefahren, z. B. auf der Baltimore-Ohio-Bahn die 64 km lange Strecke von Baltimore nach Washington in 45 Minuten. Stündliche Fahrpläne sind mit Dreiposten angefertigt, welche sich in den Krümmungen ausweislich einstellen können, die außerordentlich ruhige und stetige Bewegung, welche dieselben bewirken, ist nicht nur auf die Dauer der Fahrpläne und des Überfahrens von günstigstem Einflusse, sondern trägt auch sehr zum Wohlbehagen der Reisenden bei, so dass ihre allgemeine Einführung auch bei uns nicht dringend genug empfohlen werden kann. Die Personenzüge sind bekanntlich durchweg derart gebaut, dass sie nur einen geraden Raum mit Mittelgang und Sitabuben enthalten; die Reisenden suchen sich ihre Plätze selbst und finden sie leicht, da sie sich, wenn ein Wagen gefüllt ist, auch nach der Abfahrt in einem andern heben können. Dieses Verfahren ist sowohl für die Reisenden, wie für das Zugspersonal von Vortheil; namentlich wird letzterem der Dienst sehr erleichtert. Diese Bauart der Wagen kann daher nur so sehr empfohlen werden, als nur für derartige Wagen eine gute Heizung und Lüftung möglich ist, das Trümpel-Unterwerk und die Fahrkastenkontrolle während der Fahrt aber von selbst fortfallen. Die Beschiefe bezüglich der Vorzüge und auch bezüglich der Beschiefe bezüglich der amerikanischen Bahnen im Vergleich zu denen der preussischen Staatsbahnen; mit Bezug hierauf wird indessen von Hrn. Geh. O.-Regerrh. Dr. von der Leyen darauf aufmerksam gemacht, dass bei dem großen Unterschiede in dem Umfange beider Bahnnetze (das amerikanische hat rd. 260 000 km, das preussische rd. 36 000 km Länge) und der großen Verschiedenheit der wirtschaftlichen Verhältnisse in beiden Gebieten, ein solcher Vergleich wohl kaum unmittelbar durchführbar sein dürfte und daher vorläufig schätzen daraus zu wagen sei.

Nachdem hierauf noch Hr. Ing. Schulzer aus Bismarck eine Mitteilung über seine patentirte Schienen-Festigung mit federnder Unterlagsplatte gemacht hatte, berichtete der Schriftführer über eine von Hrn. Geh. Regerrh. A. D. Plathner in Warmbrunn eingeleitete Abhandlung: Betrachtungen über den negativen Zonentarif, in welcher namentlich die Kosten für den Erhaltung des Zonensystems während der Jahre 1890; einer näheren Untersuchung unterzogen werden. Hr. Plathner ermittelt danach, dass unter sachgemäßer Berechnung der Mehrkosten, welche infolge des gesteigerten Personen-Verkehrs entstanden, statt des angeblichen bedeutenden Mehretrages gegen das Vorjahr ein Ausfall von etwa 1,5 Millionen Gulden anzusetzen wäre; wenn dagegen eingewendet werde, dass in Wirklichkeit weder mehr Betriebsmittel angebracht, noch die Zahl der Beamten vergrößert worden sei, folglich auch keine Mehrkosten entstanden seien, so bewiese dies nur, dass die Bahn für dahin nur sehr schwach angeeignet worden sei; ganz anders würde sich aber die Sache stellen, wenn ein solcher Tarif bei einer bereits voll angelegten Bahn eingeführt würde. Auch ist Hr. Plathner der Ansicht, dass die starke Zunahme des Personen-Verkehrs (um 80 bis 94% gegen das Vorjahr) keineswegs, wie behauptet wird, die Folge der Befriedigung eines bisher unbefriedigten Verkehrs-Bedarfes sei, sondern lediglich ihren Grund in der Beseitigung der Konkurrenz habe, also in der Überleitung eines schon vorhandenen Verkehrs von fremden auf die eigene Bahn; dieser Vortheil falle aber fort, sobald die anderen Bahnen ebenfalls zu ermäßigten Preisen übergingen. Naturgemäß werde durch eine Ermäßigung des Personentarifs die Zahl der sehr kurzen Reisen nur unbedeutend, da für längere Reisen eine solche Ermäßigung einen an geringen Brothteil der ohnehin aufzuwendenden Kosten ausmache.

In üblicher Abstimmung wurden als einzelne ordentliche Mitglieder in den Verein aufgenommen die Hrn. Prof. Martens und Reg.-Bmstr. Rob. Netman.

Architekten-Verein zu Berlin. Der Verein besuchte Freitag, den 11. September, die neuen Wasserwerke-Anlagen der Stadt Berlin in Friedrichshagen am Müggelsee. Hr. Bauinsp. Beyer, welchem die sämtlichen Neubauteile der städtischen Wasserwerke unterstellt sind, hatte in liebenswürdiger Weise selbst die Führung übernommen und gab unter Vorlegung einer größeren Zahl von Zeichnungen eine Uebersicht der ganzen Anlage. Seinen Auslassungen entnehmen wir Folgendes.

Die Stadt Berlin, welche a. Z. rd. 1,6 Millionen Einwohner zählt, hat einen Meistbedarf an trinkbarem Wasser in 24 Stunden von 160 000 m³, wenn für den Kopf und Tag 100 l gerechnet werden. Die Stralauer Wasserwerke liefern unter völliger Ausrüstung der Anlage mit allen Reserven 26 000 m³, die Anlagen am Tegeler See 86 000 m³, zusammen also 146 000 m³; d. h. sie können zusammen dem derzeitigen Meistbedarf nur Noth gerecht werden. Das Stralauer Wasserwerk, welches am 37 Jahre in

Betrieb steht, ist aber so vollständig ausgenutzt, dass man es eingehen lassen will. Für die Wasserwerk muss also ein Ersatz geschaffen werden, und außerdem ist auf die Vermehrung der Einwohnerzahl entsprechend Rücksicht zu nehmen. Das Weichbild von Berlin hat rd. 888 000 Gr.-flächige. Rechnet man bei völliger Behausung etwa 400 Personen auf das Hectar, so würde die Gesamtbevölkerung gegen 26 Millionen betragen. Der Wasserbedarf sich somit im Höchstmaße auf 860 000 m³ belaufen. Das neue Wasserwerk müsste also etwa das Doppelte der Tegeler Werke leisten, um nach Wegfall der Stralauer Anlage den Meistbedarf der vermehrten Bevölkerung zu decken.

Die ganze Anlage am Müggelsee, welche in 9 vollkommen gleiche Theile getrennt ist, von denen zunächst nur einer zur Ausführung kommt, ist daher für eine Tages-Leistung von 172 000 m³ berechnet; das macht für die Sekunde rd. 9 m³. Der Müggelsee hat einen Inhalt von etwa 40 Millionen m³ Wasser und einen geringsten Zufluss aus der Spree bei Niedrigwasser von 20 m³ in der Sekunde, so dass also ein reichliches Wassermenge vorhanden ist.

Die neuen Werke liegen an der Nordseite des Sees auf einem 81,6 m² großen Gelände, das von einer Chaussee so durchschnitten wird, dass zwischen See und Chaussee 4,6 m liegen, jenseits 27 m². (Zum Vergleich sei erwähnt, dass die Insel Heiligland 42 m² Fläche besitzt.) Auf dem kleineren Trennstücke am See, das mit einer Ufermauer eingestaut ist, liegen die Damm-Gelände, Wobehauer und das Maschinenhaus für die Maschinen zur Wasser-Erhohung aus dem See. Die Gebäude sind in moderner Hochbau-Architektur unter Verwendung mittelalterlicher Motive recht geschmackvoll, a. Th. in fast villenartiger Charakter angeführt.

Das Wasser wird mittels zweier (später 4) Hochställe, welche 120 m² weit in den See geführt sind, 1,5 m² Querschnitt im Quadrat haben und (wegen der Schiffahrt) mit der Oberkante 2 m² unter Wasserspiegel liegen, aus dem See entnommen, durchbetriebene mit eisernen Gitter zur Abhaltung der groben Unreinlichkeiten, sodann ein kupfernes Sieb und gelangt dann in die Saug-Kammer. Von hier wird es mittels der Pumpen auf die Filter gehoben. Es sind in jeder Abtheilung 3 stehende Maschinen mit unmittelbarer Verbindung von Zylinder und Pumpe an je 66 Pferdekraften vorgesehen, von denen die dritte als Reserve dient. Ebenso gehören 3 Kessel zu jeder Hälfte, jeder für eine Maschine ansehnend. Jede Maschine muss 0,6 m³ Wasser in 1 Sekunde liefern und die Wasserhöhe für die Maschinen von den Filtern sind je 25 m² hoch für eine Abtheilung vorgesehen. Jeder hat 8500 m² Filterfläche. Jede Abtheilung also 55 000 m². Alle sind mit Kragewölben überbaut. Die tragenden Pfeiler und Mauern sind auf Tholstein Fundamenten gegründet, die auf dem Sande aufliegen.

Fußboden und Umfassungsmauer sind mit Thonstein abgedichtet. Der Filter besteht aus einer 60 cm² starken Sandsohle, 80 cm² Kies, 80 cm² Steinen. Das Wasser steht 1,3 m² über dem Sande, tritt von oben ein und geht mit 4,4 m in 24 Stunden, d. h. also mit 10 cm² Geschwindigkeit für die Stunde hindurch. Das reine Wasser sammelt sich in einem, den Filter nach der Länge durchziehenden Reinwasser-Kanal, welcher so den Reinwasser-Reservoirn anführt. Natürlich hat jeder Filter seine Regulirungs-Kammer, da völlig gleichmäßiger Ab- und Zufluss Hauptbedingung für eine gleichmäßige Wirksamkeit des Filters ist. Die Reinwasser-Reservoir sind, wie die Filter, überwölbt mit Zel.-Reservoir, welche durch Zangen derartig geschlossen sind, dass das Wasser schlangenförmig Bewegungen machen muss. Die Behälter sind so groß, dass die Pumpen noch 1 1/2 Stunden arbeiten können, falls durch Beschädigungen ein Filter zeitweise einmal ausgeschaltet werden muss. Aus den Reservoirn wird das Wasser mittels der Druckpumpen etwa 39 m² hoch auf die Vertheilungsanstalt nach Lichtenberg gedrückt, von wo es dem städtischen Rohrnetz angeführt wird.

Die Druckrohr-Leitung hat awei besonders interessante Bauwerke bei Münchow bzw. Dahlewitz, wo ein 70 bzw. 90 m² langes, bis an 7 bzw. 18 m² tiefes Moor zu durchqueren war. Am interessantesten ist die Dahlewitzer Anlage. Hier hat man einen vollständigen Pfahlrost gerammt, der je 5 senkrechte nad je 2 geneigte Aufseepfähle in einer Reihe enthält. Zwischen den Pfählen ist das Moor durch Faschinen und Sandabstützung konsolidirt; über den Pfählen ist eine Betonplatte aufgebracht, auf welcher ein schiedsüßerner Kasten ruht. In diesem sind in Sandbetten die beiden gemauerten Druckrohre gelagert. Der Kasten trägt ein Gieße, auf welchem ein Kran angebracht werden kann, welcher am Einlegen der neuen Rohre und am Auswechseln etwa zerstörter Rohrstücke dienen soll, von denen jedes bei 4,0 m Länge 80 Zentner wiegt.

Für den Bau der am See gelagerten Anlage zur Wasserentnahme usw. sind 2 große Liebleitungen in den See gebaut worden, von denen Gleise nach der Baustelle jenseits der Chaussee führen. Die Bewegung der Baumaterialien auf der Baustelle war einem besonderen Unternehmer übergeben. In einem Banjahr sind nicht weniger als 50 000 m² für diese Materialbewegung vom Krahn zur Verwendungsmöglichkeit angebracht worden. Über den Umfang der Arbeiten geben auch noch die

Berlin, den 30. September 1891.

Inhalt: Die Architektur auf der internationalen Jubiläums-Ausstellung des Vereins Berliner Künstler. (Fortsetzung.) — Gerhard-Faier im Architekten-Verein

in Berlin. — Vermischtes. — Aus der Fechtblätterzeit. Brief- und Fragekasten. — Personal-Nachrichten. — Offene Stellen.

Die Architektur auf der internationalen Jubiläums-Ausstellung des Vereins Berliner Künstler.

(Fortsetzung.)

Esner Bericht hat nunmehr noch auf die aus Deutschland stammenden architektonischen Entwürfe einzugehen — eine Aufgabe, deren Umfang sich zum Glück wesentlich dadurch einschränkt, dass ein großer Theil der inbetracht kommenden Arbeiten in d. Bl. schon bei früheren Gelegenheiten Erwähnung gefunden hat.

Die Beteiligung der deutschen Fachgenossen an der Ausstellung ist im übrigen, wenn wir von den Berliner Architekten absehen, an sich keineswegs eine große und erreicht bei weitem nicht den Umfang, den die betreffende Abtheilung der Jubiläums-Ausstellung von 1886 aufwies. Es sind nur 16 Aussteller aus 13 verschiedenen Orten vertreten; doch haben immerhin mehr derselben eine so ansehnliche Zahl ihrer Arbeiten beigelegt, dass sich ein mindestens abgerundetes Bild ihrer individuellen künstlerischen Leistungen und Bestrebungen ergibt.

Am interessantesten ist uns unter diesem Gesichtspunkte die Ausstellung von G. L. Möckel in Dobruan gewesen. Der uns der Meconover'schen Schule hervor gegangene Meister, der bekanntlich früher in Zwickau und Dresden thätig war und an letzterem Orte die schöne Johannes-Kirche geschaffen hat, wirkt seit einer Reihe von Jahren als Hof-Bauherr des Großherzogs von Mecklenburg-Schwerin, hat aber der Fachwelt bisher so wenig Gelegenheiten gegeben, die Ergebnisse seines jüngsten Schaffens kennen zu lernen, dass sein Auftreten auf unserer Ausstellung besonders willkommen war. Was er an Leistungen kirchlicher Baukunst bietet — den aus einer früheren Zeit stammenden Plan für die Kirche an Rodults-Loipzig sowie Entwürfe an den Kirchen in Groß-Dobritz und Brücknitz — ist weniger bedeutsam als die Arbeiten aus dem Gebiete der Profan-Architektur sind. Zwei Entwürfe ein Öffentliches Baues, dem Gymnasium an Dobruan und dem neuen Südbahnhof für Rostock — letzterer nicht nur in Zeichnung sondern auch im Modell dargestellt — bewegen sich in den Formen des modernen, norddeutschen Renaissance; ob die sich wirksam gruppierten Massen des Südbahnhofs in ihrer Durchbrechung mit Fenstern nicht doch stärker angelehnt sind, als dem Wesen des Backsteinbaues entspricht, erachtet uns zweifelhaft. Zwei kleinere Schlossbauten, Schloss Meßhof und das frühere Jagdschlösschen Giesendorf, lassen ein einfacheres Backsteinbau in Renaissance-Formen, dieses ein Backsteinbau mit Fachwerk-Obergeschosse, sprechen trotz ihrer Anpreisung doch entschieden an. Am reichsten aber hat die Phantasie und Gestaltungskraft des Künstlers an dem Umbau des Schlosses Sobfeld sich entfalten können. Die einzelnen Theile dieser umfangreichen Anlage, deren Kern anscheinend noch dem 16. Jahrh. angehört, die aber im vorigen Jahrh. erweitert und verändert werden ist, haben früher ein wenig zusammen klingendes und ziemlich unwohlthuendes Ganzes gebildet, das in seiner massigen, aber feiner künstlerischer Durchbildung entbehrenden Gestalt geradezu angelehnt wirkt haben muss. Verhältnismäßig geringe Zuthaten im Außenbau, welche sämtlich die Formen deutscher Renaissance tragen, haben hieraus eine interessante Baugruppe von malerischem Reiz gemacht, wenn auch die neuen Züge nicht ganz so verwirklicht haben. Bedeutender sind die Veränderungen im Innern, das diese völlig neuen Ansehen in Renaissance-Formen erhalten zu haben scheint. Das Ganze eine im höchsten Grade anziehende Schöpfung von durchaus individuellem Gepräge, der Architekt und Bauherr in liberalistischem Einigen auf alle Einzelheiten einschließlich Jahre hindurch ihre Kraft gewidmet haben müssen. Da es nur in sehr einfachen Zeichnungen und Photographien dargestellt war, dürfte es von den meisten Ausstellungs-Besuchern freilich übersehen worden sein. — Ein schönes Aquarell, die Ansicht der wiederhergestellten heiligen Blutkapelle in Dobruan, war schon auf früheren Ausstellungen vertreten.

Unter den Arbeiten von Hubert Stier in Hannover — Wappentafel-Entwürfe an dem Kaiser Wilhelm-Denkmal für Wustfalen, dem Gerichtshofe für Bremen, der katholischen Kirche für das Gartenfeld in Meina, dem Rathhause für Geseke und dem Restaurations-Gebäude am Eingange zur Eisenriede in Hannover, die fast sämtlich eines zweiten oder dritten Preise sich erheben haben — ist nur der an letzter Stelle genannte Plan in d. Bl. noch nicht besprochen worden. Er zeigt einen durch Eck- und Mittelbau gegliederten, im Obergeschosse an einer offenen Halle angelehnten, durch Majoliken belassen Backsteinbau in mittelalterlicher Gliederung, jedoch mit Säulen, weit überhängenden Dächern versehen, erinnert an etwas an den Bau von Stier geschaffene Gebäude der Berliner Flora. Die ganze, leider erst in den letzten Wochen vervollständigte Sammlung giebt ein schönes Zeugnis für das unermüdete und erfolgreiche künstlerische Streben des Verfassers. —

Abgesehen von einigen älteren, nur mit anderen Photographien vorgeführten Werken entaastamen auch die Arbeiten, mit denen Ludwig Klingebühn in Oldenburg an der Ausstellung beteiligt ist, an öffentlichen Wettbewerben. Im Original sind die Entwürfe zur Fassade des Bremer Doms und an einem Rathhause für Leer — letzterer ein malerischer Monumentalbau in niederländischer Renaissance — vertreten, in Photographie die Entwürfe zur evang. Garnison-Kirche für Straßburg und zum Gerichtshofe für Bremen. Doch gewährt es besonderes Interesse, von letzterem die neue, zur Ausführung bestimmte Fassade in Renaissance-Formen kennen zu lernen, welche u. K. den ursprünglichen, etwas schwerfälligen Entwurf bei weitem übertrifft.

Aus dem Wettbewerb um das Kaiser Wilhelm-Denkmal der Rheinprovinz finden wir hier den für die Insel Grafenwerth bestimmten schon Entwurf von H. Stiller in Düsseldorf sowie den z. T. mit dem ersten Preise gekrönten, auf die Bergwand des Drachensfels berechneten Entwurf von Jacobs & Wehling in Düsseldorf wieder. Die letztgenannten Architekten haben überdies noch die Ansichten zweier von ihnen entworfenen Krieger-Denkmal für Düsseldorf und Essen — schwungvoll bewegte Figuren-Gruppen auf schlichten Postamenten, sowie eine in schätzlich ausgewählter Art an einem Bahnhove vereinigte Sammlung von Skizzen zur Ausstellung gebracht. Wie diese Skizzen die verschiedensten Aufgaben, insbesondere des Wohnbaus und Denkmalsbaues behandeln und theils der wirklichen Bauthätigkeit der Architekten entlehnt, theils Lösungen selbst gestellter idealer Programme an geben zeichnen, so ist auch ihre Darstellung in Aquarell Technik, Bleistift- und Federzeichnung eine ungemein mannichfache. Den Zweck, eine solche durch die Eigenart der Vorführung anziehende Probe ihrer Kunstfertigkeit an geben, haben die Verfasser unfraglich erreicht.

Konkurrenz-Entwürfe an dem National-Denkmal für Kaiser Wilhelm I. (Kunzwert: „So ist's“), an dem Kaiser-Wilhelm-Denkmal der Provinz Westfalen und an dem Zweikais.-Denkmal am Giebelstein bei Halle hat Erdmann Hartig in Hötzer zur Anschauung gebracht; dem letztgenannten ist bei dem Wettbewerfe der II. Preis verliehen worden. Eine Zeichnung desselben Verfassers an einem vierseitigen Baldachin für die Leiche des Markgrafen für Holstein scheint gleichfalls Entwurf geblieben zu sein.

Nächst dem Entwurfe von Konerthaus Hamburg von Carl Hübbe in Hamburg, der hier in mehrer großen, für die Veröffentlichung in der „Archit. Rundschau“ angefertigten Federzeichnungen, sowie durch eine Anzahl von Photographien des angeführten, durch die vorjährige Verbands-Versammlung allgemein bekannt gewordenen Baues zur Ausstellung gelangt ist, haben wir aus Norddeutschland noch die Arbeiten von Schilling & Gräbner in Dresden und von Carl Wiese in Apolda zu erwähnen.

Schilling & Gräbner geben in sehr ansprechender Darstellung die Ansichten zweier Bauten, an denen sie den Anfang durch einen Sieg in den für diesen Zweck angeschriebenen, beschränkten Wettbewerben sich errungen haben — den Rathhause für Plessen und einer Kirche für Raddechen. Das erste ist ein Renaissancebaues von maßvoller Haltung, der durch seine wohl abgegrenzte Gruppierung an trefflicher Wirkung gelangt. Noch gewisser erachtet man die Kirche, deren heiliger Wandthurn von einem steilen Stützfeld mit Dreiecker bekrönt wird — eine Vereinigung mittelalterlicher Motive mit Renaissance-Formen, an der richtiges und gesundes Stilgefühl erlicht. Ertränlich wirkt bei beiden Arbeiten insbesondere die Selbstständigkeit, welche die Künstler gegenüber den Ueberlieferungen der heimischen Schule bezeugen.

Die ziemlich umfangreiche Sammlung der Wiese'schen Entwürfe zeigt, dass ihr Urheber schon seiner thätigen Tätigkeit als walmischer Baubeamter zugleich eines ausgehenden Wirkungskreises als selbständiger Architekt sich an erlernen hat. Neben kirchlichen Entwürfen, namentlich in gotischem Stil, unter denen diejenigen für Tann und Franzenheim, sowie die Wettbewerbspläne an der Gedächtniskirche in Speyer und dem jüngsten Stützger Kirchwien hervor geben sollen, umfasst die Sammlung auch eine Anzahl von Wohnbauarbeiten in Renaissance-Formen für Weimar und Apolda. Aus Süddeutschland sind in erster Reihe verschiedene Arbeiten von Münchener Architekten zu nennen, die freilich nicht allen viel Neues gebracht haben.

Georg Hanerleiser, dem die Preisrichter eine wiederholte Anerkennung der zweiten Medaille ausgesprochen haben, hat neben dem Rathhause an Wiesbaden, seinem Rathhause-Entwurf für Reichenberg i. B., sowie den Plänen zur Villa Haidereggen bei Lindau und zum Umbau des Pollinger Kellers in München, welche letzteren beiden schon 1888 in München

ausgestellt waren, noch einen Entwurf zum Umbau des Rathhauses in Graz (1890), sowie die Photographien der dortigen Herz-Jesu-Kirche eingesandt. Letztere sind so klein, dass man daraus eine nur sehr ungenügende Vorstellung von dem Bauwerk gewinnen kann. Die in deutschen Renaissance-Formen gehaltenen Rathhaus-Passade für Graz, welche den mit einem Hauptthurm, 2 Ecktürmen und 2 großen Giebeln versehenen Bau ganz in ein architektonisches Gefüge anfügt, scheint uns an einem so gleichmäßig verheilten Formen-Übermaße zu leiden, das die monumentale Wirkung des Baues an einer nicht sehr glücklichen machen würde.

Einmalig sei, dem eine ehrenvolle Anerkennung antheil geworden ist, gleich neben seinem. In Jhg. 81 & 82 veröffentlichten Entwurf zum Umbau des Pöllinger Klosters und einer Gesamt-Ansicht der Bauten für die Münchener Kunstgewerbe-Ausstellung von 1888 seien schon im vorigen Jahre an München ausgelegten Plan zur sorgfältigen Gestaltung des für letztere benutzten Geländes am linken Isar-Ufer. Der Entwurf — je ein öffentliches Zwecken gewidmetes Gebäude an den Ecken der neu anzulegenden Straße, zwischen denselben aber eine symmetrisch gestaltete Gruppe von 3 Wohnhäusern umfassend — bewegt sich in jenen schlanken Formen der Spät-Renaissance des vorigen Jahrhunderts, die bekanntlich dem eigenartig empfindenden Künstler besonders vertraut und geläufig sind.

H. Frhr v. Schmidt endlich ist zunächst mit einigen neuen Blättern seines Entwurfs zur Herstellung des Rathhauses in Passau vertreten, die jedoch des architektonischen Theils des Entwurfs gleichsam nur beiläufig gedenken und zur Hauptsache die malerische Anschauung des Baues durch Ferdinand Wagner in München betreffen. Sie sind von der Hand dieses Münchener Meisters in einer für architektonische Vorfälle nur sehr selten gewählten Darstellung, nämlich in Oelmalerei, vorgeführt und lassen erkennen, welches künstlerische Kleinod die alte, für die Kultur des deutschen Südens einesmal so wichtige Bischofsstadt an der Donau in diesem Denkmal gewonnen hat. Ein nach seiner Drillingen Bestimmung nicht aber bezeichneter weiterer Entwurf des Architekten zeigt eine schöne, dreischiffige Werkstube-Kirche gotischen Stils mit mächtigem Westthurm, dessen Helm in Schiefer gedeckt ist. —

Vermischtes.

Einsetzung einer Provinzial-Kommission zur Erforschung und zum Schutze der Denkmäler in der Provinz Sachsen. Das eine wirksame Pflege der geschichtlichen Denkmäler nur möglich ist, wenn neben der ganz Staatsrecht umfassenden Thätigkeit des Ministeriums der geistl. u. Angelegenheiten beigegebenen Konservators auch eine solche seitens geeigneter Kräfte in den einzelnen Provinzen entfaltet wird, ist eine Erkenntnis, die in Preußen schon lange durchgedrungen ist, aber sehr geräumter Zeit bedurfte hat, um aus der Theorie in die Wirklichkeit umgesetzt zu werden. Denn bei den Provinzial-Verwaltungen, denen es naturgemäß obliegt, entsprechende Einrichtungen zu treffen, war Verständnisse und

Von den Architekten Badens führt Wilhelm Manheit in Mannheim die Passade seines Kester-Museums in Hannover sowie eine Passade der M. L. Claus-Stiftung am Mannheim mit einem Durchstoß der an letzter gebührender Syagoge vor. Der Umstand, dass für diese die Formen des arabischen Stils gewählt worden sind, hat Veranlassung zu dem interessanten, an die Aesthetischen Arbeiten der russischen Architekten erinnernden Versuche gegeben, auch die nach Stillicher Renaissance-Anordnung gestaltete Straßen-Passade der Anstalt in die Formen dieses Stils zu kleiden. — Nicht minder interessant ist ein Entwurf von Laanger in Lörrach, der einen anscheinend zugleich ein Denkmal bestimmtes städtisches Marktbrennereis zum Vorwurf hat. Der mit 4 Becken versehenen Brennstock bildet das Fußgestell einer Rondelle, aus deren mit farbigen Metall inkrustierten Schaft 4 Laterarbrunnen entspringen und deren Kapitell eine in Bronzeausführung hergestellten, von einer schwebenden Stützgestalt bekrönte Urnast. Der Entwurf ist namentlich auch von farbigem Reiz; Belobigen erregt es nur, ob bei dem Maßstabe des Werks, dessen Gesamthöhe rd. 11 = beträgt, die gewählten Motive nicht etwas zu mäßig sind.

Aus Hissen ist zur der Zeichnung und Modell dargestellte Wasserturm in Worms — eine wirkungsvolle Anlage in mittelalterlicher Festungs-Architektur römischen Stils — von Carl Holmann in Worms zur Ausstellung gebracht.

Nur mittelbar in die architektonische Aesthetik gehören die Photographien des von Dom-Hilfshaar Dajrdjin in Kets für das Liefranz-Portal des Doms ausgeführten gotischen Schmucks, von dem uns auf einer späteren Ausstellung höchstens einmal einige Proben im Modell begangen werden, sowie ein von Carl Brümmer in Kassel veröffentlichter Entwurf zur malerischen Anschauung einer Passade. Der durch eine ehrenvolle Erwähnung ausgezeichnete schöne Entwurf folgt nicht der für unsere Geschmack nur schwer verdaulichen Renaissance-Stile, sind glatte Wandfläche durch gemalte Architektur gliedern zu wollen, sondern fügen der einfach gehaltenen, architektonisch-plastischen Gliederung den angemessenen Schmuck einzig erfandener ornamentaler und gotischer Malereien hinzu. —

(Schluss folgt.)

Theilnahme für derartige Bestrebungen amebekant wohl nur in sehr spärlichem Maße vorhanden. Es ist ein schöner Erfolg, den das Unternehmen der Inventarisation unserer geschichtlichen Denkmäler gleichsam nebenher anzuwege gebracht hat, dass es eine derartige Theilnahme allenthalben mehr und mehr gewirkt hat, und dass demnach einzelne Provinzen beginnen, eine ständige Fürsorge für ihre Denkmäler ins Auge zu fassen. Vorauszusetzen sind in gewissen Sinne die Provinzen Westpreußen und Westfalen, in welchen ma die mit der Inventarisation der Denkmäler beschäftigten Architekten, Reg.-Bmstr. Heise und Ludurff als Landes-Bauspektoren in den Dienst der Provinz übernommen hat. Eine umfassendere Organisation der Denkmalpflege, wie sie nach den Absichten der Staatsregierung für

Gontard-Feier im Architekten-Verein zu Berlin.

Mittwoch, den 23. September, hielt der Architekten-Verein zu Berlin in dem von Hrn. Arch. Bietz mit schönem Festschmuck angelegten großen Saale seines Vereinshauses eine Gedenkfeier an die Ehren-Erlaubt von Gontard, den an diesem Tage vor hundert Jahren gestorbenen Baumeister aus der Friederichianischen Zeit, von dessen künstlerischen Schaffen noch jetzt zahlreiche Werke in Berlin und Potsdam Zeugnisse geben.

Zur Feier hatten sich Mitglieder des Vereins für die Gesellschaft Berlin, der Vereinigung Berliner Architekten und des Vereins für Kunstgewerbe, sowie zahlreiche Mitglieder des Architekten-Vereins eingefunden. Außerdem waren der Einladung des Vereins folgend, einige direkte Nachkommen Gontards zur Feier erschienen, darunter Hr. Oberst von Gontard, ein Urenkel des Meisters.

Nach einer Begrüßung der Versammlung durch den Vereins-Vorsitzenden ergiff Hr. Arch. F. Wallé das Wort, um ein Bild von dem Leben und dem künstlerischen Schaffen Gontards anzuerkennen.

Gontard entstammte einer französischen Familie, welche infolge der Religionswirren Ende des 17. Jahrhunderts aus der Dauphiné ausgewandert. Ueber seine Jugend ist nur bekannt, dass er als Sohn eines höheren kurgürteligen Hofbeamten 1731 geboren wurde und schon 1740 sich mit seinem Vater am Hofe an Bayreuth anschickte. Hier nahmen sich der Markgraf Friedrich des Großen, seiner an, schickten ihn zu seiner Ausbildung nach Paris, wo er ein Schüler Blondel's wurde und tiefere sich auch von ihm auf einer längeren Reise durch Frankreich und Italien begleitete.

Von den Eindrücken, die Gontard durch seine Studien und Reisen gewonnen hat, ist jedenfalls der Einfluss der Blondel'schen Schule der nachhaltigste gewesen. Trotzdem kann man ihm nicht als einen direkten Schüler Blondel's bezeichnen, denn

in der Detaillierung, in der Gontard's Eigenart am meisten zur Geltung kommt, konnte er von seinem Meister nicht viel lernen, musste vielmehr seine eigenen Wege gehen. Wir können daher Gontard als einen deutschen Meister in Anspruch nehmen, wie auch seine ganze Erziehung und Sinnenrichtung eine deutsche gewesen ist.

Von seiner Thätigkeit in Bayreuth ist nur wenig bekannt. 1755 war er am Hofe des neuen Schlosses thätig, nachdem die alte abgebrannt war. 1759 hante er sich sein eigenes Haus welches noch erhalten ist, und war als Lehrer an der Akademie thätig, welche das kunstliebende Fürstenpaar nach der Rückkehr von Italien gegründet hatte. Nach dem Tode des Markgrafen 1763 ging diese Akademie unter seinem Nachfolger bald wieder ein. Dies mag wohl das beigetragen haben, dass Gontard 1764 in preussische Dienste übertrat und nach Potsdam überriedete.

Friedrich der Große trat sich damals nach Beendigung des 7-jährigen Krieges mit großen Entwürfen zur Verbesserung seiner Residenz. Trotz der erschöpften Finanzen seines Landes hat er denn auch noch reichlich 40 Millionen Mark verbannt, eine riesige Summe für die damaligen Verhältnisse.

Zunächst wurde Gontard vom König mit der Ausführung mehrerer Passaden von Bürgerhäusern betraut, welche in der von König befehleten, großartigen Schloßarchitektur ausgeführt werden mussten, damit das alte Reich von Gebäuden zu einer palastartigen Front vereinigt wurde. Dann wurde er beim Bau des neuen Palais angesehen und führte endlich 1767-69 selbstständig unter Benützung älterer Pläne die Communas an, in deren Hauptkolonnade jedenfalls seine eigenen Ideen am stärksten zum Ausdruck kommen. Ursprünglich war auch der Mittelbau dieser Kolonnade mit einem hohen Obeliskus bekrönt, das aber Friedrich ohne Rücksicht auf den Architekten abnehmen ließ, da er ihm nicht zu passen schien. Mit Rücksicht verordnete der große König seine Architekten überhaupt nicht und nach Gontard ist nicht von dem Schicksale seiner Vorgänger und

sämtliche Provinzen eingerichtet werden, ist zunächst in der Provinz Schlesien ins Leben getreten und hat sodann durch die Konstituierung der betreffenden Kommission und die durch sie vollzogene Wahl eines Provinzial-Konservators ihren Abschluss gefunden.

Die Mitglieder der Kommission, welcher neben dem Vorsitzenden des Provinzial-Anschusses und dem Landesbauplatz, Vorsitzender des Kgl. Konservatoriums, der hiesigbüroischen Behörde, der größeren Gesellschaften und Altorthodoxen-Vereine die sonstige Sachverständige angehören, werden vom Provinzial-Anschusse gewählt und versehen ihre Obliegenheiten im Ehrenamt. Die Leitung der Geschäfte liegt diesem Anschusse ob, in welchem der Provinzial-Konservator den Vorsitz führt. Letzterer hat zugleich die Stellung eines Vertreters des Landes-Konservators, steht also in seiner Person die Verbindung zwischen der Kommission und der Staatsergiebung her. Er wird auf 6 Jahre gewählt und erhält als Ersatz seiner haaren Ansalen und Reisekosten jährlich eine Pauschsumme von 2400 M., die zur Hälfte von der Provinz, zur Hälfte von der Staatskassa getragen wird. In der ersten Sitzung der Kommission, welche am 3. Sept. d. J. stattgefunden hat, wurde zum Vorsitzenden derselben Hr. Landesbauplatz v. Klitzing, zum stellvert. Vorsitzenden der Vorsitzenden des Provinzial-Anschusses Hr. Graf Stoeckel von Harten, zum Provinzial-Konservator der Inventarist der schlesischen Kunstdenkmal, Hr. Beg.-Bmstr. Hans Lutsch gewählt. Zu Mitgliedern des geschäftsleitenden Ausschusses, in welchem der Konservator den Vorsitz führt, wurden die Hrn. Dompromb Prof. Dr. Kayser, Geh. Archivar, Prof. Dr. Grünhagen, Brh. Lüdicke und Beg.-Bmstr. v. Gelhak in Breslau, an deren Stellvertretern die Hrn. Museums-Dr. Dr. Jantich, v. Pritzwitz-Gaffran, Georg Agath-Breslau und Städtbrh. Kubitz-Görlitz bestimmt.

Wir bezweifeln nicht, dass die neue Organisation ihre Wirksamkeit alsbald mit erfreulichem Erfolge beginnen wird.

Höherlegung der im Bau begriffenen Mühlenstamm-Brücke in Berlin. Der auf S. 416 d. Bl. erwähnte Magistrats-Beschluss, in eine Höherlegung der Brücke am 18^{ten}, also bis auf eine freie Durchfahrts-Öffnung von 3,88 m zu willigen, hat dem Central-V. für Hebung der deutschen Fluss- und Kanal-Schiffahrt-Vereinsangesehung eine ersten Eingabe geliefert, in welcher er die Behauptung aufrecht stellt, dass nicht eine Höherlegung am 18^{ten}, sondern nur eine solche um 50^{cm} gegen des bisherigen Entwurf den berechtigten Interessen der Schiffahrt genüge. Auf die sehr eingehende Begründung brauchen wir nach unserer früheren Mittheilungen nicht wiederholt einzugehen. Dieselbe läuft darauf hinaus, dass die angestrebte lichte Durchfahrts-Öffnung von 3,70 m von den Vertretern der Schiffahrt als ein Mindestmaß betrachten würde, mit welchem diese sich eben nur mit Rücksicht auf die Berliner Verhältnisse begnügen muss, und dass die durch Bewilligung der beag. Forderung herbeigeführte, unwesentliche Erweichung der Landesregierung ganz außer Verhältnis stehe zu den Segnungen, welche der Stadt Berlin aus der Herstellung einer leistungsfähigeren

Schiffahrtsstraße erdienen müssen. Dem Einwande, dass es auch Schiffe von 800^{cm} Ladediefe durch Einnahme von trockenem oder Wasser-Ballast möglich sei, mit einer Durchfahrts-Öffnung von 3,10 m auszukommen, wird mit der Bemerkung begegnet, dass ein solcher Vorschlag etwa der Zunahme entsprechende, von den über den Mühlenstamm fahrenden Frachtwagen jedesmal einen Theil ihrer Last abzuladen. — Ansicht auf Erfolg scheinen die Bestrebungen des Vereins leider nicht zu haben, da der von der Stadtverordneten-Versammlung eingekaufte Anschuss nach einer Mittheilung der Vos. Ztg. ein Eingehen auf dieselben abgelehnt hat und der Versammlung empfohlen wird, von der beagl. Magistrats-Vorlage lediglich Kenntnis zu nehmen. Allerdings ist es nicht ausgeschlossen, dass in der Versammlung selbst andere Anträge gestellt und angenommen werden.

Berathungen über die Maßregeln zur Erhaltung des Heidelberger Schlosses. Der sachverständige Anschuss, dessen Beratung die Großherzoglich badische Regierung schon lange geführt hatte, ist nach einer Mittheilung in C.-B. d. R.-V. am 22. September d. J. zusammen getreten. Aus Baden gehören demselben als Mitglieder der Großherzoglich Badische Direktion Dr. Durm, Lang und Dr. Warth-Karlsruhe, sowie Bea-Bauplatz, K. Geh.-Heidelberger, der Kunsthistoriker Dr. Löhke, der Geologe Dr. Schmidt, der Bildhauer Herr, der technische Beirath des Konservators der Altorthodoxen Kirche, sowie ein Ministerialrath, der Oberbürgermeister von Heidelberg, der Professor der Universität und ein Mitglied des Heidelberger Schlossvereins. Als auswärtige Sachverständige sind die Architekten v. Egler-Stuttgart, v. Rosen wien-Nürnberg, Haus-Hilfener, Kasehdorff-Berlin und Thiersch-München angezogen.

Aus der Fachliteratur.

Verzuchneten der bei der Redaktion d. Bl. eingegangenen literarischen Nachrichten.

Seltz, Rudolf. Prof. Deeken- und Wand-Malereien. Angeführt in der deutsch-nationalen Kunstgewerbe-Anstaltung in München 1888. 17 Taf. in Farbendruck. Augsburg v. Stefan Herweg, bregg. v. Friedrich Naupert. München; Georg D. W. Callwey.

Laeger, Otto. Die Wasserversorgung der Städte. (Der städtische Tiefbau. Bd. II.) 2. Heft. Mit 98 Text-Abb. Darmstadt 1891; Arnold Bergsträsser.

Bekanntmachung über die Umgestaltung Berlins. Genehmigt durch allerhöchsten Kaiserlichen. Abh. XIII I, X I, III, VII. V revidirt im Jahre 1890 bzw. 1891. Herausg. v. Dietrich Reimer in Berlin. Preis 4 Sektion 2 M.

Adam, Dr. R., Prof. u. großh. Museums-Inspr. in Darmstadt. Die französische Thorhalle und Klosterkirche an Lorsch a. d. Bergstraße. I. A. d. histor. Vereine f. d. Großh. Hessen untersucht u. beschrieben. Mit Farbendruck, 64 Text-Abb. u. 5 Taf. a. Zeich. v. C. Brommer, Arch. Darmstadt 1891; Selbstverlag d. histor. Vereine. (In Komm. d. Hofbibliothek v. A. Klingelböcher.)

Mitarbeiter verurtheilt worden, bei zeitweiser Ungnade des Königs mit Unrecht bestraft zu werden.

Gontard baute sodann des Antikentempel und den Freundschafstempel in Sanssouci, welche letzteren der König als ein Denkmal seiner Liebe an seiner Schwägerin, der vorgenannten Herzogin von Bayern schenken ließ. Gleichseitig rührte auch die Privat-Bauthätigkeit Gontards nicht, der über 70 Gebäude in Potsdam entworfen und angeführt hat. Es folgte dann noch der Bau des Militär-Waisenhauses und schließlich (unter Friedrich Wilhelm II.) der des Marmorpalais, den er jedoch nicht zu Ende führte; die Innen-Dekoration rührte vielmehr von Langhaas her. Hiernächst ist seine Thätigkeit in Potsdam abgeschlossen.

Gontards Bauthätigkeit in Berlin. In welcher seine malerisch-dekorative Begabung am besten zum Ausdruck kommt, umfasst zunächst die Spitzel-Kolonaden, sodann die Königs-Kolonaden, welche noch heute in ihrer ursprünglichen Form erhalten sind, während die Königbrücke, an welcher die Kolonaden gewissermaßen das Thor bildeten, einem neuen Bau zum Opfer fiel, der dann schließlich wieder beim Bau der Stadtbahn verschwand.

1790 erhielt dann Gontard den Auftrag zum Bau der Gendarmenbrücke, ersten Hauptwerke in Berlin. Der Bau wurde mit solcher Eile betrieben, dass im Frühjahr 1791 die Thürme schon bis zum Tambour empor gewachsen waren. Im Juni 1791 erfolgte ein theilweiser Einsturz des sogenannten Doms, der wohl hauptsächlich der raschen Forderung zuschreiben ist. Schon im Oktober desselben Jahres wurde mit einigen Änderungen und Verstärkungen der Bau jedoch wieder aufgenommen und ohne weiteren Unfall namentlich am Ende geführt.

Auch im Privatbau war Gontard in Berlin thätig und baute zunächst einige Häuser am Gendarmen-Markt. Auch an des Stadt-Thores hat er mitgewirkt, was aus einer Kabinets-Ordre Friedrichs hervor geht; ebenso ist er beim Innen-Ausbau des Schlosses betheilig gewesen.

Im Ganzen ist Gontard 29 Jahre im Dienste des Königs gewesen, der ihn für seine Thätigkeit nicht allen reich belohnt zu haben scheint. Wie schon früher erwähnt, waren Arrest-Strafen nicht Ungewöhnliches für die Architekten des Königs. Die Ehre, die Gontard zu Theil wurden, verankert er nicht Friedrich. Selbsten Adel erhielt er vom Kaiser von Oesterreich, sein Prälat als Major erst von Friedrich Wilhelm II., während er die 99 Jahre seiner Thätigkeit unter Friedrich II. Ingenieur-Hauptmann blieb, als welcher er 1764 eintritt. Die Akademie der Künste ehrte ihn 1788 durch die Wahl zum Ehren-Mitglied.

1790 erhielt Gontard bei dem neuen Könige in Ungnade gefallen zu sein; denn der weitere Anbau des Marmor-Palais wurde von Langhaas allein fortgeführt. Am 28. September 1791 starb Gontard auf einer Badereise nach Schlesien in Breslau, wie die Todes-Anzeige sagt, an Entkräftung.

Von der Eigenartigkeit seiner künstlerischen Begabung hat er uns zahlreiche Beweise in seinen Werken hinterlassen. Wir können ihn jedenfalls als den Besten seiner Zeit zählen.

Im Anschlusse an die Festschrift theilt Hr. Stadtrath Friedel mit, dass der Verein für die Geschichte Berlins an dem Hause Zimmerstraße 25, auf dessen Stelle das Wohnhaus Gontards in Berlin ehemals gestanden hat, eine Gedenktafel anbringen lassen will. Durch den Magistrat Berlin ist schon in anderer Weise für das Andenken an Gontard Sorge getragen worden, indem die Straße hinter den Königs-Kaisergarten seinen Namen erhalten hat.

Der Vortrag des Festschrifters war in interessanter Weise durch eine Anstellung von Werken Gontards und seiner Zeitgenossen begleitet, theils Original-Zeichnungen, theils Photographien, welche von den Besitzern für die Feier bereitwillig zur Verfügung gestellt worden waren.

Ein wünschenswertes Zusammenhelfen im Architektur-Keller bechluss die würdige Gedenkfeier.

Berlin, den 3. Oktober 1891.

Inhalt: Die Markthalle auf dem Antenplatz in Dresden. — Ein neues Korbregal in städtischer und schulischer Hinsicht zu verwerfen (Schluss). — Die Stellung der städtischen Bauämter nach der Bayerischen Gemeinde-Ordnung und

in München. — Ein Korbregal-Auflager, genannt „die geschweiften Achsel-Deckel“. — Mittheilungen aus Verreisen. — Vermischtes. — Personal-Nachrichten. — Briefe an Stellen.



Ansicht eines Kopfbauens. Maßstab 1:383

Die Markthalle auf dem Antenplatz in Dresden.

Architekt: Stadtbaumeister A. D. Wilhelm Rettig.
(Hierzu die Abbildungen auf S. 481.)



ollens der deutschen Fachgenossenschaft haben die ästhetischen Erörterungen, zu welchen der Rettig'sche Entwurf für die Dresdener Dreikönigsschule in der dortigen Stadtverordneten-Versammlung Veranlassung gegeben hatte und über welche — unter Veröffentlichung dieses Entwurfs — in den No. 37 und 41 n. Bl. berichtet worden ist, so allgemeine Theilnahme gefunden, dass eine Mittheilung auch des zweiten, von Hrn. Rettig im Dresdener Barockstil aufgestellten Entwurfs zur dortigen Markthalle willkommen sein dürfte. Um so mehr, als einerseits diesem Plane, der z. Z. bereits in voller Ausführung sich befindet, ein freundlicheres Schicksal zu Theil geworden ist, und als andererseits das Interesse, das sich an ihn knüpft, keineswegs nur auf seine ästhetische Seite, sondern in ebenso hohem Grade auch auf die Lösung der Aufgabe in Hinsicht ihrer Zweckbestimmung sich bezieht. —

Die Ersetzung der offenen Märkte Dresdens durch Markthallen ist seit langer Zeit ins Auge gefasst, aber zufolge der Schwierigkeiten, welche hier wie anderwärts aus der leidigen „Platzfrage“ sich ergaben, immer aufs neue vertagt worden. Ueberwunden sind jene Schwierigkeiten leider auch heute noch nicht. Man hat angesichts derselben vielmehr auf die ursprüngliche Absicht, sofort die Errichtung einer für den Großhandel bestimmten Zentral-Markthalle und mehrerer, angemessen vertheilter Einzel-Markthallen in Angriff zu nehmen, verzichtet und sich mit dem Bau einer einzigen, möglichst groß bemessenen Halle auf einem für diesen Zweck besonders geeigneten, in städtischen Besitz befindlichen Platze begnügen müssen.

Dieser Platz ist der im Westen der Altstadt gelegene, auf seinen Schmalseiten durch die Post und das alte Polytechnikum (jetzt Kunstgewerbe- und Baugewerk-Schule), auf seinen Langseiten durch die Wohnhäuser der Wall- und Marienstraße begrenzte Antenplatz. Seine Wahl zur Baustelle für eine Markthalle war insofern gleichsam gegeben, als er dem Brennpunkte des städtischen Verkehrs zwar sehr nahe liegt, selbst aber so gut wie verkehrlos war, da er bei Beseitigung der Festungswerke Dresdens von vorn herein nicht für Verkehr, sondern ausschließlich für Marktzwecke angelegt worden ist. Ausser dem bisherigen Markte auf dem Antenplatz sollen auch diejenigen auf den beiden Hauptplätzen der Altstadt, dem Alt- und Neumarkt, eingehen und durch die neue Markthalle ersetzt werden. Es hat diese Absicht, wie schon hier vorausgeschickt werden mag, dazu geführt, letztere mit Galerien zu versehen, obgleich die Erfahrungen, welche man mit der Benutzung eines solchen Galerie-Geschosses in anderen Städten gemacht hat, bekanntlich keine sehr günstigen sind. Denn angesichts des zu erwartenden, auf der gewählten Baustelle in keiner anderen Weise zu befriedigenden Raumverhältnisses konnten die verhältnismäßig unbedenten-

den Mehrkosten, welche die Anordnung eines Galerie-Geschosses erforderte, nicht ins Gewicht fallen — selbst wenn sich später auch hier heraus stellen sollte, dass dasselbe nicht voll verwendet werden kann.

Durch die Abmessungen des Platzes waren diejenigen des Gebäudes so gut wie gegeben; denn in seiner Längsrichtung durfte dasselbe nicht über die Eckhäuser der begleitenden Straßen vorspringen, während seine Tiefe durch die Breite dieser Straßen angemessene Mindestmaafs von 10^m bestimmt war. Die Halle hat hiernach in den äußersten Abmessungen 157^m Länge und 29^m Breite erhalten. Der Wunsch, die über die Mitte des Platzes führende, schon der ursprünglichen Anlage angehörige Querverbindung zwischen Webergasse und Marienstraße, auch in Zukunft bestehen zu lassen, hat eine Zweitheilung der Halle und die Anordnung eines kleinen offenen Mittelhofes zur Folge gehabt, während die Anlage von Galerien von selbst zur Wahl einer dreischiffigen basilikalischen Querschnitt-Form führte.

Die allgemeine Anordnung des Gebäudes, die im übrigen aus den mitgetheilten (als unmittelbare Verkleinerungen des Originalplans hergestellten) Abbildungen erhellt, bedarf hiernach nur noch geringer Erläuterungen. Der Zugang zu der Markthalle erfolgt einerseits mittels der 2 hohen, durch beide Geschosse reichenden Vorhallen an den Kopfsenden des Baues, neben denen (in den Eckbauten) die erforderlichen Nebenräume (Restoranräume, Räume für die Anfuhr-Beamteten, Wohnung des Hausmeisters, Aborte usw.) liegen — andererseits durch 2, nur in Erdgeschoss-Höhe gehaltene Vorhallen in der Axe der Langseiten, zwischen welchen der Mittelhof sich befindet. Von jenen führen je 3 breite, neben einander liegende Oeffnungen, von diesen je 2 Thore in die beiden Abtheilungen des Gebäudes; gegenüber den ersten sind 2 Brunnens, in der Nähe der letzten die Waagen angeordnet. Ausser diesen Haupt-Eingängen sind jedoch in der Querrasse jeder Hallen-Abtheilung noch 2, von den Seitenstraßen unmittelbar in die Hallen führende Neben-Eingänge vorgesehen. Das Galerie-Geschoss, in welchem ein Zusammenhang zwischen beiden Gebäudetheilen besteht, wird durch je 2 Treppen an den äußeren und je 1 Treppe an der mittleren Kopfsende der Hallen erstiegen, die sämtlich nur aus dem Inneren der letzteren zugänglich sind. Das ganze Gebäude, einschli. des Hofes und der beiden Kopfsenden, ist unterkellert; die Verbindung des Kellers mit dem Erdgeschoss wird einerseits durch die unter den Galerie-Treppen liegenden Treppen, andererseits durch eine Anzahl von Aufgängen bewirkt. — Der nutzbare Kellerraum ist in der Vorlage des Hochbauplans zu rd. 1770^{m³}, die im Erdgeschoss und auf der Galerie vorhandene nutzbare Staufläche zu rd. 2340^{m²} berechnet.

Was die in Ausführung begriffene Dresdener Markthalle in erster Linie bemerkenswerth macht, ist jedoch

nicht ihre Grundriss-Anordnung, so trefflich gelöst und zweckentsprechend letztere auch sein mag, sondern die Gestaltung ihres Aufbaues. Im Gegensatz zu fast allen neueren Markthallen-Anlagen, die im wesentlichen als Glas- und Eisen-Konstruktionen hergestellt zu werden pflegen, wird dieselbe nämlich als ein Massivbau und, mit Ausnahme der laternenartig hochgeführten mittleren Theile des Mittelschiffes, mit gewölbten, auf den Dachflächen mit Erde überschütteten Decken ausgeführt. Und zwar ist diese Bauweise einerseits aus Gründen der Zweckmäßigkeit gewählt worden, da eine Markthalle dieser Art gegen den mit dem Wechsel der Witterung eintretenden, für die Erhaltung der Marktware nachtheiligen Temperaturwechsel umgleich besser geschützt ist, als ein mit Pappdach versehener Bau aus Glas und Eisen. Dann aber hat auch hierbei die bei Anlage der Leipziger Markthalle gleichfalls nachgehend gewesene Ueberzeugung eine Rolle gespielt, dass ein Bau dieser Bestimmung und Bedeutung nicht als ein gemeiner Nützlichkeitsbau in die Erscheinung treten dürfe, sondern in angemessenen Grenzen als Monumentalbau behandelt werden müsse. Die Mehrkosten, welche sich aus einer solchen Herstellungsweise ergeben haben — ihre anstandslos Bewilligung gereicht der Dresdener Stadtverordneten-Versammlung zur hohen Ehre — sind keineswegs so bedeutend, wie man sich vielleicht zunächst vorstellt. Der Bau der Dresdener Markthalle nach dem Rettig'schen Entwurf ist nämlich zu 1 100 000 Mk. veranschlagt, was (nach Abzug der auf den Grundstückspreis ausreichenden Mehrkosten der Fundirung) für 1^{ste} den Preis von 217,30 Mk. ergibt, während die Berliner Zentral-Markthalle rd. 200 Mk., die neue Leipziger Markthalle rd. 198 Mk. für 1^{ste} gekostet haben.

Inbetreff der konstruktiven Anordnungen des Gebäudes ist zunächst zu bemerken, dass die ungleichmäßige, zum größeren Theil schlechte Boden-Beschaffenheit des auf alten, eingeebneten Festungs-Gelände angelegten Antonplatzes Veranlassung gegeben hat, den Bau auf eine durchgehende, 1,50 m starke Betonplatte zu setzen. — Das Kellergeschoss, welches eine Höhe von 2,50 m erhält, wird nicht, wie in den Abbildungen angegeben ist, in 6 Stützen-Abstand auf eisernen Trägern, sondern — unter Einfügung von Zwischenstützen — mit gewöhnlichen Kreuzgewölben überdeckt; es gehört diese Anordnung (ebenso wie die Ermäßigung der Kellerhöhe von 3,00 auf 2,50 m) zu einer Reihe von Vereinfachungen, durch welche der ursprünglich auf 1 475 000 M. veranschlagte Bauplan auf die oben genannte Anschlagssumme von 1 100 000 M. gebracht worden ist. Die Lüftung des Kellers soll in bisher noch nicht versuchter Weise durch die Hohlräume der im äußeren Grundriss auf 54 cm zu 38 cm angenommenen gusselernen Stützen bewirkt werden, welche das Mittelschiff des Gebäudes von den Seitenschiffen scheiden; es werden diese Hohlräume einerseits mit dem Keller, andererseits mit hohen, das Hauptgesims des Mittelschiffes überragenden Schlotten in Verbindung gesetzt werden, deren einer für jeden Pfeiler bestimmt ist, und die, wie aus den Abbildungen hervor geht, auch in die Erscheinung des Gebäudes ein eigenartiges Moment hinein tragen werden. — Die im L. 6,30 m breiten Seitenschiffe der oberen Markthallen erhalten im Erdgeschoss eine l. Höhe von 5,00 m, auf der Galerie eine solche von 4,50 m, während das rd. 14,00 m breite Mittelschiff bis zum Fußes der das offene Dach bekronenden Laterne 10,75 m hoch geplant ist. Auch der Aushau dieser Halle soll gegen den Entwurf etwas geändert werden, indem die einfache architektonische Gliederung der Wände nicht, wie die Abbildungen es zeigen, in Werkstein-Arbeit, sondern in weiß gefügten, roten Backstein-Mauerwerk ausgeführt werden soll; dementsprechend wird auch der untere Theil der Außenwände hinter den ersten Ständen nicht mit Kacheln, sondern nur mit Ziegeln verbunden werden. Das Eisenwerk des Dachstuhl über dem Mittelschiff soll grün gestrichen werden, während die Unter-Ansicht der auf Lattung auszuführenden Falzziegel-Deckung in ihrer natürlichen, roten Farbe sichtbar bleibt. Gegen ein Herabfallen beschädigter Ziegel, ebenso gegen ein Herunterfallen von Gegenständen von der Galerie sollen Drahtnetze Sicherheit gewähren. Die Dächer der Seitenschiffe und die gleich hohen Dachflächen der Kopfbauten werden mit einer Holzment-Decke mit Erdschüttung versehen.

Dass die Erscheinung der mächtigen Innenräume der Markthalle bei der angegebenen Ausführungsweise und den guten Verhältnissen des Baues eine sehr ansprechende sein wird, kann keinen Zweifel unterliegen. Eigenartig, aber sehr bezeichnend dürften namentlich die weiten, dabei jedoch nur niedrigen Flachbogen-Stellungen der Mittelschiff-Wände wirken. Als eine künstlerische Leistung hohes Ranges aber darf auch bei diesem Bau die Gestaltung der in reiner Sandstein-Arbeit auszuführenden Fassaden bezeichnet werden, bei welcher Hr. Rettig wiederum die Dresdener Barockkanten aus der ersten Hälfte des vorigen Jahrhunderts zum Vorbilde sich gewählt hat.

Es liegt diesen Fassaden ein strenges und einfaches, die gehobene Eintheilung des Inneren widerspiegelndes System zugrunde — ein Wechsel schmaler, schwach vorspringender Wandstreifen, die den inneren Stützen entsprechen, und breiterer Felder, in welche die mit schlichten Umrahmungen und Solbänken versehenen Fenster eingeschalteten sind — bekrönt von einem kräftig vorspringenden Hauptgesims und einer hohen, aus Steinprofilen mit schmiedeeisernen Zwischengittern gebildeten Attika. Reicher Schmuck findet sich nur an den Eckkanten und Portalen. Hier werden die Pfeiler der Attika, deren Gitterfelder durch durchbrochene Steinbrüstungen ersetzt sind, von Figuren-Gruppen (Putten, die sich mit Marktware beschäftigen) bekrönt; unter dem Hauptgesims ist noch ein Triglyphen-Gehälk eingefügt, während die Portale von einer auf wenigeren Architekt (aus den Schmalseiten von einer Säule, nur den Langseiten von einer Herme-Stellung mit entsprechenden plastischen Schmuck der Schlusssteine und Zwickel-Füllungen) umrahmt sind. Das Brüstungsgefälle der Attika über den beiden Haupt-Portalen in den Kopfbauten ist zu einer reicheren, hoch antragenden Bekrönung derselben angestaltet. — Formen und Verhältnisse des Ganzen, das seine Bestimmung aufs glücklichste zum Ausdruck bringt, sind mit sicherer Meisterschaft abgewogen. Es ist ein echter Monumental-Bau, der hier entsteht und es lässt sich hoffen, dass er in der Reihe städtischer Bauwerke, mit denen Dresden geschmückt ist, seinen Platz auf's würdigsten behaupten wird.

Leider ist es dem Künstler, der ihn entworfen hat, zufolge der bekannten, nicht ganz ohne seine Schuld eingetretenen Entwicklung der Verhältnisse, nicht vergönnt, sein Werk selbst zur Ausführung zu bringen. Es war ihm seitens des Raths allerdings noch die Herstellung der Arbeitsrisse mit Details übertragen worden, die Leitung des Baues liegt jedoch ausschließlich in den Händen des städtischen Hochbauamtes. Und wenn auch selbstverständlich nicht der geringste Grund zu einem Zweifel daran vorhanden ist, dass der gegenwärtige Vorsteher dieses Amtes den besten Willen hat, sich treu an die vorliegenden Zeichnungen zu halten, so kann es doch nicht ausbleiben, dass die letzteren im Laufe der Ausführung gewisser Ergänzungen und Änderungen bedürfen und ebenso sind in der Auswahl der Baustoffe, in ihrer technischen Behandlung, in der Entscheidung über die von den Bildhauern und Kunstschmiedes gelieferten Arbeiten usw. zahlreiche Momente gegeben, in denen die individuelle Auffassung des Bauleitenden mit Nothwendigkeit bedeutsamen Einfluss auf die künstlerische Erscheinung des Werkes ausübt. Ob das von einem in der Welle geführten Angehörigen der Nicolaischen Schule, als welchen wir den neuen Stadtbanrath von Dresden doch wohl betrachten dürfen, immer im Sinne der von Hr. Rettig gehegten künstlerischen Absichten geschehen wird, gestatten wir uns zu zweifeln, ohne Jemem dadurch in geringsten zu nahe treten zu wollen. Denn Niemand kann über seinen eigenen Schatten springen und es ist eben so wenig für den Gothiker wie für den Renaissance-Architekten ein Vorwurf, wenn man diesen für die stilsichere Ausführung eines gothischen, jenen für die Ausführung eines Renaissance-Baues unbedingtes Vortraben nicht entgegen bringt.

Wenn wir es demnach der unbefangenen Erwägung der Dresdener städtischen Behörden anheben stellen, ob sie dem Urheber des Entwurfs zu ihrer neuen Markthalle nicht nachträglich noch eine Stimme bei Entscheidung der während der Bau-Ausführung zu lösenden, die künstlerische Seite des Baues betreffenden Fragen einräumen möchten, so vertreten wir damit weniger die Interessen des Hrn. Rettig, als den völlig unpersönlichen, lediglich aus

dem Interesse für die Kunst und für die Schönheit der herrlichen Elbstadt hervor gegangenen Wunsch, dass der jüngste große Monumental-Bau derselben so vollkommen wie nur möglich, Gestalt gewinnen möge. Mag der Mehrheit der Stadtverordneten-Versammlung die stilsittliche Auffassung des Baues auch weniger zuzugewandt, so hegen wir zu der von ihr bewiesenen Theilnahme für künstlerische Fragen doch das Vertrauen, dass sie — nachdem der

Entwurf einmal angenommen ist — für die Erreichung jenes Ziels, gewiss eben so warm eintreten wird, als wäre dieser Plan von einem einheimischen Künstler und im Sinne der bisher herrschenden Ueberlieferungen aufgestellt. Jedenfalls würden die städtischen Behörden Dresden für die Stärke ihres Kunstsinns und für die Sachlichkeit ihrer Auffassung keinen besseren Beweis liefern können, als durch ein Eingehen auf die von uns ausgesprochene Bitte. — F.

Ist der flache Korbbogen in statischer und ästhetischer Hinsicht zu verwerfen?

(Schluss.)

Die Gegner des Korbgebogens haben denselben, wie eingangs erwähnt, auch in ästhetischer Hinsicht für bedenklich erklärt, finden ihn also nicht „schön“. Das Ding an sich ist nun weder schön noch hässlich. Zu diesen Begriffen gelangt man erst durch Vergleichung mit gleichartigen Gegenständen. In dem Maße, wie diese im Laufe der Zeit durch Vervollkommnung der Formen eine vollkommene Gestalt angenommen haben, sind auch die Anforderungen in ästhetischer Hinsicht gewachsen. Es verzieht sich für die Kunstmenschen der Einzeligkeit an Gebilden gewisse Grundtöne heraus gebildet, die allgemeine Gültigkeit haben und auch für Kunstbauten zur Erzielung eines ästhetischen Eindruckes als maßgebend angesehen werden müssen. Für das künstlerische Schaffen und die Gestaltung des Bauwerks im Einzelnen leitet immer noch ein weiter Spielraum, wie es auch nicht anders sein kann, wenn nicht die Baukunst handwerksmäßig betrieben werden soll. So wird für die Wahl der Kunstformen stets die persönliche Auffassung des Schaffenden entscheidend sein, wie für den Ästhetischen Eindruck die geschmackliche Richtung des Beschauers. Es ist daher auch ganz erklärlich, dass die Urtheile über Formen-Schönbau so häufig an einander gehen. Die Anschauungen sind eben verschiedene. Welche die richtige ist, wird sich nicht immer entscheiden lassen, weil sie gleiche Berechtigung haben können. Findet man z. B. den Korbbogen weniger schön als andere Gewölbeformen, so kann eine solche Ansicht im allgemeinen ebenso wenig widerlegt werden, wie ein Beweis für die Richtigkeit derselben erbracht werden kann. Es kommt eben auch hier wieder der bekannte Satz zur Geltung: de gustibus non est disputandum.

Wenn wir dennoch auf die Frage, ob der flache Korbbogen in ästhetischer Hinsicht zulässig erscheint, näher eingehen, so geschieht es lediglich deshalb, weil in der die Kunstformen im Brückenbau behandelnden Fachliteratur Gründe gegen den flachen Korbbogen in ästhetischer Hinsicht vorgebracht worden sind, die einer Prüfung werth erscheinen.

Wie jeder Kunstbau, so muss auch die Steinbrücke, sofern sie zugleich als Kunstbau wirken und nicht lediglich Nützlichkeits-Zwecke dienen soll, sowohl hinsichtlich der Anordnung und Gliederung der Haupt- und Nebentheile, als auch hinsichtlich des Materials und der Formen ein einheitliches Ganzes bilden, dessen Gestaltung und Anbildung der Forderung an geizigen hat, dass die Bedeutung der einzelnen Theile auch dem Laie verständlich ist, damit bei ihm kein unklarer Eindruck zurückbleibe. Durch den Korbbogen soll man eine Unklarheit in das Bauwerk hinein getragen werden. Der Umstand nämlich, dass der Laie das Geschie der Entstehung des Korbgebogens nicht ohne weiteres erkennen kann, dass ihm nicht die Stelle in die Augen springt, wo die Gewölbe-Wirkung beginnt, wo also theoretisch die Grenze zwischen Gewölbe und Widerlager liegt usw., soll einen unklaren Eindruck hinterlassen. Eine Ursache, dass diese Umstände den Gesamt-Eindruck, den der Beschauer von dem Bauwerke gewinnt, nicht beeinträchtigen werden. Denn dem Laie wird es gar nicht einfallen, darüber Betrachtungen anstellen, aus wie viel Krümmungsradien der Korbbogen gebildet sein könnte, wo die Bruchlinie liegt, das Widerlager beginnt usw. Auf solche Einzelheiten einzugehen, liegt ihm ganz fern. Der Fachmann wird sich vielleicht Erwägungen dieser Art hingeben und man wird dies begreiflich finden, von dem Laie aber nicht erwartet können. Zum Verständnisse des Bauwerks gehören solche Einzelheiten jedenfalls nicht. Die Zergliederung desselben in Theile, die lediglich bei der statischen Untersuchung infrage kommen, würde die künstlerische Ausbildung sicherlich hemmen. Nur in dem Falle, wo diese Theile durch die gewählte Form von selbst zur Erscheinung gelangen, wie bei den Stützgebirgs-Gewölben, wird ein Hervorheben derselben durch besonders architektonische Ausbildung gerechtfertigt sein. Wo diese Voraussetzung aber nicht zutrifft, wie bei den Korbgebirgs-Gewölben, ist eine Zergliederung im erwähnten Sinne gar nicht angebracht, weil der Laie an jeder Stellebrücke ohne weiteres den tragenden, stützenden und getragenen Theil erkennt; mehr ist am Verständnisse nicht erforderlich. Von einem unklaren, lediglich durch die Bogenform hervorgerufenen Eindrucke kann wohl keine Rede sein, weil man einen solchen doch nur dann empfindet, wenn sich Fragen aufdrängen, die man nicht selbst beantworten kann. Fragen, die in das Gebiet der Theorie gehören, sind aber für den Laie nicht vorhanden.

In der Fachliteratur wird mehrfach die Ansicht vertreten, dass nur diejenigen Gewölbeformen Anspruch auf Schönheit machen können, welche ihrer Entstehung statischen Gesetzen verfallen. Solche Ansichten führen dann, die Kunstformen im Brückenbau lediglich aus statischen Gesetzen heranzuleiten. Dieser Standpunkt ist anzufechten, weil hierbei ganz übersehen wird, dass die Statik zunächst doch nur das Gerippe als Kern des Bauwerks und die Bausteine, aus denen es überlassen bleiben, nur Berücksichtigung der Festigkeit des Materials für die den Kern des Gewölbes umhüllende Masse des geeigneten Form zu wählen. Weshalb soll er sich denn so ängstlich an die durch den Griffel dem Theoretiker vorgeschriebenen Formen halten, wenn er durch andere, die Standsicherheit der Brücke nicht beeinträchtigende Formen einen in ästhetischer Hinsicht günstigeren Eindruck erzielen mag? Mit demselben Rechte könnte man verlangen, dass die Bildhauer bei ihren Darstellungen der menschlichen Gestalt in aller Strenge die aus der Körperlehre sich ergebenden Gesetze bzw. Größen-Verhältnisse der Glieder einhalten sollen. Die Meister des Alterthums haben sich bekanntlich Abweichungen gestattet und Niemand wird die Werke derselben weniger schön finden, weil aus Ästhetischen Rücksichten andere Größen-Verhältnisse gewählt worden sind, als die die auf Naturgesetze gegründete Körperlehre vorschreibt. Wenn auch die Form sich möglichst an die nach statischen Gesetzen ermittelten, das Gerippe bildenden Kern anschließen hat, so muss immerhin eine gewisse Freiheit hinsichtlich der Formenbildung gewahrt bleiben; denn es ist doch nicht Aufgabe des Brückenbauers, lediglich statische Gesetze und Theorien zu verkörpern.

Man findet allerdings häufig, dass zur Beurtheilung der Gewölbeformen in ästhetischer Hinsicht ein Maßstab angelegt wird, der nicht der Ästhetik, sondern der Statik entlehnt ist. Es kann daher nicht befremden, wenn die auf solcher Grundlage gewonnenen Ansichten nicht allgemein Anklang finden, sondern auf Widerspruch stoßen. So ist sich z. B. nicht schlechthin einzusehen, weshalb die flachere Scheitelstrecke des Korbgebogens ästhetisch bedenklicher sein soll. Wenn dieser Ansicht der Gedanke zugrunde liegt, dass der im Scheitel allmählich flacher werdende Bogen bei dem Laie das Gefühl geringerer Sicherheit hervorruft und infolge dessen den Ästhetischen Eindruck beeinträchtigen könnte, so dürfte diese Auffassung nicht allgemein getheilt werden. Statik und ästhetischer Eindruck können sehr wohl nebeneinander bestehen, selbst wenn die entgegengegesetzte Natur sind, denn die Standsicherheit eines Bauwerks und die Form desselben sind zwei ganz verschiedene Dinge. Die erstere kann mangelhaft, die letztere vollendet sein, ohne dass die in dieser Hinsicht gewonnenen Eindrücke einander unbedingt beeinflussen müssen. Wollte man auch einen gegenseitigen Einfluss gelten lassen, so darf man doch nicht übersehen, dass der Fachmann ein Bauwerk mit ganz anderen Augen ansieht als der Laie. Ersterem drängen sich Fragen auf, die der Laie nicht kennt und auch nicht zu kennen braucht, denn auf ihn soll der Kunstbau nur in ästhetischer Hinsicht wirken. So viel Verständnisse für die Gesetze der Statik hat aber Jeder, dass bei ihm nicht so leicht das Gefühl profanischer Unsicherheit aufkommt, auch wenn ihm, wie im Brückenbau, Formen begegnen, deren Gesetzmäßigkeit er nicht an erkennen vermag. Gerade im Gewölbebau dürfte bei dem Laie ein Gefühl der Unsicherheit um so weniger zu erwarten sein, als schon äußerlich durch den Fugenschritt die Gewölbe-Wirkung hier an erkennbar ist, welche Gewölbeform man auch wählen mag. Viel wahrscheinlicher ist es, dass die Massigkeit des Bogens das Gefühl der Sicherheit erweckt, das ein ganz richtiges ist, weil gerade bei dem im Scheitelrechten, also durch eine gerade Linie begrenzten Gewölbe lediglich der Form wegen Bedenken erregen würde. Dem Laie wird daher auch beim Anblicke eines Korbgebogens kein unklarer, den Ästhetischen Eindruck vielmehr beeinträchtigendes Gefühl beschleichen; er müsste denn ein jenseitig-angstliches Gemüth haben, die zur größeren Sicherheit ihr Gewölbe im Scheitel stütze. Auch das ist schon abgemessen!

Zu welchen Widersprüchen man gelangt, wenn man bei Beurtheilung der Kunstformen im Brückenbau das statische Element zu sehr überwiegen lässt, ist noch der Erwähnung werth. Während einerseits die Anwendung des Korbgebogens für

athetisch bedenklich erklärt wird, weil die flachere Scheitelstrecke das Gefühl mangelnder Sicherheit hervorbringen könnte, wird andererseits behauptet, diese Bogenform sei deshalb bedenklich, weil die Ansicht des Laien, der Korbbogen sei eine besonders schöne Linie, nur auf dem durch Täuschung hervorgerufenen Gefühl besonderer Sicherheit beruhe. Begründet wird diese Ansicht dadurch, dass der Korbbogen in der äußeren Architektur an derartigen Ansichten vorkommt, die im Kämpfer jeglicher Höhe tatsächlich aufzuführen sei, und ein lotrecht auf Druck auf den Pfeiler stände. Dieser Umstand lasse bei mehr Öffnungen vermuthen, dass jeder Bogen für sich allein stehen werde, ohne dass ein weiterer Bogen gegen ihn; es entstehe das Gefühl besonderer, in Wirklichkeit aber nicht vorhandener Sicherheit. Eine Bogenform, die bei dem Laien eine Täuschung hervorruft, sei aber ästhetisch unzulässig. Auch diese Auffassung ist unseres Erachtens eine irrige. Wenn auch die Baukunst nach Wahrheit streben soll, so gibt es wir doch, dass letztere weder in der Verkörperung statischer Gesetze, noch in der Verwirklichung von Theorien zu stehen ist, die unter gewissen Voraussetzungen aufgestellt sind. Was von dem bildenden Künstler mehr verlangt wird, als ein höheres Ahlklatsch der Natur, der mitunter an einem Realismus führt, welcher mit der Kunst nichts mehr gemein hat, sondern oftmals nur als Deckmantel für die geistige Leere des Künstlers dient, so hat auch die Baukunst eine höhere Aufgabe zu erfüllen, als nur die auf mathematischer Wahrheit beruhende Ergebnisse der Theorie in die Wirklichkeit zu übertragen. Es gibt zwar Vertreter eines solchen Standpunktes; wir glauben jedoch, dass bei solchen Annahmen weder von Formensinn noch von ästhetischem Eindruck die Rede sein kann.

Im vorliegenden Falle handelt es sich nicht einmal um eine Täuschung des Laien. Die Korbbogen-Gewölbe gehören bei der üblichen Ausführungweise nicht geringere Sicherheit, als die nach der Stilllinie ausgeführten Gewölbe, wenn sie auch theoretisch den letzteren nachstehen. Man kann daher den Umstand, dass der Korbbogen durch seine gedrungene Gestalt und größere Massigkeit den Eindruck des Kräftigen und Wichtigen hervor bringt, der zugleich das Gefühl besonderer Sicherheit zu erwecken mag, doch nicht als unerwünschte Täuschung bezeichnen und deshalb diese Bogenform als Gewölbelinie ohne

weiteres verwerflich. Auf den Laien soll der Kunstbau des Eindruck machen, den der Künstler in ästhetischer Hinsicht beabsichtigt. Mit weichen Mitteln er dies erreicht, ist ganz gleichgültig. So haben z. B. die alten Dom-Baumeister bei den Helmspitzen ihrer Dombauten den Eindruck gerader Begrenzungslinien dadurch erzielt, dass sie, wie bei dem Freiburger Münster, den Helmspitzen eine entsprechende Schwellung gaben. Dies war hauptsächlich Täuschung und Niemand wird daran Anstoß nehmen.

Schließlich wollen wir nicht unerwähnt lassen, dass man den Korbbogen sogar als unzulässige Linie bezeichnen und behaupten hat, dass die ungenügende Form nicht Veranlassung geben könne, denselben den Begriff der Schönheit beizulegen; dass vielmehr hier der Begriff der Hässlichkeit giltig einzutreten. Man verwehrt sich hier wieder Theorie und Wirklichkeit, indem man die theoretischen Stilllinien für die wirklichen und somit die nach denselben gebildeten Gewölbeformen für die unzulässigen hält. Ferner übersieht man ganz die Gewölbeenkunst, die noch bei Gebäuden ohne Mörtelecken schon infolge der Elastizität des Materials unvermeidlich ist. Dieselbe bewirkt eine Aenderung der Krümmung an den einzelnen Stellen in der Weise, dass der Krümmungsradius in Scheitel größer und an den Kämpfern, bzw. in den Bruchstellen der festen Anstimmung wegen kleiner wird. Nach der Ausrüstung des Gewölbes nimmt somit die innere Gewölbelinie, welche Gestalt sie auch vor der Ausrüstung gehabt haben mag, die Gestalt eines Korbbogens an.

Letzteren könnte man demnach als die naturgemäße Gewölbelinie bezeichnen. Wenn wir nun auch nicht in den geringen Fehler verfallen und behaupten wollen, dass deshalb der Korbbogen der Begriff der Schönheit beizulegen sei, so können wir doch nicht behaupten, unsere Ansicht dahin auszusprechen, dass wir den flachen Korbbogen für eine gefällige und für Kunstbauten sehr wohl geeignete Gewölbelinie halten.

Sollten die vorstehende Erörterung über den Korbbogen dem Verfassers, dass man bei Beurtheilung der Kunstformen im Hochbau den einseitig doktrinären Standpunkt aufgibt und den wirklichen Verhältnissen mehr Rechnung trägt, so wäre der Zweck dieser Zeilen erfüllt.

L. Dyrssen, kgl. Reg.-Baumeister.

Die Stellung der städtischen Baubeamten nach der Bayerischen Gemeinde-Ordnung und in München.

Die Deutsche Bauzeitung hat in ihren letzten Nummern anlässlich der nicht bestellten Wahl des Stadtbauraths J. Stübhen zum Beigeordneten der Stadt Köln über die Stellung der städtischen Baubeamten am Rhein ausführliche Mittheilungen gebracht. (Vergl. die Aufsätze in No. 44, 50, 59, 64, 66 und 72 des Jahrgangs 1891, sowie auch jene in No. 5 und No. 35 Jahrgang 1889, dann in No. 103 Jahrgang 1888.) Diese Nachrichten fordern zum Vergleiche mit den einschlägigen Verhältnissen in Bayern an. Wir glauben daher, dass eine Schilderung der dortigen Einrichtungen, insbesondere jener in München, angesichts des Umstandes, dass die durch den Tod Ober-Baurath v. Zemann's erledigte Stelle des obersten Leiters des Münchener Bauwesens zur Zeit zur allgemeinen Bewerbung öffentlich ausgeschrieben ist, vielleicht auch für weitere Kreise beachtenswerth ist.

Für die Landeseshöhe Bayerns rechts des Rheins ist die Gemeinde-Ordnung vom 29. April 1868¹⁾ maßgebend. Nach derselben haben die Gemeinden entweder die städtische oder die Landgemeindef-Verfassung. Städte und Märkte mit städtischer Verfassung haben den Magistrat als Verwaltungsbehörde, die Gemeinde-Bevollmächtigten als Gemeinde-Vertretung. Der Magistrat besteht aus einem oder mehreren Bürgermeistern, aus rechtskundigen und aus bürgerlichen Magistrats-Räthen. Die der Gemeinde stanzlich vorgestellten Staats-Behörden sind das kgl. Bezirksamt und die kgl. Kreis-Regierung. Solche Stadtgemeinden, welche nicht einem Bezirksamt, sondern einer Kreis-Regierung unmittelbar untergeordnet sind, müssen mindestens ein rechtskundiges Magistrats-Mitglied anstellen. „Nach Erfordernisse können für das Hauswesen technische Bau-Räthe, für Schul-Angelegenheiten, Forstwirtschaft, Gesundheits-Pflege und Medicinal-Polizei Sachverständige als Mitglieder der Magistrat mit voller Stimm-Berechtigung bestellt werden.“ (Artikel 71, Absatz IV, der bayer. Gde.-Ordn.). Ob und wie viele technische Magistrats-Mitglieder „aufgestellt“ werden sollen, bestimmt der Magistrat mit Zustimmung der Gemeinde-Bevollmächtigten. Auch für die Anstellung der vom Magistrat crnannten technischen Magistrats-Mitglieder, ebenso wie zur Festsetzung ihrer Besoldungen, zum Abschluss besonderer Dienstverträge mit ihnen, zur Verleihung von Pensionsrechten und Pensionen ist die Zustimmung der Gemeinde-Bevollmächtigten erforderlich.

Die Gemeinden sind ferner berechtigt, Verwalter für das Stadt- und Stiftungs-Vermögen usw., sowie Beamte für Forst- und Bauwesen und öffentliche Gesundheits-Pflege und „andere

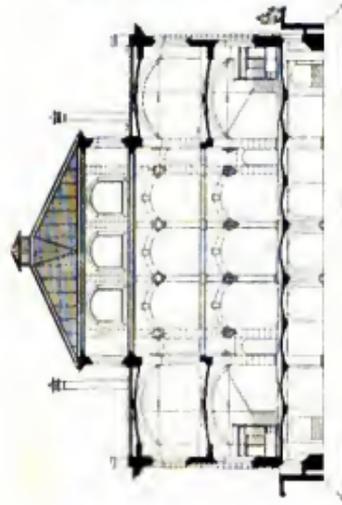
höhere Bedienstete“ anzustellen. Demgemäß sind in der „Ordnung der Dienst- und Gehalts-Verhältnisse der Gemeinde-Bediensteten der Stadt München“ eine Reihe von Beamten ausdrücklich als „höhere Bedienstete“ bezeichnet. — Aus dem Wortlaut der bayer. Gemeinde-Ordnung geht daher unzweifelhaft hervor, dass keine vorgesetzte Staats-Behörde in Bayern berechtigt ist, städtische Baubeamte, sofern sie von der Gemeinde als solche angestellt sind, auch nur der Form nach mit dem Titel „Ober-Baumeister“ zu belegen, wie dies nach der Rheinischen Städte-Ordnung (in § 29, Ziffer 3) aufgrund der Anordnung des in No. 64, 8, 891 4, Dtsch. Reg. 1891 abgedruckten Ministerial-Erlasses geschehen konnte.

Wenn auch in No. 72 4, Dtsch. Reg. widerspruchsfrei dargelegt ist, dass in § 29, Absatz 3 der bayer. St.-O. und in jener preuß. Ministerial-Erlass der Ausdruck „Ober-Baumeister“ nur deshalb gewählt worden ist, um an der Zahl sämtlicher Gemeinde-Bediensteten die Beigeordneten auszuschließen, so müssen wir an dem Ansätze der Fachgenossen willen doch recht lebhaft bedauern, dass es den Verfassern der Rh. St.-O. und jenes Min.-Krl. nicht gelungen ist, eine Androhung wie im Faden, welche auch der Schein einer so empfindlichen Verletzung des Standes-Bewusstseins der Betroffenen vermeidet, wie es in der Anwendung des Wortes „Ober-Baumeister“ stets gefunden werden wird.

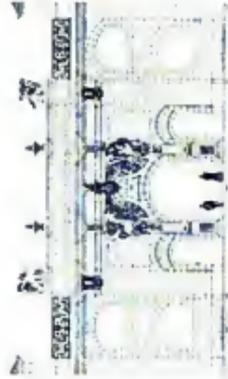
Wir möchten daher die Schlussätze der Mittheilung in No. 64 4, Bl. durchaus nicht als unzutreffend hinstellen.

Art. 73, 79 u. 86 der bayer. Gemeinde-Ordnung geben ferner Anhaltspunkte für den zwischen Magistrats-Mitgliedern, höheren Bediensteten und niederen Dienstpersonal der Gemeinde bestehende Unterschied. Während zur Anstellung, Bestimmung der Zahl und Ernennung der beiden ersten Klassen die Zustimmung bzw. vorherige Vernehmung der Gemeinde-Bevollmächtigten erforderlich ist, steht die Beschlussfassung über das niedere Dienstpersonal dem Magistrat allein zu. — Zur Stellvertretung des ersten Bürgermeisters berufen sind die übrigen Bürgermeister nach ihren Ränge, in deren Ermangelung oder Verhinderung die rechtskundigen Magistrats-Räthe nach ihrem Dienstalter, in deren Ermangelung oder Verhinderung die bürgerlichen Magistrats-Räthe nach dem Dienstalter und der Reihenfolge ihrer Wahl.

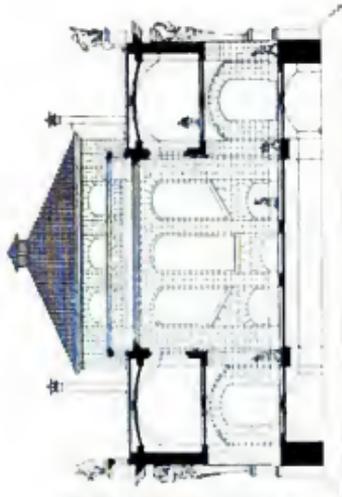
Urlaube von Magistrats-Mitgliedern und von höheren Bediensteten können vom Bürgermeister selbständig bis zur Dauer von 14 Tagen bewilligt werden; wobei von längerer Dauer über die Genehmigung des Magistrats. Die Disziplinar-Gewalt über die Magistrats-Mitglieder und über jene höheren Bediensteten, welchen dies durch Dienstvertrag zugesichert wurde, steht der



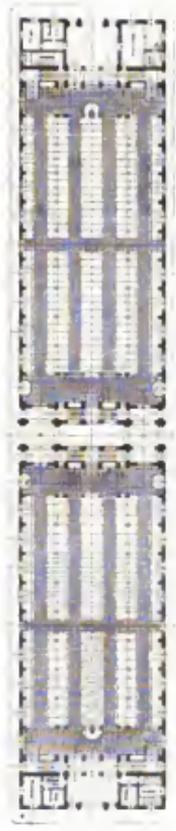
Querschnitt durch die Halle. 1:500



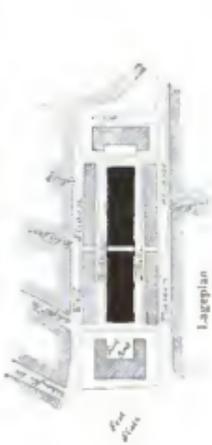
Ansicht in einen seitlichen Hauptgang. 1:500



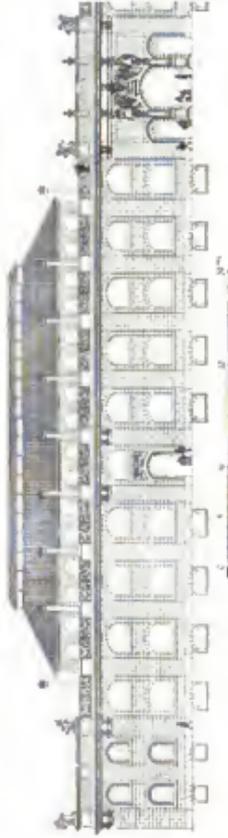
Querschnitt durch den mittleren Hof. 1:500



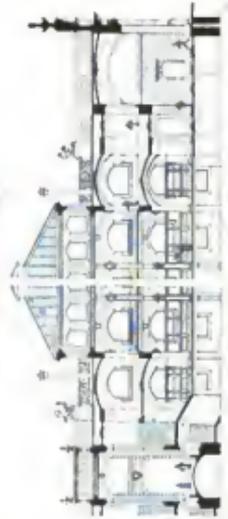
Äußerer Grundriss. 1:1000



Lageplan



Halle Selzer-Ansicht. 1:500



Halle Selzer-Ansicht. 1:500

IN AUSFÜHRUNG BEGRIFFENE MARKTHALLE FÜR
 DRESDEN
 Architekt: Rathhausmeister a. D. Wilhelm Böllig.

vorgesetzt ugl. Kreis-Regierung an, die übrigen Gemeinde-Bediensteten werden durch den Magistrat diszipliniert.

Nach Art. 175 der bayr. G. O. ist die Stelle eines Bürgermeisters, Beigeordneten oder Magistrats-Raths mit dem aktiven Dienstverhältnis eines von der Gemeinde bediensteten Bediensteten nicht vereinbar; wohl aber kann ein solcher an Stelle eines technischen Magistrats-Mitgliedes ornant werden.

Der Magistrat der Stadt München besteht a. Z. aus 2 rechtshändigen Bürgermeistern, 18 rechtshändigen, 1 banttechnischen und 1 schuttechnischen, sowie 50 bürgerlichen Räten. Das Kollegium der Gemeinde-Berollmächtigten zählt 60 Mitglieder.

Wie wir schon in No. 78 S. 446 dieses Jahrgangs erwähnt haben, war der verstorbene Ober-Baurath v. Zenetti seit Einführung der bayr. G. O. das einmige banttechnische Magistrats-Mitglied. Wir haben dort bei Hervorhebung seiner großen Arbeitskraft, mit der er die gesamte Leitung des Münchener Bauwesens in seiner Hand vereinigte, noch darauf hingewiesen, dass dem entgegen zahlreiche Städte bereits eine Theilung im Bauwesen durchgeführt haben. Bei Erörterung der Neubestellung der Stadt-Baurathstelle kam daher auch hier die Frage der Trennung des Bantwesens und seiner Geschäftsleitung in zwei selbständige Theile, nämlich in eine Abtheilung für Hochbau und eine solche für Tiefbau, wie sie a. B. in Berlin, Frankfurt a. M., Köln bestehend, zur Besprechung.

Schon der Verbindung aus den technischen Hochschulen bestanden sind auch die seit 1878 in Bayern durchgeführte Organisation des Staats-Bauwesens hat eine strenge Trennung der beiden Fächer zur Grundlage und es wird demnächst nicht ganz leicht sein, für München einen Mann zu finden, welcher nach allgemeiner und technischer Bildung, geistiger Auffassung, praktischer Erfahrung und Geschäftsfähigkeit mit dem die Stadt-Verwaltung beschäftigenden großen Aufgaben in beiden Fächern des Bauwesens vertraut und in selbstthätiger Mitwirkung an deren Lösung erfahren ist.

Auch war man sich wohl bewusst, dass ein Hauptgrund, welcher an Zenetti noch ermöglicht hatte, die umfangreichen Geschäfte seiner Amtsführung allein zu bewältigen, in dem Umstände lag, dass unter seinen Augen München zu seiner jetzigen Größe herangewachsen ist, dass er alle neuen Anforderungen an dem Felde seiner Thätigkeit aus ihren ersten Anfängen entstehen sah und seine Leistungsfähigkeit mit der Entwicklung der Aufgaben verfolgte und so sie bewältigen konnte. In einem Nachfolger, der die gleichzeitige bauliche und persönliche Verhältnisse ganz fremd entgegen treten, die Sache viel schwerer fallen muss.

Demnach erachtete man es für richtiger, die Gesamtleitung des Bauwesens möglich in einer Person zu erhalten, welche die so nöthige Verbindung zwischen den einzelnen, oft vielfach in einander greifenden Zweigen herstellt und eine einheitliche Geschäftsführung ermöglicht; dafür will man dem Baurath eine Reihe der ihm bisher ankommenden Arbeiten abnehmen und ihn teilweise vom Sitzungsdienste entlasten.

Erst für den Fall, dass ein zur Gesamtleitung geeigneter Mann nicht zu finden ist, will man der Frage der Trennung der Fächer näher treten.

Den Einrichtungen anderer Städte, wo ein Jurist im Magistrat vorliegt und dieser die Einheit des Bauwesens darstellt, der oder die Bauräthe aber in den Sitzungen nur zur Auskunft erziehen, glaubte man sich nicht anschließen zu sollen. Es erschien notwendig, dass der leitende Baurath alle technischen Fragen vertritt und in den Sitzungen die Verantwortung dafür trägt. In diesem Sinne ist das Ansprechen vom 24. September erfolgt.

Nach der gegenwärtigen Organisation sind dem Baurath an Ober-Beamten unterstellt: 1 Baumannter für den Wasser- und Brückenbau, 2 Baumannter für den Straßen- und Pflasterbau, 2 Baumannter und 1 Bau-Beamter für den Hochbau, 1 Ober-Ingenieur für Wasserversorgung und 1 Ober-Ingenieur für Kanalisation.

Die 5 Baumannter, welche sämtlich die für die Anstellung im höheren Staats-Bienstest vorgeschriebenen Bedingungen erfüllt haben, was dasselbe bedeutet, wie in Preußen die Eigenschaft als Regierungs-Baumeister, stehen bezüglich Rang und Gehalt in der ersten Klasse und werden bezieglich der städtischen Ober-Beamten unmittelbar hinter den besoldeten Magistrats-Mitgliedern. In dieser Klasse befindet sich nur noch ein Beamter, der Ober-Ingenieur für Baupolizei, welcher gleichfalls die Forderungen für den höheren Staats-Bienstest abgiebt hat. Die Anstellung der Baupolizei geschieht in München im Gegensatz zu allen anderen, unmittelbaren bayr. Städten nicht durch den Stadt-Magistrat; die hierzu erforderliche Technikler gehören daher auch nicht zum Stadt-Baumannter. Zur zweiten Abtheilung der ersten Klasse der Ober-Beamten gehören die beiden Ober-Ingenieure für Wasserversorgung und für Kanalisation, sowie der Baumeister für den Hochbau, welche drei die Berechtigung für den höheren Staats-Bienstest nicht besitzen, und der städtische Ober-Geometer, sowie eine Anzahl nicht technischer Beamte.

Die 3 rechtshändigen Raths-Assessoren, welche theils als Stadtbeamte, theils als Hilfsarbeiter der rechtshändigen Magistratsräthe sich im städtischen Dienst befinden, in den Sitzungen vortragen, aber nicht stimmberechtigt sind, befinden sich in der zweiten Rangklasse der Oberbeamten.

Wir vernehmen mit einiger Genugthuung dieses im Münchener Gemeindegeldbesetzende Baugewerkschaftswesen technische und juristischen Ober-Beamten.

Die Baupolizei wird in München durch eine gesonderte Behörde, die Lokal-Kommission angeteilt, welche dem Stadt-Magistrat gleichsteht, wie dieser der kglgl. Kreis-Regierung unmittelbar untergeordnet ist. Ihre Beamten stehen im städtischen Dienst und Solde; sie setzen sich aus dem zweiten Bürgermeister als Vorstand, aus einem rechtshändigen und einem bürgerlichen Magistratsrathen, sowie einem banttechnischen Raths-Assessoren. Den Sitzungen derselben wohnt ohne Stimmberechtigung, aber mit dem Besitze des Einspruchs behufs Herbeiführung höherer Entscheidung, ein Kommissar der kglgl. Kreis-Regierung in der Person eines kglgl. Kreis-Baumeisters aus das Hoch-Baufach bei. Der technische Rath der Lokal-Kommission ist Vorstand des technischen Büreaus derselben, welches aus einem Ober-Ingenieur, 9 Bezirks-Ingenieuren und 8 Assistenten besteht und den äußeren und technischen Dienst der Baupolizei besorgt. Bei Anstellung des Ober-Ingenieurs und der Bezirks-Ingenieure wird gleichfalls der Nachweis der Berechtigung für den höheren Staats-Bienstest verlangt. Der Baurath für Baupolizei steht im Range der Magistrats-Mitglieder, der Ober-Ingenieur in jenem der Baumannter, die Bezirks-Ingenieure im gleichen Range mit den Raths-Assessoren. Was die Gehaltsverhältnisse anlangt, so beziehen die besoldeten Magistrats-Mitglieder 9960 M. Anfangsgehalt, welches in 3, 4 und 5 jährigen Zwischenstufen nach 16 Jahren sich auf 6360 M. erhöht. Der verstorbene Ober-Baurath v. Zenetti erhielt nach 40jähriger Dienstzeit 10000 M. Gehalt und benutzte eine mit 384 M. veranschlagte Dienstwohnung im Gebäude des Stadt-Baumannters.

Nach Art. 74 der bayr. G. O. müssen sich Bürgermeister und rechtshändige Magistrats-Räthe nach Ablauf einer dreijährigen Dienstzeit einer förmlichen Neuwahl durch die Gemeinde-Berollmächtigten unterziehen, nach welcher sie analog in die Verhältnisse und Rechte der im Verwaltungsdienste fest angestellten Staatsdiener treten.

Ueber die Art der Anstellung der technischen Magistrats-Mitglieder ist der Gemeinde nach Art. 75 freie Hand gewährt. Die Baumannter sind im Range der Magistrats-Mitglieder der Baupolizei, die Raths-Assessoren die Bezirks-Ingenieure der Baupolizei und der städtische Ober-Geometer können nach Ablauf dreijähriger Dienstzeit durch Beschluss beider Gemeinde-Kollegien widerrufliche Anstellung erlangen; alle andern Ober-Beamten erst nach 10jähriger Dienstzeit.

Alle vorgenannten Beamten sind berechtigt und verpflichtet, der städtischen Pensions-Anstalt beizutreten, aus welcher ihnen im Falle der Versetzung in den Ruhestand eine Pension gebührt, die innerhalb des widerruflichen Dienst-Verhältnisses $\frac{2}{10}$ ihres letzten Jahresgehältes, innerhalb der ersten 10 Dienstjahre $\frac{1}{10}$ hiervon, von da bis zum 20. Dienstjahre $\frac{2}{10}$ bis zum 25. Dienstjahre $\frac{3}{10}$ und nach Vollendung des 25. Dienstjahres und gleichseitig des 70. Lebensjahres des vollen Jahresalters verstorbenen Beamten entsprechende Forderungen.

Ueber den Umfang der Arbeiten des Münchener Stadtbaumannters haben wir in No. 73 d. Jrgs. einige allgemeine Angaben gemacht. Die für die nächste Zukunft in Aussicht stehenden größeren Aufgaben sind neben der Einrichtung der elektrischen Stadt-Beleuchtung die Anmündung der Wasserkräfte der Isar hinein und der Kraft-Versorgung der Stadt, sei es an elektrischen Wege oder durch Druckluft, die Anlage einer neuen Flussbohr-oberhalb der Stadt, die Erweiterung der äußeren Isar-Brücke, die Vollendung der Kanalisation und die Einführung des Schwemmsystems, die Ansanterung eines allgemeinen Stadterweiterungs-Planes, worüber wir bereits in No. 39 d. Jrgs. ausführlich berichtet haben, die Regulierung zweier Straßenzüge am Städtischen Stollrand des alten Isarbettes, die Fortsetzung der Straßens-Pflasterung mit Granit, die Anlage geschlossenen Pflasters und die Organisation der Straßen-Reinigung. Im Hochbau stehen neben den stets sich mehrenden Schulhäusern ein großes Armen-Versorgungsbau, ein Friedhof-Anlage und ein Monument-Brunnen mit dem Maximilian-Platz, sowie eine Anzahl zur thermischen Vernechtung geförderter Thiere zur Ausfuhr kommen und die Errichtung eines Volkshauses, einer Markthalle, sowie die Erweiterung des Rathhauses in Erwägung gezogen werden.

Damit breitet sich vor dem neuen Stadtbaumannter ein Feld der Thätigkeit aus, wie es umfangreicher und vielseitiger wohl kaum gedacht werden kann. Wir aber wünschen und hoffen, dass die bevorstehende Wahl einen Mann finden lassen, der in ständiger Eile am Gelingen und Ruhm unserer Stadt mit dem gleichen Erfolge zu arbeiten, wie dies seinen unvergessenen Vorgänger Zenetti vergönnt war.

Ein Brücken-Auflager, genannt „die provisorische Arbeits-Brücke“.

Der Bericht über „die provisorische Arbeits-Brücke, angewandt beim Umbau des neuen Pfeilers der Brücke an Stoneville“, in No. 74 d. Bl. ist ein verfeinertes und entstellter Auszug eines interessanten Vortrages, der von Max J. Becker, dem früheren Präsidenten der Am. Soc. of E., vor dem Ingenieur-Verein von West-Pennsylvania gehalten und in der American Engineering News vom 19. Juli 1898 unter dem Titel: „Ein provisorisches Brücken-Auflager“ veröffentlicht worden ist. Während einzelne Theile des Vortrages in dem Auszuge theils nur so hochtönend, theils ganz falsch überbetont sind, sind gerade die wesentlichsten weg gelassen, so dass es ein Ding der Unmöglichkeit ist, sich nach diesem Berichte ein Bild von dem Vorgang zu machen.

Die Abbildungen sind dagegen richtig. Da ich zufällig Kenntnis von dem Vortrage des Hrn. M. J. Becker habe, halte ich es für geboten, das Dankel, das über der zweiten Hälfte des erwähnten Berichtes lagert, etwas so erheben:

Im Jahre 1898 sollte die eingeleigte Brücke über den Ohio bei Stoneville ohne Unterbrechung des Bahnbetriebs in eine zweigleisige umgebaut werden. Die bestehenden 7 Pfeiler waren nicht genug, um die neuen Brückenträger aufzunehmen, und auch nicht, mit Annahme des Pfeilers No. 5, welcher schon seit seiner Erbauung vor 25 Jahren am Auflager eine Abweichung von 23 cm von Loth seitig, so dass damals die Unterlags-Platten des alten Brückenträgers bedenklich nahe an die Aufsenkante der Deckplatten hatten gleiten werden müssen. Man beschloss daher, den Umbau des Pfeilers während der Aneinanderbau der angrenzenden Brückenträger vorzunehmen, indem man hoffte, nach Herstellung der Nothboje, Befestigung des Bahngleises auf denselben und Aneinanderlegung der alten Tragwände den Abbruch, die Neufundierung und die Wiederanmauerung des Pfeilers so beschleunigen zu können, dass derselbe mit der Montierung der neuen Brückenträger gleichzeitig fertig werden würde. Unter normalen Umständen wäre das auch möglich gewesen; jedoch der während der ganzen Saison fortgesetzte hohe Wasserstand des Ohio liess die Ausführung als gewagt, wenn nicht unmöglich, erscheinen. Man beschränkte sich daher vorerst auf den Umbau der Brückenträger und liess die neuen Träger auf dem alten, soliden Pfeiler aufliegen.

Für den Umbau des letzteren musste manmehr eine andere Methode gewählt werden, deren Grund-Idee in Folgendem bestand: Bevor der Abbruch des Pfeilers begonnen werden kann, muss für eine anderweitige Unterstützung der beiden angrenzenden Brückenträger gesorgt werden. Zu diesem Zwecke soll ein künstliches, provisorisches Auflager in nachstehender Weise geschaffen werden. An den beiden Längsseiten des Pfeilers werden starke und gut verstreute, bilizenre Hölzspalier hergestellt und oben mittels Blechbalken, die von dem einen Hölzspalier aus durch die oberen Schichten des alten Pfeilers hindurch gehend zum anderen Hölzspalier reichen, überbrückt. Auf diesen Blechbalken ruht eine Art von Podium, gebildet aus dicht neben einander liegenden I-Trägern, welches die Auflager-Stühle der Brückenträger senkrecht aufzunehmen bestimmt. Ist der Auflagerdruck wird somit zuerst auf die I-Träger, durch diese auf die Blechbalken und dann auf die Hölzspalier übertragen. Nach Beendigung dieser Vorarbeiten kann ein genügender Wasserstand am Umbau des Pfeilers abgewartet werden.

Mit der Ausführung dieses Planes wurde im nächsten Jahre (1899) begonnen und dieselbe in folgender Weise bewerkstelligt: 2 Reihen von je 12 Pfählen, die mit schweren Schrauben, an den Stelzwurf an durchdringen, versehen waren, wurden an jeder

Längsseite des Pfeilers eingerammt (wie aus den Abbildungen Seite 449 ersichtlich ist). Dieselben wurden 5,2 m über N.W. abgesehen, mit doppelten Längspapp-Hölzern und eingelassenen Querpapp-Hölzern, sowie Diagonalen versehen, und dann auf denselben 2 Abtheilungen von unter dem Namen „Trestle“ bekannte Schwell-Jochen errichtet, wobei die inneren Pfeiler ausreichte, die äußeren genügend Stellung erhielten und jede Abtheilung durch Längs- und Querschütten, sowie Diagonalen und Schraubenbolzen kräftig verstreut und verstreift wurde. Auf die obersten Längspapp-Hölzer kamen je 2 starke, geschlossene Balkenlagen, senkrecht zu einander und hierauf je 2 Sandbühnen. Auf den Stempel derselben wurden sodann die 4 Blechbalken-Paare (die im Querschnitt auf Abbildung 2 nicht deutlich ersichtlich sind) befestigt. Diese Träger waren stark genug konstruirt, um das Eigengewicht der 9 angrenzenden Brückenhäften nebst der darüber gehenden Verkehrslast zu tragen. Während dieser Arbeit wurde die Brücke jedoch nur einseitig betrieben. Die genannten Blechbalken-Träger hatten bei einer Stützweite von 8,5 m eine Länge von 15,25 m, d. h. mehr, als nothwendig war und zwar deshalb, da die sonstigen Abmessungen derselben denen einer Normal-Blechbrücke von 15,25 m entsprachen und daher die Träger schon anderweitig an solchen Brücken Verwendung finden konnten.

Sobald im Jahre vorher bei dem Umbau der Fahrbrücke die Träger waren die Deckplatten des Pfeilers entfernt worden, an den I-Träger Platten zu machen, die den Druck der End-Diagonalen der Fachwerke auf die Blechbalken übertragen sollten. Je 8 von diesen 2,75 m langen und 88 cm hohen I-Trägern, die oben und unten mit einem starken Eisenblech verbunden waren, bildeten einer Art Podium, das auf 9 Blechbalken-Paaren, die 2 m von Mitte so Mitte gemessen angeordnet waren, aufliegen sollte. Bevor dies möglich war, mussten in den oberen Schichten des Pfeilers Öffnungen hergestellt werden, durch welche die Blechbalken hindurch gesteckt werden konnten. Dieses war eine umständliche und nicht gefahrlose Arbeit, da die Last fast allein auf den direkt unter den End-Diagonalen stehenden gebliebenen Mauerknoten ruhte, bis die Blechbalken unter die eisernen Auflager-Podien gut verteilt waren und die Last übernehmen konnten, worauf auch die genannten Stelzbojen entfernt wurden. Es war nun Alles zum Abbruch des Pfeilers vorbereitet, bis am 2. August 1899 begonnen wurde. Von der Herstellung eines neuen Podiums wurde nach gemeinsamen Untersuchungen abgesehen und der Pfeiler nur bis zur 4. Schicht abgetragen. Die Aufmauerung wurde mit der 5. Schicht begonnen und nach horizontaler Ablagerung derselben bis unter die eisernen Auflager-Podien hinausgeführt. Mit Hilfe der Sandbühnen wurde am 10. Oktober die Last von den Blechbalken auf das neue Mauerwerk übertragen, und nach Entfernung der letzteren die oberen Schichten fertig gestellt. Die 32 I-Träger, die den Druck auf die Blechbalken übertragen hatten, liefs man in dem Mauerwerk. (Der Bericht auf Seite 449 sagt hier: die Stützbalken liefs man in dem Wasser!) Dieselben sind jedoch durch die Deckplatten unsichtbar gemacht. Die Zwischenräume zwischen den I-Trägern wurden mit Beton angefüllt. Die Kosten betragen abgesehen von den Blechbalken, die anderweitig verwendet wurden, 12 069 Dollar = 80 650 Mk. Wenn man in der ersten Anlage anstatt eines Schwellen-eisernen Pfahlrostes verwendet hätte, würde die etwa nachher 1500 Dollar = 9 300 Mk. Mehrkosten verursacht haben, man hätte jedoch die Kosten des späteren Umbaus mit 50 650 Mk. erparnt.

Wingee, 28. Sept. 1891.

F. Engelmann.

Abtheilungs-Baumeister.

Mittheilungen aus Vereinen.

Vereinigung Berliner Architekten. Ein am 10. September d. J. neuereommener Aushang, an dem etwa 80 Mitglieder sich beteiligten, war nach einigen neuem Wohnhäusern in dem vom Kurfürstendam durchschnittenen südwestlichen Theile von Charlottenburg gerichtet, der a. Z. Schanaplats einer besonders inhaltsreichen Bauzeitung ist.

Bestellt wurden zunächst die am Kurfürstendam selbst (No. 99-104) neben einander gelegenen, mit mehreren Jahren vollendeten Villen Hirschwald und Rauschenhoff. Die erste derselben, von dem Architekten v. d. Hude & Henicke erricht, liegt auf einem etwa 4 Morgen großen Grundstück, dessen prächtiger, innerhalb weniger Jahre aus dem Nichts geschaffener Parkbestand die landtümliche Meinung von der Unfruchtbarkeit des Berlin umgebenden Geländes einigermaßen Lügen straft. Auf dem vorderen Theile des Grundstückes, zunächst der Strafs, ist ein seitlich durch Pergolen abgeschlossener Vorhof gebildet, an dem das Ställegebäude, das Pfortenhaus usw. ihren Platz errintra haben; im hinteren Theile ist ein Gewächshaus untergebracht. Die Villa selbst liegt in vornehmer Zurückgezogenheit, rings um Gartenanlagen umgeben, leuchtet des Ganges. Ihre banale Anlage ist von ziemlich einfacher Art. Die ansprechend, aber ohne besonderen

künstlerischen Aufwand angestatteten Räume des Inneren gruppieren sich um eine mittlere Diele mit der Haupttreppe, deren Oberlicht-Laterne das flache, überhängende Zeltdach des Hauses überträgt. Die Außen-Architektur zeigt eine Verbindung von holländischem Werkstein für die in Renaissance-Formen gestalteten Gliederungen mit dem gelben Backstein-Mauerwerk der Flächen.

Die benachbarte von Architekt H. Griesebach entworfene und angeführte Villa Bausendorfer erhebt im Außenere als ein aufwendiger, schwarzweißer Bau in den Formen deutscher Renaissance unter Verwendung von hellfarbigem Sandstein für die Architekturbau, darunter dem Ziegel-Mauerwerk für die Flächen und deutscher Schieferbedeckung für die steilen Dächer. Ein Eckthürmchen in der Hauptfront, ein massiger Thurm an der entsprechenden hinteren Ecke, städtischer Giebelmucken und das stöbliche Beiwerk von Portalen und Hallen vereinigen sich an einem reich bewegtem Ganzen von fesselndem Eindruck, das noch gewinnen wird, wenn seine Umgebungen erst eduligste Gestalt gewonnen haben werden. Das Innere erhebt sich von wesentlicheren Theile nach des Ansehens und der Ausstattung, die erst allmählich beschafft werden sollen. Als annehmbarer Raum erhebt sich vorläufig die große, mit dem in einem seitlichen Giebelvorbau liegenden Treppenhause verbundene und von diesem aus beleuchtete Diele des Erdgeschosses.

Berlin, den 7. Oktober 1891.

Inhalt: Der weitere Ausbau der Berliner Stadteisenbahn. — Mittheilungen aus Vereinen: Deutscher Verein für öffentliche Gesundheitspflege. — Preis-

aufgaben. — Brief- und Fragekasten. — Personal-Nachrichten. — Offene Stellen.

Der weitere Ausbau der Berliner Stadteisenbahn.¹

Die fortgesetzte Zunahme der Bevölkerung Berlins, sowie die damit annehmende blühende Ueberentwicklung vieler Theile der Stadt und geschäftlich im Inneren der Stadt thätigen Personalitäten nach den Vorstädten und Vororten vergrößern fortgesetzt das Bedürfnis, thätlich von allen Vororten und Vorstädten auf kürzestem Wege nach dem Stadtinnern bzw. nach anderen Theilen der Stadt zu gelangen. Diesen Lokalbew. Vorort-Verkehr haben in Berlin die Pferdebahnen, Dampf-Straßenbahnen, sowie endlich die Stadtbahn zu bewältigen. Die beiden ersten sind für kürzere Strecken und nicht sehr großen Verkehr wohl annehmlich, aber leider noch lange nicht genügend angedeutet angelegt, können dem Massenverkehr, der an schönen Sonntagen eintritt, jedoch eben so wenig bewältigen, wie das Bedürfnis der in der Nähe Berlins Wohnenden, in möglichster Schnelligkeit nach der Stadt zu gelangen.

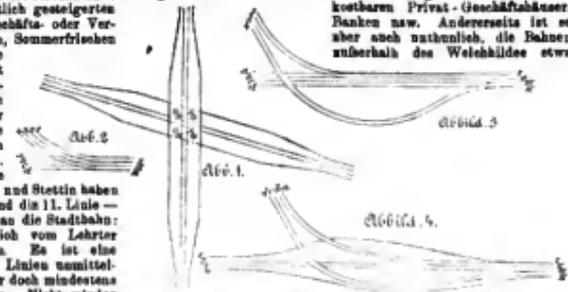
Dieses Bedürfnis kann vielmehr lediglich durch eine Lokomotiv-Eisenbahn befriedigt werden, wenn es auch möglich ist, dass später als Ergänzung derselben elektrische Hoch- oder Tief-(Tunnel-)Bahnen angelegt werden. Letztere werden jedoch, so lange nicht auch die Hauptbahnen mittels Elektrizität betrieben werden oder doch die gegenseitige Benützung der Personenwagen auf den Lokomotiv- und elektrischen Bahnen ermöglicht ist, eben nur als willkommene Ergänzung der Straßenbahnen, nicht als Ersatz der Lokomotivbahnen zu betrachten sein.

Hierzu tritt endlich noch der Umstand, dass die ferdienmilde Vergrößerung der Stadt mit ihrem außerordentlich gesteigerten Fremdenverkehr, dem eigenen Verkehr in Geschäfte- oder Vergnügungsfahrten nach ferneren Süden, Bädern, Sommerfrischen usw. so notwendig macht, dass auch der nächste Fernverkehr Bahnhof thätlich rasch und nicht erst mittels langer Durchschneidungen usw. zu erreichen ist. Von den 11 Hauptbahnlagen, welche von Berlin ausgehen, werden 2 (September) nur von 6 die meisten bzw. sämtliche Züge auf die Stadtbahn überführt, nämlich von den Linien nach Kastrin, Frankfurt a. O., Ketzin, Nordhausen, Magdeburg und Stendal. Vier Linien, nämlich die nach Döbelitz-Kirchhain, Jüterbog, Nenstettin und Stettin haben überhaupt keinen Anschluss an die Stadtbahn und die 11. Linie — diejenige nach Hamburg — hat nur Anschluss an die Stadtbahn; die Fernverkehrswege werden jedoch sämtlich von Lehrter Hauptbahnhof abgelesen bzw. angenommen. Es ist eine dringende Nothwendigkeit, dass auch diese 5 Linien unmittelbaren Anschluss an die Stadtbahn erhalten, oder doch mindestens weiter nach der Stadt hinein geführt werden. Nicht minder dringend ist es, dass eine unmittelbare Verbindung zwischen dem nach Norden und den nach Süden führenden Bahnen durch das Stadtinnere hergestellt wird.

Hierbei steht vor Allem die Frage, in welcher Weise die Verbindung zwischen der alten und der neuen Linie hergestellt werden soll. Es sind hierfür 2 Möglichkeiten vorhanden. Entweder die neue Nord-Süd-Stadtbahn überschreitet die alte Westost-Stadtbahn in gleicher Höhe und ohne dass eine unmittelbare Verbindung durch Gleise und Weichen zwischen beiden Bahnen hergestellt wird, oder die neue Bahn wird mit Hilfe von Weichen und Kreuzungen in die alte Bahn an einer Stelle in der einen Richtung eingeführt und an einer anderen Stelle in der anderen Richtung angeführt. Während die erste Anordnung es ermöglichen würde, dass die Ueberschneidung nahezu an jeder beliebigen Stelle der Stadtbahn stattfinden könnte, hat sie den großen Nachtheil, dass eine unmittelbare Verbindung der Gleise untereinander nicht vorhanden ist. Das die Bahnen benutzende Publikum würde an dieser Stelle also genzwungen, ohne Uebergang von einer Linie auf die andere, Treppen zu benutzen. Die Anordnung der Gleise könnte in diesem Falle etwa so erfolgen, wie in Abbild. 1 dargestellt ist; die Verbindung zwischen den 4 Perrons würde durch 4, innerhalb der Perron-Kreuzungen liegende Treppen - Aufgänge hergestellt werden müssen. Wenn auch angegeben werden soll, dass diese Art der Verbindung es ermöglichen würde, die Verbindung zwischen

Stettiner und Nordbahn (Stettiner Bahnhof) einerseits und Anhalter und Dresdener Bahn (Anhalter Bahnhof) andererseits auf dem kürzesten Wege über Wilhelmstraße, Koch-, Leipzigerstraße, Unter den Linden, Friedrichstraße, Oranienburgerstraße zu erreichen, so würde die Verbindung nur für den Ortsverkehr brauchbar sein, für den Fernverkehr jedoch (wegen der Unschicklichkeit der Gepäck-Überladung und des auf den Treppen auf- und absteigenden Lokalverkehrs) ganz und gar nicht zu empfehlen sein. Sie könnte höchstens als Nothhilfe betrachtet werden, wenn sich auf keine andere Weise eine Verbindung zwischen der alten und der neuen Stadtbahn herstellen ließe. Auch die Ueberschneidung der Straße „Unter den Linden“, welche zwar mittels einer massiven Brücke mit Öffnungen von 8–9 m hoher Höhe in triumphbogenartiger Anordnung ausgeführt werden könnte, dürfte auf andere als technische Schwierigkeiten stoßen.

Es heißt als zweckmäßigste Verbindung zwischen der jetzigen Stadtbahn und der neu zu errichtenden nur die zweite Anordnung fähig, dass die Verbindung der beiden Stadtbahnen durch Weichen und Kreuzungen erfolgt. Hierfür ist natürlich nicht jede Stelle der Stadtbahn brauchbar, da für die notwendige Gleis-Entwicklung immerhin ein mehr oder minder großes Gelände nöthig ist. Die Strecke zwischen Bahnhof Alexanderplatz und Bahnhof Friedrichstraße dürfte für eine Einführung einer neuen Linie von vornherein angeschlossen sein, sowohl wegen der vielen öffentlichen als wegen der zahlreichen kostbaren Privat-Geschäfte, Banken usw. Andererseits ist es aber auch natürlich, die Bahnen außerhalb des Weichenbildes etwa



westwärts Charlottenburg und ostwärts Rummelsburg der Westost-Stadtbahn einführen. Diese Stadtbahn ist, so wenigstens den Fernverkehr betrifft, schon jetzt an der Grenze ihrer Leistungsfähigkeit angelangt, wie — von anderen Beobachtungen ganz abgesehen — schon daraus gefolgert werden muss, dass die Schnell- und Fernzüge der Hamburger Bahn nicht mehr über dieselbe geführt werden.² Es ist also nöthig, dass derjenige Theil der Stadtbahn, welcher auch von der neuen Nord-Süd-Linie befahren werden muss, so kurz als möglich sei, und dass auf dieser Strecke Erweiterungen der Fernverkehr-Bahnhöfe vorgenommen werden können, welche eine größere Ansehung der freien Bahnstrecken gestatten.

Die Einführung der neuen Bahnlage in die vorhandenen Stadtbahn-Gleise muss natürlich in einer Weise erfolgen, dass der Betrieb nicht erschwert oder gefährdet wird. Eine Anordnung, wie sie in Abbild. 2 dargestellt ist, muss daher ganz ausgeschlossen sein; denn ein rascher Betrieb wäre bei einer solchen Einrichtung völlig unmöglich. Bei Einführung eines Zuges von Gleis 1 nach 5 müssten die Gleise a, b, c und d für Ein- und Ausfahrt gesperrt sein, ebenso bei Ausfahrt eines Zuges von 1 nach a, die Gleise 1, 2, 3 und 4. Dass hierbei ein außerordentlicher Zeitverlust eintreten müsste und trotzdem selbst bei Anwendung bester Signal-Vorrichtungen nicht genügende Sicherheit für die Züge vorhanden wäre, braucht nicht erst weiter ausgeführt zu werden.

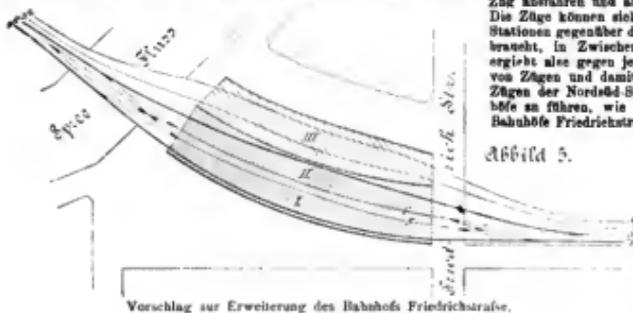
Besser ist schon die Anordnung nach Abbild. 3. Hier zweigt ein Gleispaar nach rechts und ein Gleispaar nach links ab, und das eine, nach der Abbildung das nach links führende, überschreitet oder unterschreitet die 4 vorhandenen Gleise. In diesem Falle endet für jedes Gleispaar nur je eine Kreuzung im Niveau statt, und es kann nur dann ein Zug nicht ein oder ausfahren, wenn der auf der anderen Strecke ein- oder ausfahrende Zug das vom erstgenannten Zuge befahrene Gleis kreuzt.

¹ Anmerkung der Redaktion. Indem wir den nachfolgenden Inhalt veröffentlicht, verhehlen wir uns nicht, dass die Einzelheiten der dem enthaltenen Vorschläge zum Eisenbahn-Verkehr nicht in der letzten Erwiderung (19. September) angegeben worden sind. Insbesondere wird Normung von steter derartiger Art angeregt, dass es eine vollständig durchzuführende und ungehinderte Einwirkung gestattet. Sie will lediglich darthun, dass die von manchen, selbst höchsten Kreisen, ganz sachlich übersehen behaupteten, dass mehrere Abstände an einer Stadtbahn in Wirklichkeit keineswegs überwindlich sind. Und dieses Zweck wird, so wie wir glauben, auch in der vorliegenden Form zu erfüllen sehr wohl im Stande sein. Einzelne Ereignisse, die einschneidenden Sonderbewusstseins gegenseitig anderer mit dem anderen, dass nach der angelegentlichst durch die Stadtbahn hinsichtlich nicht von einem bestimmten Vertreter der Eisenbahnwesen, sondern von einem Architekten herrührt.

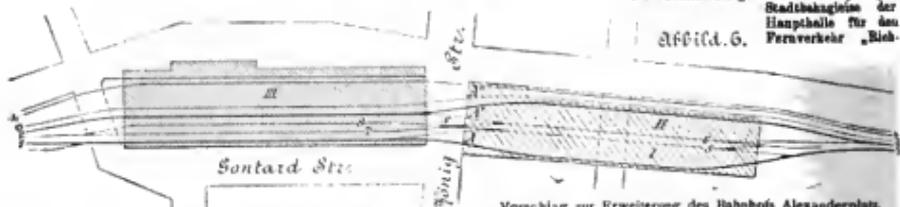
² Auch der ständehilfliche Fern-Züge der Magdeburger Linie werden von 1. October ab nicht mehr über die Stadtbahn geführt.

Diese Anordnung, welche zwar bei den Abzweigungen der Stadt- und Ringbahn die allgemein übliche ist, dürfte aber nicht mehr annehmbar sein, wenn an diesen Linien sich die Züge in jeder Richtung in Zwischenräumen von etwa 3 Minuten folgen. Um eine so rasche Zugfolge ohne Gefahr für die Züge zu ermöglichen, ist vielmehr bei den Abzweigungen der Stadtbahn eine Anordnung zu wählen, welche ein Überschreiten benachbarter Gleise im Niveau vollständig vermeidet.

Dies lässt sich ermöglichen bei einer Gleis-Trennung nach Abbild. 4. Bei dieser Anordnung werden die beiden unten liegenden Gleise sowohl nach rechts bzw. links verschoben, dass zwischen den beiden Gleispaaren je zwei neue Gleispaare eingelegt werden können, von denen das eine Paar ein äußeres Gleis, das andere Gleispaar 3 Gleise überbrückt. Hierbei ist das Ein- und Ausfahren der Züge auf irgend einem Gleise von dem Ein- und Ausfahren der Züge auf dem anderen Gleise völlig unabhängig. Er können nämlich nicht 2 Züge in derselben Richtung auf demselben Gleise I, II, III oder IV nach bzw. von 1, oder a, 2 oder b bzw. ein oder ausfahren. Da mit dem Über- oder Unterschreiten der Gleise immer Hebung oder Senkung der Gleise verbunden ist, muss an den Stellen, wo die Einführung der neuen Gleise erfolgt, eine entsprechende Länge



Vorschlag zur Erweiterung des Bahnhof Friedrichstraße.



Vorschlag zur Erweiterung des Bahnhof Alexanderplatz.

von etwa 700 m zur Verfügung stehen, damit nicht so große Steigungen der Bahn herbeigeführt werden.²

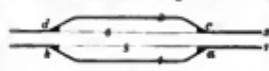
Strecken der jetzigen Stadtbahn, die sich nach angemeßener Weise neue viergleisige Bahnen einführen lassen, ohne dass zuviel Häuser usw. zerstört werden, sind in der Nähe der Bahnhöfe Friedrichstraße und Alexanderplatz auf den Strecken Louisestr. - Humboldthafen und Janowitzbrücke-Holmarktstraße vorhanden. Auf ersterer Strecke kann die Abzweigung nach Norden in sehr bequemer Weise vorgenommen werden; die Abzweigung nach Süden bei letzter Strecke ist weniger einfach, aber immerhin ausführbar.

Wie bereits oben erwähnt, müssen zwischen den beiden Abgang-Stellen die Bahnhöfe für den Fernverkehr entsprechend erweitert werden, um es zu ermöglichen, dass sich auch bei dem Fernverkehr-Strecken die Züge in kürzeren Zwischenräumen folgen, d. h. dass in der gleichen Zeit mehr Züge über die Fernverkehrs-Bahnhöfe geleitet werden als zur Zeit möglich ist. Diese Einrichtung kann in einfacher, aber zweckentsprechender Weise dadurch herbeigeführt werden, dass jedes der beiden Fernverkehr-Gleise im Bahnhof in zwei Gleise geteilt wird, und dass zwischen jedem der beiden Gleispaare ein Bahnsteig angelegt wird, von denen einer für die eine Fahrtrichtung, der andere für die andere Fahrtrichtung bestimmt ist. Der Stadtverkehr hat natürlich seinen besonderen Bahnsteig zu behalten.

² Die Überführung der Gleise ohne gegenseitige Niveau-Änderung derselben kann auch in anderer Weise erfolgen, z. B. so, dass sämtliche Gleise auseinander geschoben werden, und dass zwischen je 2 Gleisen ein neues Gleis eingelegt wird, welches jedoch dann nach entsprechender Neigung bzw. Senkung über die vorhandenen Gleise über- oder unterschritten werden; das vierte neue Gleis wird an der Höhe, nach welcher die Abzweigung stattfindet, durch stützende Wechsellagerung abgeschlossen.

Durch die Gabelung der Gleise wird es ermöglicht, dass bereits ein neuer Zug einfahren kann, wenn ein anderer Zug noch in Bahnhof steht. Während jetzt im Fernverkehr die Züge auf der Stadtbahn sich in Zwischenräumen von 10 bis 15 Minuten folgen (bei einem Aufenthalt auf den Bahnhöfen von 5 bis 8 Minuten) können sich dieselben bei der vorgeschlagenen Einrichtung in etwa halber Zeit folgen. Es geht dann aus der nachstehenden Berechnung hervor.

Bestehende Abbildung stellt die veränderte Gleis-Anordnung auf Bahnhof Friedrichstraße dar. Es sei eben ein Fernzug von Bahnhof Zoologischer Garten auf den Hauptgleis eingefahren.



Unmittelbar nach Einfahrt kann die Weiche 6 umgestellt werden und ein zweiter Zug von Bahnhof Zoologischer Garten auf Bahnhof Friedrichstraße, und zwar auf Gleis 5 einfahren. Für die Dauer der Fahrt von der letzten vorliegenden Blockstation bis zum völligen Halt sind etwa 4-5 Minuten zu rechnen, so heißt so viel Zeit, als der erste Zug braucht, um die Aufnahme der Personen und des Gepäcks ordnungsgemäß abwickeln zu können; ist der zweite Zug also eingefahren, so kann der erste Zug ausfahren und an seine Stelle ein dritter Zug treten an. Die Züge können sich dann, ohne dass der Aufenthalt auf den Stationen gegenüber dem jetzigen Aufenthalt abgekürzt zu werden braucht, in Zwischenräumen von 4-5 Minuten folgen. Dies ergibt also gegen jetzt in der gleichen Zeit die doppelte Zahl von Zügen und damit die Möglichkeit, ein gleiches Zahl von Zügen der Nordost-Stadtbahn über die genannten beiden Bahnhöfe zu führen, wie Züge der Westost-Bahn. Die Lage der Bahnhöfe Friedrichstraße und Alexanderplatz lässt derartige Verbesserungen der Gleis-Anlagen für den Fernverkehr gleichgültig, so, wenn die Gleis-Anordnung der beiden Bahnhöfe infolge ihrer Lage auch etwas verschieden von einander sein muss.

Abbildung 5.

Abbildung 5 zeigt die Anordnung der Bahnhöfe Friedrichstraße wieder. Hier wird die nötige Vorbereitung der Fernverkehrs-Anlage dadurch erreicht, dass die beiden Stadtbahngleise neben Bahnsteig aus der jetzigen Haupthalle nach einer neuen, nordwärts anschließenden Nebenhalle verlegt werden und die jetzige

Stadtbahnhalle der Haupthalle für den Fernverkehr, Bahnhof

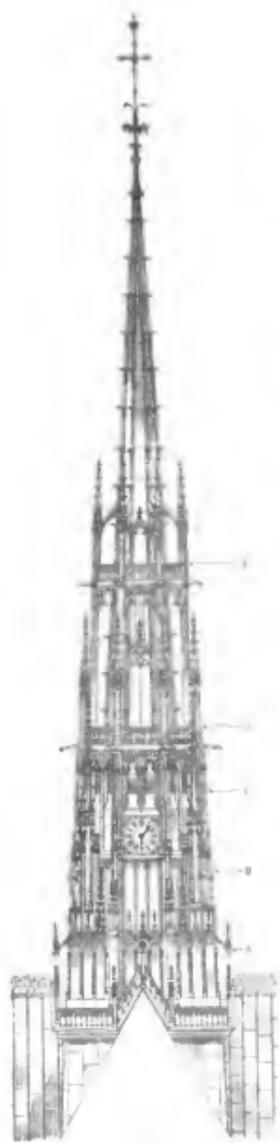
Abbildung 6.

Abbildung 6 zeigt die Anordnung der Bahnhöfe Friedrichstraße wieder. Hier wird die nötige Vorbereitung der Fernverkehrs-Anlage dadurch erreicht, dass die beiden Stadtbahngleise neben Bahnsteig aus der jetzigen Haupthalle nach einer neuen, nordwärts anschließenden Nebenhalle verlegt werden und die jetzige Stadtbahnhalle der Haupthalle für den Fernverkehr, Bahnhof

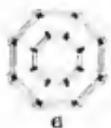
Abbildung 6 zeigt die Anordnung der Bahnhöfe Friedrichstraße wieder. Hier wird die nötige Vorbereitung der Fernverkehrs-Anlage dadurch erreicht, dass die beiden Stadtbahngleise neben Bahnsteig aus der jetzigen Haupthalle nach einer neuen, nordwärts anschließenden Nebenhalle verlegt werden und die jetzige Stadtbahnhalle der Haupthalle für den Fernverkehr, Bahnhof

Als Platz für die Nebenhalle ist ein Teil des Friedrich-Wilhelm-Instituts zu verwenden; ein weiterer Teil desselben wäre an einer entsprechend breiten Zufahrtstraße zum Bahnhof zu benutzen, während der Rest an einen Privatmann zu Anlage eines Hotels verkauft werden könnte. Von dem ersten Kaufgeld könnte sicherlich ein neues, modernes Anforderung Rechnung tragendes Gebäude für das Institut erbaute werden. Die gleichzeitige Ermöglichung, so dringenden notwendigen Erweiterung der Friedrichstraße und des Reichstags-Ufers, ist das ein Fügung des jetzigen Institutsbauens in höherer, nachstehender Weise einstrittig, würde noch eine angenehme Zugabe der Veränderung sein.

Die Anordnung auf Bahnhof Alexanderplatz, für welche in Abbild. 6 ein Vorschlag gemacht wird, muss etwas anders sein. Die Umgebung des jetzigen Bahnhofes erlaubt eine unmittelbare Vorbereitung derselben nicht. Die Erweiterung der Fernverkehrs-Anlage derselben ist daher südlich der Königsgraben zu schaffen, wo sie — wie aus der Abbildung ersichtlich ist — leicht erzielt werden kann. Um eine Verbindung zwischen Stadtbahn- und Fernbahnsteigen herzustellen, ohne dass dabei mehr Treppen, als unbedingt nötig, erforderlich werden, ist der Stadtbahnsteig über die Königsgraben zu verlagern und durch Treppen bei A', A'' und A' neu angelegter Tunnellanlage mit den Fernbahnsteigen zu verbinden. Bei der Anlage



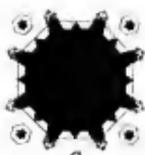
Ansicht.



d



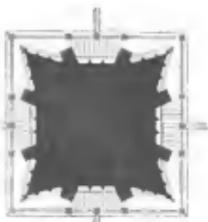
D



c



B



A

Entwurf zu einem Dachreiter über
der Vierung.



Diagonal-Schnitt.



DIE WIEDERHERSTELLUNG DES METZER DOMS.
Architekt: Baumeister Paul Trossen.

Berlin, den 19. Oktober 1891.

Inhalt: Der weitere Ausbau der Berliner Stadteisenbahn. (Schluss). — Mittelhelfungen aus Vereinien. Mittheiln. Arch. und Ing.-Verein, Österreich.

Berndorf. — Vermischtes. — Brief- und Fragekasten. — Personal-Nachrichten. — Offene Stellen.

Der weitere Ausbau der Berliner Stadteisenbahn.

(Schluss.)

sohden im Vorhergange die Einzelheiten der Gleisanordnung besprochen worden sind, welche durch den weiteren Ausbau der Stadtbahn notwendig werden, sei in Folgendem die Gesamt-Anordnung einer kürzeren Verbindung zwischen Nordring und Stadtbahn vorgeführt. Zur Entwicklung dieser Verbindung ist das, auch schon von vielen anderen Seiten vorgeschlagen und zunächst infrage kommende Gelände des ehemaligen Hamburger Bahnhofs in Aussicht genommen.

Die Gesamt-Anordnung nach Durchführung der Verbindung ist in beistehendem Längsplan (Abbildung 7) zur Darstellung gebracht. Etwas von der Lindenstraße ab werden das südliche Fern- und das nördliche Stadteisenbahn-Gleis so weit verschieben, dass je das neue Gleispaar eingerechnet werden kann. Letztere beiden Gleispaare steigen von da ab an bis zur Überschreitung von I bzw. 8 alten Gleisen in Nähe des Humoldthafen, überschreiten letzteren bzw. des Spandauer Schiffahrtskanal und die Invalidenstraße und mühen nördlich der jetzigen in den von an erbauten „Nordwest-Bahnhof“ ein. In demselben sind,

überschreitet dann sämtliche Gleise der Stadtbahn Nordwest-Bahnhof Moabit und weiterhin die Perlebergerstraße, von wo es in ganz gleicher Weise wie das westliche Gleis in das entsprechende Gleis der Stadt- bzw. Nordbahn-Linie einmündet.

Die Stadteisenbahngleise geben sich in gleicher Weise, wie die Ferngleise; das südwestliche bzw. östliche Gleis derselben vermittelt den Fernverkehr nach und von Wedding, die beiden inneren Gleise den Verkehr nach und von Moabit. Letztere senken sich ab und gehen unter der Perleberger Straße und des

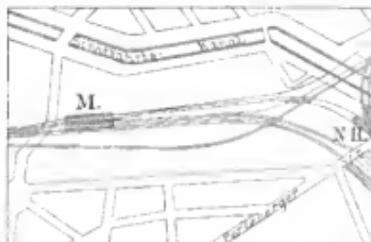


Abbildung 7. Vorschlag zu einer neuen Verbindung der Berliner (Westost-) Stadtbahn mit dem Nordring bzw. mit den aus diesem abweigenden nördlichen Eisenbahn-Linien.

H. H. Bahnhof Humboldt-Platz (Haber) V. H. Bahnhof Nordhafen.
L. Berliner Bahnhof, Südhafen. N. Nordring.
N. W. Nordwest-Bahnhof. W. Wedding.

da er auch teilweise als Endstation, sowohl für Fernverkehr als für Stadteisenbahn benutzt werden soll, alle 4 Gleise in ein Gleispaar getheilt, welches je einen Bahnsteig umschließt. Am Ende des Bahnhofs sind Westen bzw. angeordnet, welche die Gleise untereinander und mit den noch weiter nördlich gelegenen Aufstellungs- und Auszugsgleisen verbindet. Letztere — für den Stadt- und Fernverkehr völlig getrennt — Gleissysteme liegen jeweilig zwischen den nach einer Richtung und den nach der anderen Richtung führenden Gleisen des Stadt- bzw. Fernverkehrs.

Die Gleise des Fernverkehrs sind von Nordwest-Bahnhof ab, ebenso wie die Gleise des Stadtbahn-Verkehrs so angelegt, dass dieselben sowohl in Richtung nach Moabit, als auch in Richtung nach Wedding Anzuehmen haben, ohne sich irgendwie im Niveau zu schneiden. Zu diesem Zwecke trennen sich die beiden Ferngleise nördlich hinter den Nordwest-Bahnhof in je zwei, für die verschiedenen Richtungen bestimmten Gleise. Die nach Moabit (Spandau) zur Weiterfahrt nach Wittichenberge und Stendal bestimmten senken sich von Bahnhof ab (es sind die inneren Gleise der betreffenden Abzweigungen) und führen unter der einen nach Wedding bestimmten Ferngleise-Abzweigung, der im nördlichen Theil etwas zu verlegenden Halde-Strasse, der Perleberger Straße und der alten Verbindungsbahn, welche künstlich an dieser Stelle nur für den Güterverkehr bestimmt ist, nach Bahnhof Moabit, der in Verlängerung der Stromstraße geplant ist. Von der Unterführung der Verbindungsbahn ab steigen die Gleise wieder. Von den beiden, für die Richtung Wedding (zur Weiterführung nach der Stettiner bzw. Nordbahn) bestimmten Gleisen, welche von Nordwest-Bahnhof senkrecht mäßig ansteigen, führt das westliche Gleis über die nach Moabit bestimmten Ferngleise hinweg und überschreitet dann gemeinschaftlich mit dem westlichen Gleis des Stadteisenbahns die Perleberger Straße, den Schiffahrtskanal und die Gleise der Ringbahn, mit Ausnahme des südlichsten Gleises derselben, welches zur Personen-Beförderung von Wedding nach Moabit dient, sowie die Tegeler Straße. Hier mündet es in das westliche Gleis der Stadtbahnlinie Nordhafen-Wedding, welches sich hier gemeinsam mit dem anderen Gleis dieser Stadtbahnlinie senkt, um kurz vor Bahnhof Wedding in das südliche Personen-Gleis des Nordring einstmünden. — Das östliche Gleis der Fernverkehrslinie Nordwest-Bahnhof-Wedding steigt ebenfalls an,



Östergleisen der Ringbahn nach Bahnhof Moabit; erstere gelangen ansteigend nach der Perleberger Straße, welche sie etwa an gleicher Stelle überschreiten, wo die nach Moabit führenden dieselben unterschreiten, und dann weiter über die Ostergleise und das südliche Personen-Gleis des Nordring hinweg nach Bahnhof Wedding, wo sie in entsprechender Weise in die Personen-Gleise des Bahnhofs einstmünden. An der Stelle, wo diese Stadteisenbahngleise der Perleberger Straße über- bzw. unterschreiten, wird ein Bahnhof für den Stadtverkehr angelegt.

Berlin, den 17. Oktober 1891.

Inhalt: Berliner Neubauten. 51. Die neue Synagoge der jüdischen Gemeinde, Lindenstraße 45–50. — Der Wasserturm auf dem Mars. — Die Turmschalen und die städtige Kommission für die technische Unterrichtscommission. — Die

Prüfungsbeurtheilungen. — Die neue Synagoge der jüdischen Gemeinde. — Vermischtes. — Preisvergaben. — Brief- und Frageliste. — Uebersicht.

Berliner Neubauten.

51. Die neue Synagoge der jüdischen Gemeinde, Lindenstraße 45–50.

Architekten: **Cremar & Wolfenstein.**

(Hierzu die Abbildungen auf S. 504 und 505, sowie eine Bild-Beilage.)

Wie das starke Anwachsen der Berliner Bevölkerung eine ansehnliche Vermehrung der christlichen Kirchen erforderlich macht, so veranlaßt es auch den Bau neuer Gotteshäuser für die jüdische Gemeinde. Zu der ursprünglichen einzigen Synagoge derselben in der Heiderstraße-Gasse und der großen, 1859 hier 1866 erbauten, sogen. „Neuen Synagoge“ in der Oranienburger-Straße, ist eine weitere Synagoge in der Kaiserstraße und neuerdings noch eine solche in der Lindenstraße getreten. Dessen jüngsten jüdischen Gotteshauses ist die nachfolgende Mittheilung gewidmet.

Leider müssen wir dieselbe mit einer Aeußerung des Bedauerns darüber eröffnen, dass auch für diesen Bau —

wie für die vorangegangenen Synagogen Berlins — eine Baustelle gewählt worden ist, welche dem Architekten eine Lösung der Aufgabe im höchsten monumentalen Sinne unmöglich machte. Während die Synagogen-Neubauten anderer deutscher Städte — wir nennen nur Breslau, Danzig, Hannover und München — als frei stehende Bauten, in harmonischer Entwicklung des Außenbaues aus der inneren Anlage, zur Erscheinung kommen und als eine bedeutsame Bereicherung des Denkmalschatzes jener Städte betrachtet werden können, bemisst die reiche jüdische Gemeinde der deutschen Hauptstadt die Mittel für ihre neuen Gotteshäuser so sparsam, dass dieselben auf dem Hinterlande gewöhnlicher, von Nachbar-Gebäuden ausschlossener Wohnhausrandstücke zur Ausführung gebracht werden müssen, während das, was von ihnen an der Straße sichtbar gemacht werden kann, lediglich als eine zu der Bedeutung der Anlage ganz außer Verhältnissstehende „Andeutung“ erscheint. Wenn dann — wie s. Z. bei der großen Haupt-Synagoge und bei diesem jüngsten Neubau — hierzu noch der Umstand tritt, dass die betreffende Baustelle räumlich beschränkt und unregelmäßig geformt ist, so wird die betreffende Aufgabe für den Architekten zu einer ebenso schwierigen wie undankbaren. Ist doch in beiden Fällen ihre Lösung nur mittels konstruktiver Anordnungen ermöglicht worden, die an sich dem Geschick des zuhilfenegenen Ingenieurs zwar zum Ruhme gereichen, aber trotzdem etwas gekünstelt genaunt werden müssen. Um so größeren Dank verdient es, wenn unter solchen ungünstigen Verhältnissen dennoch eine künstlerische Schöpfung entsteht, bei welcher der unbefangene Beschauer des Gegebenen aufrichtig sich erkennen kann, ohne von des Spüren der überwindenen Schwierigkeiten gestört zu werden.

Zur Gewinnung geeigneter Entwürfe für den hier vorgeführten Bau, hatte die jüdische Gemeinde im Sommer d. J. 1890 einen Wettbewerb unter den Mitgliedern des Berliner Architekten-Vereins veranstaltet, in welchem der von den Architekten Cremar & Wolfenstein eingereichte Plan unter 12 Arbeiten den ersten Preis sich errang. Der Beginn der Bau-Ausführung, welcher ein in

mehren Punkten veränderter Entwurf zugrunde gelegt wurde, hat sich jedoch bis zum Frühjahr d. J. 1890 verzögert. Die Einweihung der Synagoge hat sich noch zu den hohen jüdischen Festtagen des laufenden Jahres ermöglichen lassen; sie ist am 27. September erfolgt.

Wie die Grundriese auf S. 504 zeigen, setzt sich die Anlage aus einem auf dem vorderen Theile des Grundstücks errichteten, mit 2 Seitenflügeln versehenen Vorderhaus und der eigentlichen Synagoge zusammen, welcher das breitere Hinterland angewiesen ist. Letztere, die mit ihrer linken Seiten- und der Hinterwand an die Grenze gerückt ist, steht mit dem Vorderhaus durch Zwischenbauten in Verbindung. Neben dem ersten architektonisch durchgehenden Hofe, welchem die Front des Gotteshauses sich zukehrt, sind zur Seite des letzteren noch 2 kleine Lichthöfe und ein größerer, durch eine Durchfahrt zugänglicher Hinterhof gewonnen worden.

Eine breite, nach der Straße zu durch ein Gitter geschlossene, nach dem Vorhofe geöffnete Halle, welche die unteren Geschosse des Vorderhauses durchdringt, sorgt für eine ausgiebige und würdige Verbindung der Synagoge mit der Außenwelt und ermöglicht es dem auf der Straße Vorübergehenden, wenigstens einen Durchblick auf die einzige Schauseite derselben zu gewinnen — ein Motiv, das in dem ursprünglichen Entwurf der Architekten noch stärker betont war. In demselben räumlich das Vorderhaus in zwei völlig getrennte Hälften getheilt, die Schauseite der Synagoge demnach an einen nach der Straße geöffneten Vorhof verlegt was jedoch aufgegeben werden musste, da eine Trennung der Räume für die Religions-Schule als unzulässig angesehen wurde. Das eigenartige Moment dieser Gesamt-Anordnung aber ist, dass die Axen des Vorderhauses bzw. des Vorhofes mit derjenigen der Synagoge selbst nicht übereinstimmt; die Front der letzteren tritt nämlich nur als ein dreiaxiger Bau in die Erscheinung, während das Gotteshaus in Wirklichkeit 4 Axen besitzt. Diese architektonische „Täuschung“, welche dem Besucher des Gebäudes natürlich ebenso unmerklich bleibt, wie die nicht ganz parallele Lage beider Axen, vor allem aber der Umstand, dass dabei in die Axen der Synagoge ein Pfeiler fällt, hat — wie wir nicht verhehlen wollen — einzelnen, besonders gewissenhaften Vertretern des Fachs zu Bedenken Veranlassung gegeben, während die durch sie ermöglichten Vortheile es andererseits wohl gewesen sein dürften, die dem Entwurf der Architekten u. Z. den Sieg verschafft haben.

Das Vorderhaus enthält in den beiden unteren Geschossen einerseits der Vorhalle die Wohnung eines Rabbiners, andererseits derselben 2 Wohnungen für Kastellan und Pförtner; das oberste Geschoss wird von den Räumen einer Religions-Schule eingenommen, die 8 Klassen mit 257 Sitzplätzen und 1 Konferenz-Zimmer umfasst. Die Verbindung unter den Geschossen wird durch 2 vom Hofe zugängliche Treppen hergestellt, neben



weisen im hinteren Theile der Seitenflügel die großen Treppen zu den Frauen-Emporen der Synagoge liegen.

Auch die Anordnung der letzteren weicht von der des ursprünglichen Entwurfs nicht unwesentlich ab. In diesem Entwurf bestand der Innenraum aus einem überhöhten Mittelschiff von 2 mit Oberlichten versehenen Gewölbedeckeln, welches auf 3 Seiten von Nebenschiffen umgeben war. Die große Tiefe dieser, auf den Seiten-Emporen nicht weniger als 7 Sitzreihen enthaltenden Nebenschiffe hätte es für die Inhaberrinnen zahlreicher Empore-Plätze unmöglich gemacht, die Kanzel und den Thora-Schrank zu sehen, was nach der Auffassung der hiesigen Gemeinde als unzulässig gilt. Statt jener Laubhaus-Anlage wurde daher an der entsprechenden Steigerung der Raumwirkung eine Zentral-Anlage mit 18^m weitem, von einer Oberlicht-Kuppel überspanntem Mittelraum, schmalere Seiten-Emporen und einer tieferen West-Empore gewählt; für die durch die Verringerung der Emporen-Grundfläche verloren gegangenen Plätze wurde Ersatz beschafft, indem über den hinteren Theil der großen West-Empore noch eine zweite Empore (mit 210 Plätzen) angelegt wurde. Die Zahl der Sitzplätze, denen bei einer Breite von 53^m eine zwischen 98 und 95^m wechselnde Tiefe gegeben worden ist, beträgt programmgemäß sowohl im nteren (Männer-)Raum wie auf den (Frauen-)Emporen je rd. 900, während auf der Orgel- und Sänger-Empore hinter dem Allerheiligsten noch 50 Plätze vorhanden sind. Die Synagoge steht also inbetriff der Gesamtzahl ihrer Plätze den entsprechenden Bauten zu Breslau, Danzig und München annähernd gleich und wird nur von der hiesigen Haupt-Synagoge in der Oranienburger Straße übertroffen.

Einer eingehenden Beschreibung des Baues glauben wir uns unter Hinweis auf die mitgetheilten Grundrisse und Durchschnitts, welche alles Erforderliche ansprechend klar stellen, enthalten zu können. Ueber die Konstruktion der Kuppel und des Daches, bei welcher das auf der linken Seite fehlende Widerlager durch sinnreich erfundene Verankerungen ersetzt werden musste, merkt eine besondere Veröffentlichung vorbehalten. Die Anordnung der Vorplätze vor dem Allerheiligsten entspricht der in neueren Synagogen üblichen; d. h. es ist auf einen besonderen Al-Memor Verzicht geleistet und der Platz zum Verlesen aus der Schrift mit dem Vorsänger-Pulte verbunden worden.

Von der Ausgestaltung der beiden Schenkelteile des Vorderhauses und der Synagoge, die im Backsteinbau mit sparrenartigen Glasraum und later Verwendung der für Synagogen-Bauten isamer allgemeiner ähnlich gewordenen Formen des Übergangs-Stils erfolgt ist, geben die Holzschnitt-Abbildungen unserer Beilage eine Vorstellung. Die im Grundriss tiefen Verläufe und Formteile der Fassaden sind von Bienwald & Roth er in Liegnitz geliefert worden.

Im Inneren, dessen mächtige Raumwirkung neben den Durchschnitten durch ein nach der Natur aufgenommenes perspektivisches Bild dargestellt ist, sind Säulen und Emporen-Brüstungen aus rothem Mühlentberger Sandstein ausgeführt worden, während Wände und Gewölbe (einschl. der Rippen) verputzt sind. Der rothe Ton des Sandsteins,

in welchem auch die durch Putz hergestellten Gliederungen angetrieben worden sind, bildet die Grundlage für die gesamte farbige Ausstattung des Innenraums, dessen Flächen eines hiezu passenden, grünlichen Steinton erhalten haben. Ornamentale Malerei und Vergoldung ist nur sparsam — in ausgedehnter Maaße nur an der breiten Laibung des Bogens, welcher das Allerheiligste umrahmt, angewendet. Letzteres ist in weissem Sandstein mit reicher ornamentaler Vergoldung ausgeführt. Ein goldgelblicher Parquetteppich (von Gerson) verhüllt die Thora-Schrank; ebenso haben die Treppen einen purpurfarbenen Belag erhalten. Beleuchtungs-Körper aus glänzender Bronze (während die Kronen des Innenraums aus geschwärzten Schmiedeleisen hergestellt sind), der in Eichenholz mit Vergoldung angeführte Orgel-Prospekt und ein von der Malerei der übrigen Gewölbe abweichender Schmuck des Gewölbes über der Orgelnische (Sterne auf blankem Grunde) tragen der weiteren dazu bei, das Allerheiligste auch in seiner äußeren Erscheinung als den wichtigsten Theil der Anlage hervor zu heben. Die Verglasung des Oberlichts und die obere Fensterreihe sind mit einfachen, durch farbige Friese eingerahmten Grisaille-Malereien aus der Oldmann'schen Anstalt in Lönich, die unteren Fenster durch ein Mosaik aus lichtfarbigem Kathedralglas mit gemalten Friesen aus der Heinersdorff'schen Werkstätten geschmückt. Das Gestühl und die Wandpaneele sind in Eichenholz hergestellt.

Bezüglich der technischen Einrichtungen des Baues sei zunächst erwähnt, dass die Heizung des großen Innenraums mittels einer durch den Berliner Vertreter der Firma Rud. Meyer in Hamburg, Hrn. Endaens, angeführten Luftheizung erfolgt, die je nach Bedarf mit Zirkulation oder unter Zuführung frischer Luft betrieben wird. Von den 4 Kaloriferen derselben stehen je 2 unter der Vorkuppel und unter dem Allerheiligsten. Zur Erwärmung des Bet- und Transaals, sowie der Kleider-Abhänger dient je ein Heißwasser-Heizungs-System. Die Lüftung des Hauptraums erfolgt, soweit eine solche notwendig ist, mittels des Oberlichtes und wird durch zwei Drahtzüge vom Keller aus geregelt. — Zur Beleuchtung dient überall elektrisches Glühlicht, neben welchem Gaslicht nur als Nothbeleuchtung zur Anwendung kommt. Doch ist einem etwaigen Versagen der elektrischen Beleuchtung dadurch vorgebeugt, dass jede Krone mit 2 getrennten Stromkreisen verbunden ist, also stets nur die Hälfte der Glühlampen verlöschen kann. Neben den kleineren Kronen in den Nebenschiffen und Wandarkaden dienen als Haupt-Beleuchtungskörper 4 große Kronen von je 2^m Durchm. im Mittelraum; von den 86 Glühlampen, die jede derselben enthält, sind mit bestem Erfolge je 6 in einer geschlossenen Glasglocke mit Reflektor, die den Kern der Krone bildet, zusammen gefasst. Ausschlaggebend für die Wahl des elektrischen Lichts war neben den sonstigen Vorzügen desselben nicht zum letzten der Umstand, dass die Stadtgemeinde Berlin bei Kirchen auf die sonst für jede Glühlampe erhobene Abgabe verzichtet. Die Beleuchtungs-Anlage ist durch die „Allgemeine Elektrizitäts-Gesellschaft“ zur Ausführung gelangt. Die Beleuchtungskörper in Eisen hat Paul Marcus, diejenigen

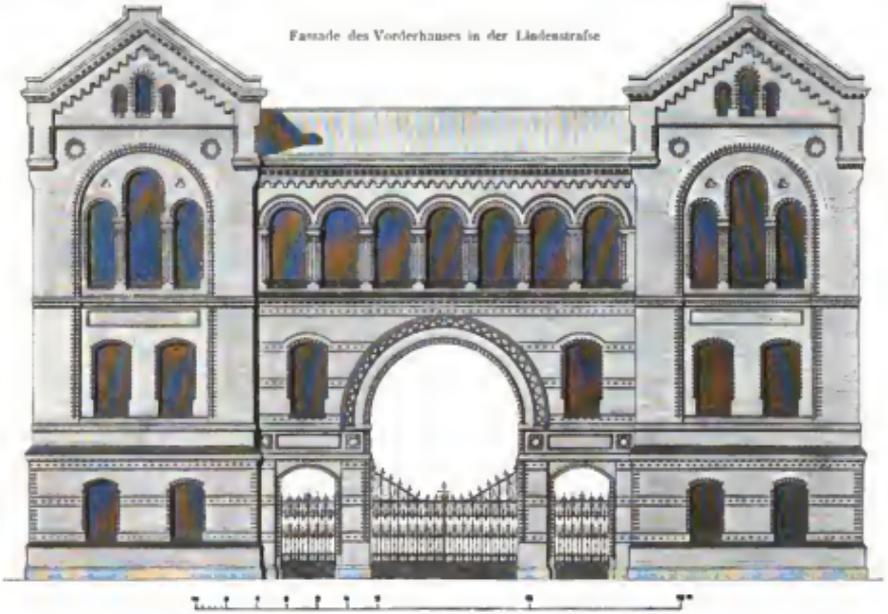
Der Wasserbau auf dem Mars.

Die Wirksamkeit der physikalischen Gesetze auf der Erde finden wir auch auf allen anderen Himmelskörpern wieder und die Spektralanalyse ist zu demselben manchen Bästhen, vor dem die Gelehrten früherer Jahrhunderte rathlos standen.

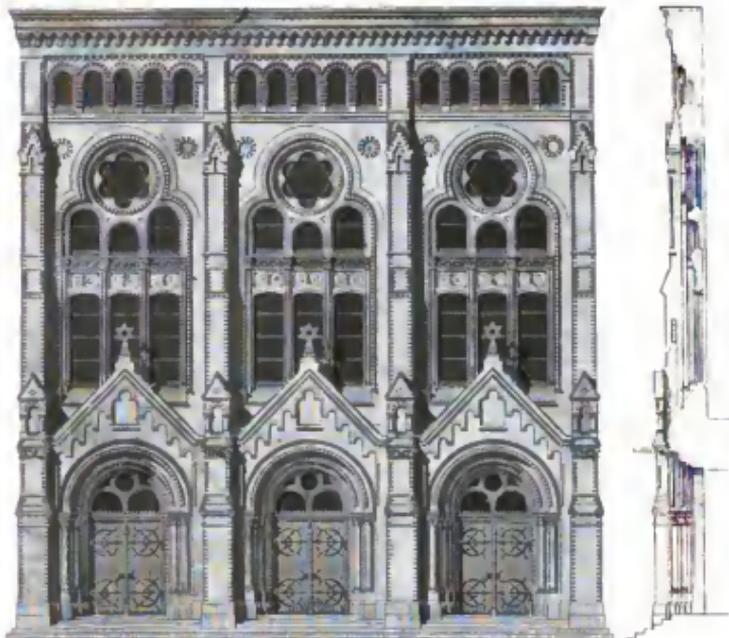
Sehr besonders interessant ist für uns die Entdeckung unserer Nachbarplaneten Mars, die in den kommenden Jahren 1892, 1894 und 1896 hochinteressante Resultate erhoffen lässt, da in diesen Jahren unser Nachbar seine größte Erdnähe erreicht. Schon die a. Z. vorliegenden photographischen Aufnahmen des Dr. O. Lobe von dem astronomischen Observatorium in Potsdam belehren uns darüber, dass auf diesem Planeten dieselben Zustände herrschen, wie auf der Erde, dass wir an der Bewohnbarkeit desselben nicht zweifeln können, ja sogar die Wirkbarkeit der Marsbewohner als Wasserbauer benachtern müssen, da sie das gesammte flüssige Element ihres Planeten zu beherrschen befähigt. Die Marscharten zeigen uns, dass es auf diesem Sterne keine Gebirge giebt, insofern dieses auch keine nennenswerthe Fläche. Dieser Umstand kann uns nicht Wunder nehmen. Schon wir doch auch auf der Erde jedes Tag die Naturkräfte dahin wirken, das Gestein zu verwittern, das verwitterte in das Thau hinein zu spülen und durch die Flüsse dem Meere zuzuführen; so den Anstieg von Höhe und Tiefe bewirkend. Denken wir uns diese Thätigkeit der Natur noch 8 Millionen Jahre,

also so lange fortgesetzt, als man den Mars älter schätzt, als die Erde, so können wir wohl annehmen, dass dann auch auf unserem Planeten kein nennenswerthes Fließwasser mehr von hoher Höhe herabströmt und das so nur der Thätigkeit der Wasserbauer zu verdanken sein wird, wenn dem flüssigen Elemente künstliche Behälter geschaffen werden, ohne welche die ganze Oberfläche des Planeten von Wasser bedeckt sein würde. Auf dem Mars finden wir aber nicht nur festes Land, es ist sogar, entgegen den Zuständen auf der Erde, die Fläche des festen Landes eine bedeutend größere, als die vom Wasser eingenommene. Die Pole des Mars sind von Eis und Schnee, die Gletscherarmen dehnen sich aus und stehen sich zusammen, je nach der Jahreszeit, wie auf der Erde. Beide Pole sind von Meeren umgeben, die ganz über den ganzen Planeten durch gradlinige Kanäle miteinander verbunden sind. Diese Bismarckkanäle von 75 bis 100^m Breite zeigen sich dem irdischen Beobachter als dunkle grade Linien, zeitweilig auch als zwei dicht neben einander laufende Linien, deren eine breiter und schmäler ist. Schmilzt am Nordpol das Eis, so schwillt das nördliche Eismeer und droht das Land, das wahrscheinlich nicht viel über den Wasserspiegel hinausragt, zu überflutet werden. Die Bismarckkanäle, die kein anderes Gefälle als die Differenz der Wasserrückstände besitzen, müssen den Ueberflutungen. Damit nun diese einen höchsten Wasserstand nicht überschreiten, sind weniger tiefe Hilfskanäle angelegt, mit deren Hilfe der

Fassade des Vorderhauses in der Lindenstraße



Fassade der Synagoge am Vorhof.



NEUE SYNAGOGE IN BERLIN LINDENSTRASSE 48 — 50.
Architekten: Cremer & Wolfenstein.

in Bronze (6 Kandelaber mit 2 siebenarmige Leuchte) auf den Verplätzen des Allerhöchsten) hat Wentzel geliefert.

Inbetreff der sonstigen, an der Ausführung beteiligten Unternehmer soll noch erwähnt, dass sämtliche Arbeiten des Rohbaues (Mauer-, Zimmer-, Klempner-, Dachdecker-Arb. usw.) an Held & Franke, die Steinmets-Arbeiten an Schilling, die Ausführung der von Ing. R. Cramer entworfenen Eisen-Konstruktionen an die Werke von Lauchhammer, die Tischler-Arbeiten (nenschl. des Gestühls) an Klempas und Henschel, die Ausführung des Gestühls an Aschenbach und Paul Hyatt, die Schlosser-Arbeiten an Fabian (Thorweg), Arahelm und Puls (Treppen), die Maler-Arbeiten an Bodensteinst übertragen waren. Die Bed- und Entwässerung ist von Messen, die Bildhauer-Arbeiten sind von Westphal ausgeführt. Die schöne Orgel, ein Werk mit 42 Stimmen, ist aus der bekannten Werkstatt von Sauer in Frankfurt a. O. hervorgegangen. — Die Aufsicht und Leitung auf der Baustelle hat Hr. Architekt Topp geführt.

Übersichtlich muss bei einem Bau dieser konstruktiven Anordnung und dieses Umfangs die Kürze der knapp 1 1/2 Jahre betragenden Bauzeit erscheinen. In der That bildet die Art des Vorgehens, durch welche dieser Erfolg ermöglicht worden ist, eine der interessantesten Seiten der ganzen Bau-Anführung. Letztere hat, wie schon erwähnt, im März v. J. begonnen. Im Oktober 1890 waren die Umfassungs-Mauern hoch geführt, die inneren Stützen aufge-

stellt und die Gurtbögen eingewölbt, so dass das Dach aufgebracht und (einstweilen mit Papp) eingedeckt werden konnte. Unmittelbar daran schloss sich die Ausführung der Gewölbe, s. zw. zunächst der unteren Emporen-Gewölbe, sodann der oberen Seitenschiff-Gewölbe, endlich der Kuppel. Letztere wurde bei gleichzeitiger Arbeit von 16 Mauern frühzeitig auf Grabhogen-Rüstung ausgeführt, n. zw. einsch. der 22 m vortretenden Rippen. Diese Wölbarbeiten nahmen wenig mehr als 1 1/2 Monat in Anspruch, so dass der Ring des Kuppel-Oberlichts am 1. Dezember geschlossen werden konnte. Mittlerweile waren in dem nun dem Raum unter der Vorsynagoge dem südlichen Seitenschiff und dem Allerhöchsten umfassenden Keller die Kaloriferen angestellt worden und es wurde nach Schließung der Fenster mit Leinwand die Heizung eingang gesetzt. Am 15. Januar 1891 konnte mit den Putzarbeiten begonnen werden, für welche zu dieser Jahreszeit eine Auswahl der vorzüglichsten Berliner Putzmaurer zugebote stand und die infolge dessen schon Ende März zum Abschluss gelangten. Für den inneren Anbau und die Dekoration blieb demnach noch ein velles Halbjahr übrig.

Die Kosten des nach jeder Richtung — insbesondere auch in akustischer Beziehung — gelungenen Baues, welche innerhalb des Anschlags geblieben sind, werden Alles in Allem rd. 820 000 M. betragen. Auf die innere Einrichtung einschl. des Allerhöchsten sind davon etwa 115 000 M. zu rechnen. — F. —

Die Fachschulen und die ständige Kommission für das technische Unterrichtswesen.

Wie bereits früher erwähnt, hat am 6. und 6. Juni nach langer Pause ein abermaliges Zusammenritt der ständigen Kommission für das technische Unterrichtswesen Professo stattgefunden. Die Versammlungen wurden von dem Hrn. Minister für Handel und Gewerbe Freiherrn v. Berleppe persönlich geleitet, Referent war Hr. Geheimr. Ober-Regierungs rat Löber.

Außer den Mitgliedern der Kommission nahmen an Einladung des Ministers an den Verhandlungen die Hrn.: Oberregenschul-Direktor Dr. Fiedler, Breslau, Beamschul-Direktor Später, Ekersdorf, Weichen-Direktor Lemcke, Krefeld, die Direktoren der Handwerker- und Kunstgewerbe-Schulen Prof. Sailler-Düsseldorf, Lechner-Hannover, Bach-Frankfurt a. M. und der Hütten-Schul-Direktor Becker-Bochum Theil, außerdem waren einige Gewerbetreibende an den Beratungen hien gesogen. Die Verhandlungen am 6. Juni wurden fast ausschließlich durch die eingehenden Verhandlungen über die Bangewerk-Schulen angefüllt.

Nach längerer Verhandlung, zu welcher sich die Hrn. Ober-Regierungsrat Becker-König und Böttcher-Magdeburg, Dr. Ebertz, Barack-Böckmann, Eisenbach-Direktor Garbe, Baumeister Feilisch Berlin, Freiherr von Zedlitz-Neukirch, Freiherr von Heeremann, die Direktoren Dr. Fiedler, Spinair, Granow, Stadtverordnetes Seegers Frankfurt a. M., Schulrat Bettram, Prof. Kropatschek u. A. beteiligten, nahm die Kommission eine Resolution an, welche sich den in der Denkschrift aufgestellten Grundsätzen völlig anschließen und im Besonderen hervorhebt, dass die Bangewerk-Schulen nicht nur einen lokalen Bedürfnis entsprechen, sondern dem gesammten Staate zu gute kommen, daher auch in weiter Linie von diesem unterhalten werden müssen.

Die Resolution besagt in Uebereinstimmung mit der Denks-

chrift, dass eine Vermehrung dieser Schulen nothwendig sei und dass für kleinere Städte eine größere Zahl von Freistellen gewährt werden müsse. — Ferner spricht sich die Resolution, gleichfalls wie die Denkschrift, dafür aus, dass die Erhöhung des Durchschnit-Behaltes der Lehrer auf 4200 M., ihrer Vorbildung entsprechend, sowie die Gewährung der Pensions-Berechtigung erforderlich sei, während die feste Anstellung später anzustreben wäre.

Für den thätigen Lehrer wird hienmit durch anzureichende, seinen Leistungen entsprechende Gehalts-Festsetzung, ein durch pensionsberechtigte Anstellung die notwendige sichere Lebensstellung erreicht, denn es liegt nur im Interesse der Schulleitenden Lehrer sich zu erhalten. Dagegen ist für die Entwicklung der Schulen das Kündigungrecht gegenüber nicht völlig bestehendes oder nicht strebsamen Lehrern zur Zeit noch unanthenbar. Das gewerbliche Schulwesen ist noch zu jung, so dass sich eine auf lange Zeit begründete Lehrertätigkeit bis jetzt nicht herausgebildet haben kann; von der Persönlichkeit des Fachlehrers hängt sehr viel ab, so gilt an dem gewerlichen Schuler der pädagogische Gesicht nicht anerkante Satz: „Der Lehrer — hier der Fachlehrer — ist die Methode.“ Die immer fortgehende Entwicklung der Technik zwingt das Fachlehrer zu unangenehmen Studien, wenn er auf der Höhe der Zeit bleiben will. Der Fachlehrer hat außerdem aber auch eine wichtige erzieherische Thätigkeit ausüben. Dem aus der Volksschule entlassenen 14-jährigen Knaben treten in der Werkstatt, auf dem Bauplatz, die Fäden entgegen, wie sie derjenige, welcher nicht den gewerlichen Beruf ergreift, zunächst unbekannt bleiben. Wie manche junge lauzere Seele wird hier durch das gletsamerliche Gift der Sozialdemokratie, durch Rohheiten

als auf der Erde, darf damit erklärt werden, dass das Innere der Flanseten sich immer mehr abkühlt, der feuerfeste Kern sich also mehr und mehr zusammen zieht und die feste Rinde dieser Bewegung nicht mehr folgen kann, sich im Inneren große Hohlräume bilden müssen, die sich allmählich durch Spalten in der festen Kruste mit Wasser füllen. Ist auf diese Weise allmählich das Wasser von der Oberfläche ganz verschunden, so folgt ihm auch noch die Luft nach und der Flanset wird zur Erhaltung organischen Lebens untauglich, ein Zustand, um ihn noch Mend aufweist, der wegen seiner Kleinheit die Festen in ein verhältnissmäßig jungen Jahre erreicht hat. Es ist nicht zu bezweifeln, dass auch auf neuerer Erde eine, wenn auch noch nicht mensurable, Abnahme des Wassers auf der Oberfläche stattfindet, in 6 Millionen Jahren wird die Abnahme aber gewisse schon ein bedenkendes sein und dürften dann unsere Wasserbau Verhältnisse denen gleichen, die wir jetzt auf dem Mars zu erkennen glauben.

Voransichtlich werden aus die Beobachtungen der nächsten Jahre noch viele interessante Aufschlüsse über die Wasserwirtschaft auf dem Mars und die positive Gewissheit bringen, dass dieser Flanset ebenso vernehtungsbare Wesen trägt, wie unsere Erde.

Als auf dem Mars, ist im September 1891.

mancher Art, durch den Brauntwein verdorben und schließlich zerstört. Da bildet die Fachschule oft das einzige, immer aber ein wesentliches Gegenmittel, denn der tüchtige Fachlehrer kann und wird nicht nur während der Schulzeit, sondern auch außerhalb derselben auf seine Schüler durch Befähigung seiner Lebensweise, durch Theilnahme an ihren Vergnügungen, auf Ausflügen u. dgl. gegenwärtig einwirken können.

Auch der Fachlehrer hat daher mancherlei Pflichten zu erfüllen, sein Amt ist nicht leicht und es kann nicht Wunder nehmen, wenn manche, auf der Baustelle oder im Bureau bewährte Kraft dennoch als Lehrer scheitert; nicht Jedermann eignet sich für das Lehramt. Es gehört außer dem erforderlichen Wissen und Können auch viel Idealismus, viel Berufsfreudigkeit und große Liebe zur gewerblichen Jugend dazu, um ein tüchtiger Fachlehrer zu sein.

Da erlähmt wohl ah und zu eine an anderer Stelle brauchbare Kraft, wenn es nicht so gelingen will wie es sollte, und der gewissenhafte Mann wird das Lehramt, für welches er sich nicht eignet, wieder aufgeben. — Aber es kann auch der Fall eintreten, dass der Lehrer sich damit begnügt, seine äußeren Pflichten gewissenhaft zu erfüllen, während er es mit jenen

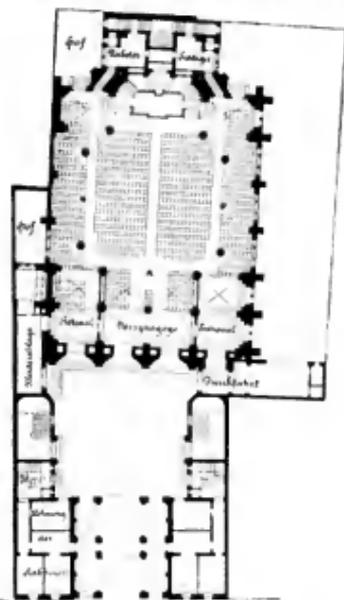
sieht auf die in No. 42 u. dgl. dies. Zeitg. erschienene Besprechung der der Kommission vorgelegten Denkschrift über das gewerbliche Unterrichtswesen verliert; worden; es erscheint indes ausgesagt, auf einzelne Stellen seiner Besprechung hier noch besonders einzugehen, weil darin einige irrige Ansichten oder Missverständnisse zum Ausdruck kommen.

Hierher gehört es, wenn auf S. 255 Sp. 2 gesagt wird: „Sie (d. h. die Unterrichtsverwaltung) ist a. Z. der Ansicht, dass eine allgemeine Pension-Berechtigung nicht an befürwortet sei, sondern sie glaubt am besten dabei zu stehen, wenn nur solche Lehrer pensionberechtigt angestellt würden, die sich bewährt hätten. Dass dies nur halbe Maßregel ist, liegt auf der Hand.“

In der Denkschrift S. 78 heisst es jedoch: „Für das Gedeihen der Anstalten ist es von größter Wichtigkeit, dass das Durchschnitts-Gehalt auf 4900 M. erhöht wird, ja es muss geradezu ausgesprochen werden, dass hiervon viel von der Gewährung von Pension-Ansprüchen die Zukunft der Schulen abhängt.“

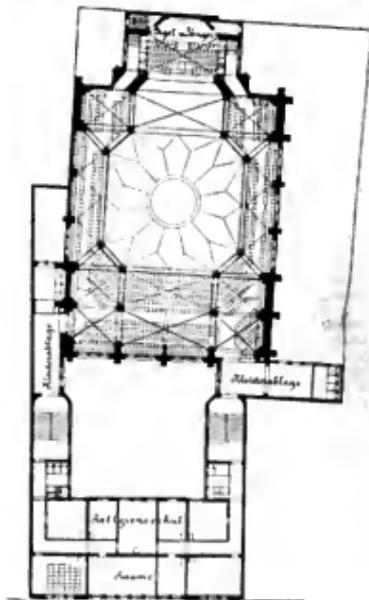
Und S. 79 weiter:

„Es darf noch nicht verschwiegen werden, dass die in



Bergmann.

Synagoge in Berlin, Lindensstr. 46/50.



Reyer

Archit. Cremer & Wolfenstein.

unkontrollierbaren wichtigen Pflichten, von denen oben die Rede war, nicht so genau nimmt; entweder weil er es nicht versteht sie zu erfüllen oder weil er meint, es genüge seine Art und Weise, vielleicht auch weil ihm manche Forderungen schwer und unbequem erscheinen. Für solche Fälle kann die in der Entwicklung begriffene gewerbliche Schule, soll sie nicht geschädigt werden, das Kündigungsrecht noch nicht entbehren. Der tüchtige Lehrer, der mit der Schule verwaschen ist, dem sein Beruf Lebensaufgabe ist, bedarf keine Sicherheit gegen Kündigung, da in ihm selbst diese Sicherheit liegt. Das Interesse der Schule erheischt es, solche Lehrer zu halten; eine mehr als 20jährige Erfahrung zeigt es, dass dem so ist.

Den erweiterten Verhandlungstag füllten die Beratungen über die Kunstgewerbe-, Handwerker- und Fortbildungs-Schulen aus. Von der Kommission wurde anerkannt, dass eine erhebliche Vermehrung dieser Schulen und der dafür erforderlichen Geldmittel, wie die Denkschrift es fordert, gleichfalls dringend geboten sei. Ein Mitglied der Kommission regte die Anstellung von Zeichnern und Lehrmitteln der Fachschulen an. — Zum Schluss wurde der Verwalter des gewerblichen Unterrichts allseitig angehalten Anerkennung für das bisher Erreichte zu leisten und die allgemeine Zustimmung zu den in der Denkschrift für die Zukunft in Aussicht gestellten Absichten erklärt.

Die vorstehenden Mittheilungen sind mit theilweiser Rück-

setzung der gemachten Erfahrungen es als zweifelhaft erscheinen lassen, ob die Einkünfte bedingter Pension-Ansprüche genügen wird, um tüchtige Lehrer an gewinnen. Sollte man zur lebenslänglichen Anstellung der Lehrer an die Handwerker-Schulen und ähnlichen Fachschulen übergehen, so wird man doch den vorhandenen Lehrern nur bedingte Pension-Ansprüche gewähren können. Man darf dann erwarten, dass jeder unter ihnen sich bemühen wird, sein Bestes zu leisten und dass ihm dies dadurch erleichtert werden wird, dass er von der drückenden Sorge um seine Zukunft und um das Schicksal seiner Familie sich befreit fühlen wird.

Dies klingt doch völlig anders, als der Berichterstatter es darstellt. —

Mit einer gewissen Vorliebe und entsprechender Breite hebt der Berichterstatter einen bereits um Überdruß wiederholten Anspruch des Deserenten, die Anstellung der Lehrer hervor. Er fügt aber nicht hinzu, wie derselbe Deserent in der Denkschrift sich anständig in gleicher Sache äußert. Es heisst dort auf S. 78:

„Die Verwaltung des gewerblichen Unterrichts wüßte nicht dringender, als dass den jetzigen Lehrern, wenn sie ihre ganze Kraft dem Unterrichte der gewerktreibenden Jugend gewidmet haben, das gleiche Ruhegehalt wie den Staats-Beamten zu Theil

wird, und dass kein Lehrer durch sein Verhalten sie dazu nöthig, von dem Vorbehalte der Klodigung Gebrauch zu machen."

Schließlich ist hervor zu heben, dass der Berichterstatter sich im Irrthum befindet, wenn er angibt, dass die Lehrer-

stellen nicht angeschrieben würden, denn es sind im Vorjahre und im laufenden Jahre in den betr. Fachbüchern die an den Baugewerk-Schulen im besondern Lehrernamen thatsächlich alle angeschrieben worden.

- 7 -

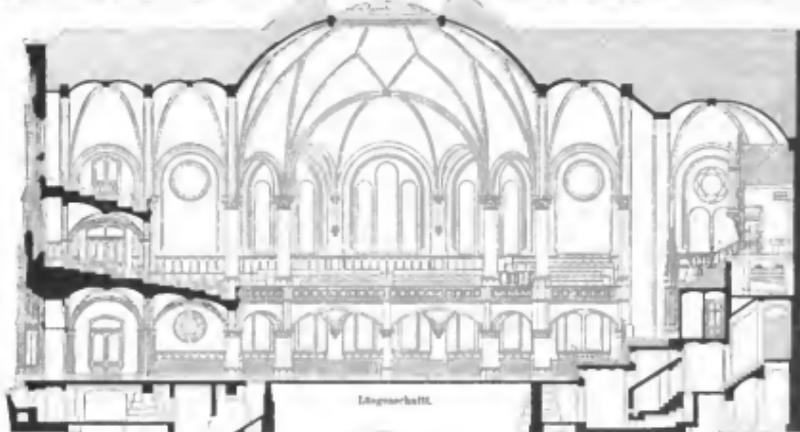
Die Prüssmann'sche Schwimmer-Schleuse mit engem Brunnenspalt und Regulir-Zylinder.

Von Wittfeld, kgl. Baulehrer-Bauamator.

Die Schwimmer-Schleuse mit engem Brunnenspalt, wie dieselbe grundrisslich von Fr. Jebens angegeben worden ist (vergl. No. 240 der Dtsch. Bauz. Jrg. 1890) hat neuerdings (durch den Reg.-Baumeister Prüssmann) eine Form erhalten, welche dieselbe zur Hebung der größten vorkommenden Kanalschiffe sowie zur Ueber-

förderung großer Flussschiffe handelt — erstlich nicht infrage kommen, da dasselbe im Grunde, gegenüber den Wasserdruk- und Schwimmer-Schleusen, nur Nachteile anhaftet.

Da große Flussschiffe ohne Gefahr für ihren Bestand nicht aus dem Wasser gebracht werden dürfen, so wird der Schiffs-Transportwagen eine mittels Rädern auf eine Eisenbahn gestaute Schleusen-Kammer darstellen. Die Schleusen-Kammer



Längsprofil.

wandung der bedeutendsten Höhen-Unterschiede geeignet macht.

Die Vorzüge dieser Schleusen-Art gegenüber den Hochdruck-Schleusen, nämlich:

1. größere Betriebs-Sicherheit wegen der sehr geringen Überdrücke, so dass plötzliche große Kraftänderungen ausgeschlossen sind,

2. geringere Anlage-Kosten, weil nur ein einziges Hebewerk an jeder Uebergangs-Stelle notwendig ist (während die Hochdruck-Schleusen entweder paarweise oder einzeln in Verbindung mit einem Geleiten-angehörigen vorhanden sein müssen, wiewohl letzterer nicht viel weniger als ein zweites Hebewerk kostet). Auch sind, da die Nothwendigkeit zur Erzeugung von Druckwasser erfüllt, die Betriebs-Kosten geringer,

3. bei weitem geringerer Wasser-Verbrauch, da infolge der geringen Ueberdrücke nur Angleichung des Antriebes der einwirkenden Theile des Regulir-Zylinders unter Anwendung einer sehr einfachen pneumatischen Vorrichtung möglich ist (während bekanntlich bei Hochdruck-Schleusen die Angleichung große Schwierigkeiten macht),

lassen dieselbe für die meisten Fälle der Anwendung geeigneter erscheinen als die Hochdruck-Schleusen und zwar besonders bei Kanälen mit geringem Spalte-Querschnitt.

Schiffs-Eisenbahnen können — wenigstens dann, wenn es sich, wie bei fast allen unseren Wasserstraßen, um die Be-

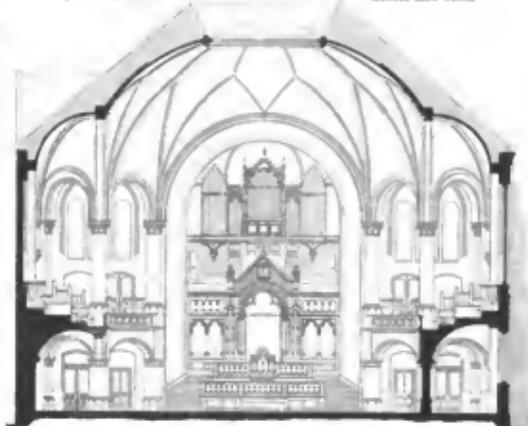
mit ihrem Zubehör — Thüren, Abdeckung usw. — ist nach allen Systemen gemeinschaftlich. Während nun bei den Wasserdruk- und Schwimmer-Schleusen die Bewegung dieser Kammer ermöglichenden Theile wenig zahlreich und sehr einfacher Natur sind, auch infolge ihrer Bauart eine große Betriebs-Sicherheit gewährt, findet bei den dem nämlichen Zweck dienenden Theilen der Schiffs-Eisenbahn das Gegenstück statt. Von der Parallel-Stellung kann dabei abgesehen werden, da diese Vorrichtung bei allen Systemen vorhanden sein muss, wenn nicht die Geradzübrungen, welche bei den Schiffs-Eisenbahnen durch die Gleise und Spurräume dargestellt werden, als die richtige Bewegung erzwingen sollen, was bei den infrage kommenden, unter Umständen sehr bedeutenden Kräften, nicht zweck-

mäßig ist. Die Parallel-Stellung müsste bei Selbstbahnen etwa auf Aenderung der Seilzüge wirken; bei Adhäsions-Bahnen dürfte eine Parallel-Stellung überhaupt kaum möglich sein.

Für die Bewegung der Schleusenammer ist bei Schiffs-Eisenbahnen eine sehr große Zahl von Theilen erforderlich — Achsen, Räder, Lager, Seile, Kuppel-Stangen, Führungs-Rollen, Gegengewichte, Nebier-Vorrichtungen, dann Maschinen und Kessel und dergl. mehr, welche nun größten Theil nur schwer zu beaufsichtigen sind, die indessen sämtlich in gutem Zustande sein müssen, wenn das ganze Werk nicht gefährdet werden soll; bei Adhäsions-Bahnen birgt die Kuppelung der

Querschnitt mit der

Ansicht nach Osten.



Synagoge in Berlin, Lindenstr. 48/50. Archit: Cremer & Wolfenstein.

Berlin, den 21. Oktober 1891.

Inhalt: Vorstand Deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine. — Der Architekt-Verein des Größten Lyons in Paris. — Mittheilungen aus Ver-

einen: Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hamburg. — Vereinigung Berliner Architekten. — Vermischtes. — Briefe. A. Fragekasten. — Offene Stellen.

Verband Deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine.

An die Einzelvereine.

Durch Versuchen ist vergessen worden, den nachstehend abgedruckten Bericht des Herrn Ingenieur O. Glüm beim Abdruck des Protokolls der diesjährigen Abgeordneten-Versammlung ebenfalls mit zu veröffentlichen. Indem wir denselben nachstehend zur Kenntniss der Vereine bringen, ersuchen wir dieselben, innerhalb ihrer Vereine baldmöglichst Stellung zu der Frage ihrer Betheiligung an der Welt-Ausstellung zu Chicago 1893 nehmen zu wollen.

Berlin, im Oktober 1891.

Der Verbands-Vorstand.

Wiebe.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hamburg.

Hamburg, den 26. Juni 1891.

An den Vorstand des Architekten- und Ingenieur-Vereins zu Hamburg

Die für das Jahr 1893 geplante Welt-Ausstellung in Chicago hat den amerikanischen Ingenieur-Vereinen Anlass gegeben, einige Veranstaltungen in das Auge zu fassen, welche den Fachgenossen aller Länder zum Nutzen gereichen werden und allgemeiner Anerkennung sicher sein dürfen.

Von dem Placat ausgehend, bei Gelegenheit dieser Ausstellung einen internationalen Ingenieur-Kongress zu veranstalten, hat im Oktober 1890 eine vorbereitende Versammlung von Vertretern einer Zahl von Ingenieur-Vereinen stattgefunden, welche dann geführt hat, die Ziele der Vereinigung über diesen Zweck hinaus zu erweitern. Nachdem die Vorschläge dieser vorbereitenden Versammlung die Zustimmung der beteiligten Vereine gefunden haben, hat sich am 15. Mai 1891 ein dauernder Ausschuss unter dem Namen „General Committee of Engineering Societies, Columbian Exposition“ konstituiert. Derselbe besteht aus Vertretern derjenigen Vereine der Vereinigten Staaten und Kanadas, welche sich an dem Unternehmen betheiligen oder noch betheiligen werden. Bei der Konstituierung des Ausschusses betrug deren Zahl 16. Im Allgemeinen hat jeder Verein einen Vertreter, nur die großen Landesvereine:

- „American Society of Civil Engineers“,
- „American Society of Mechanical Engineers“,
- „American Institute of Mining Engineers“,
- „American Institute of Electrical Engineers“,
- „Canadian Society of Civil Engineers“,

haben je 2, und die

- „Western Society of Engineers“,

deren Sitz in Chicago ist, hat 3 Vertreter.

Zum Vorsitzenden ist Hr. Octave Chanute in Chicago gewählt worden, welcher im laufenden Jahre auch Vorsitzender der „American Society of Civil Engineers“ ist, und welchem ein Sekretär, ein Kassensführer und ein anderer geschäftsführender Ausschuss von 7 Mitgliedern an seine Seite stehen.

Der Zweck, für welchen der Ausschuss organisiert ist, ist ein doppelter.

Erstens will man eine Geschäftsstelle einrichten als Sammelpunkt für die zum Besuche der Ausstellung nach Chicago kommenden Mitglieder aller Ingenieur-Vereine der Welt. Des Vorbesprechungen erfolge denkt man daran, außer dem Sekretär noch zwei oder mehrere Gehilfen anzustellen, bei deren Anwahl auf Kenntnisse fremder Sprachen Rücksicht genommen werden soll, und denen es obliegen wird, Auskunft über die verschiedenen Anstellungs-Gegenstände des Ingenieurwesens zu geben, den einheimischen und ausländischen Ingenieuren Rath über Gegenstände von fraglichem Interesse außerhalb der Ausstellung zu ertheilen und sie in ihren Zwecken auch sonst zu unterstützen, insbesondere Bekanntschaften und geselligen Verkehr zu vermitteln, auch eine Ankaufsstelle für die Adresse der nach Chicago kommenden Fachgenossen zu bilden, und für deren Theilnahme an dem internationalen Ingenieur-Kongress zu sorgen. Unter der Annahme, dass innerhalb der Anstellungs-Gebäude kostenfreie Unterkunft zu erlangen sein werde, daneben aber auch außerhalb der Ausstellung weitere Räumlichkeiten zu beschaffen sein würden, schätzte man die Kosten auf 10 000 Dollars und nahm vorläufig in Aussicht, dieselben etwa durch eine Umlage von 1 Dollar auf die Kopfzahl derjenigen amerikanischen Vereine, welche sich an der Vereinigung betheiligen würden, und durch freiwillige Beiträge zu decken. Wirkliche Beschlüsse hierüber sind bei der Konstituierung des Ausschusses nicht gefasst worden.

Die zweite Aufgabe, welche sich der Ausschuss gestellt hat, besteht in der Förderung des geplanten internationalen Ingenieur-Kongresses. Nach dem in den Vorbesprechungen entwickelten Programm dachte man an einen 6 Tage

dauernden Kongress, welcher den Ingenieuren aller Nationen zugänglich sein sollte, und dessen Verhandlungen in englischer Sprache geführt würden. Derselbe sollte durch allgemeine Sitzungen eröffnet und geschlossen werden, während im Uebrigen, je nach dem Maasse der Betheiligung, die Bildung von Sektionen für die verschiedenen Zweige des Ingenieurwesens — Bau-Ingenieurwesen, Maschinenwesen, Berg- und Hüttenwesen, Elektrotechnik, Militär-Ingenieurwesen und Marine — in Aussicht genommen war. Man dachte sich, dass alle auf die Tages-Ordnung zu setzenden Vorträge, soweit thunlich, vorher schriftlich eingereicht und nach ihrer Annahme durch einen Prüfungsausschuss im Druck an die Theilnehmer des Kongresses zum Voraus vertheilt werden sollten, um die Diskussion derselben, in welcher man den Schwerpunkt der Verhandlungen erblickte, thunlichst zu fördern. Man beabsichtigte, die Verhandlungs-Gegenstände thunlichst auf neue und eigenartige Bauwerke, Maschinen, Herstellungsweisen, Verfahrn usw. einschiefflich normaler Prüfungs- und Messungs-Verfahren zu beschränken und rein theoretische Gegenstände ausschließen. Zur Deckung der Ausgaben dachte man von den Theilnehmern des Kongresses eine Gebühr von etwa 2 Dollars zu erheben, die Vorträge und Diskussionen nachträglich im Druck gegen besondere Bezahlung zu liefern.

Inzwischen hat sich herausgestellt, dass in organischem Zusammenhang mit der Welt-Ausstellung eine Reihe von Kongressen aus den verschiedensten Gebieten der menschlichen Thätigkeit geplant ist, welche in systematischer Anordnung während der Monate Mai bis Oktober 1893 stattfinden werden. Dieselben stehen unter der Obhut eines besonders dem Ausstellungs-Direktorium zur Unterstützung beigegebenen Ausschusses, des „World's Congress Auxiliary of the World's Columbian Exposition“ (Vorstand Hr. Bonney). Das Ausstellungs-Direktorium hat einen Betrag von 200 000 Dollars bewilligt, um in Verbindung mit einer weiteren, von dem „Art Institute“ an beschaffenden Summe von mindestens 400 000 Dollars einen monumentalen Kunstpalast zu errichten, welcher während der Ausstellungszeit dem Aussehbau für die Welt-Kongresse zur Verfügung gestellt werden soll. Ausserdem ist neben einigen kleineren Saalbauten das „Auditorium“, ein berühmter Kolossalbau Chicagos, für Vorgespräche zur Verfügung gestellt; von der Erhebung einer Gebühr für die Betheiligung an diesen Kongressen ist ausser Abstand genommen. Für jedes einen Kongress umgrenzende Gebiet („department“) wird ein Ortsausschuss („local committee“) von etwa 20–30 auswärtigen Mitgliedern eingesetzt, wobei die Bildung von Unter-Abtheilungen („chapters“ und „sections“) nach Bedarf freigestellt ist. Zur Zeit der Konstituierung des Ausschusses für den Ingenieur-Kongress bestanden bereits Ausschüsse für 17 „departments“ mit 89 Unter-Abtheilungen; und seitdem ist der Ingenieur-Kongress formell in die Zahl der „departments“ aufgenommen, und zugleich der Ausschuss der Ingenieur-Vereine nebst dessen engem Ausschuss von dem „World's Congress Auxiliary“ als Beirath und Orts-Ausschuss im Rahmen der Gesamt-Organisation der Kongresse anerkannt worden.

Weitere Massnahmen des Ausschusses haben sich an seine Organisation vorläufig nicht geknüpft. Inzwischen ist jedoch der Vorsitzende des engeren geschäftsführenden Ausschusses, Hr. E. L. Corbitt, nach Europa gewandert, um mit den europäischen Fachgenossen Fühlung zu gewinnen und deren Rathschläge entgegen zu nehmen. Derselbe wird gegen Ende August nach Deutschland kommen, hat aber inzwischen brieflich von England aus im Namen des engeren Ausschusses des Unterwiesens gebeten, die Einladung an die deutschen Vereine zur Theilnahme und Mitwirkung an den geplanten Kongress zu vermitteln und die für die Ausstellung in Aussicht genommene Geschäfts- und Ankaufsstelle zur kostenfreien Benützung anzubieten. Die Mittheilung der Geschäfts-Ordnung für den Kongress ist vorbehalten, und zunächst nur am eine Aeußerung darüber gebeten, ob die deutschen Vereine bereit sind, sich an dem Kongress zu betheiligen.

Nachdem der Architekten- und Ingenieur-Verein zu Ham-

harg bereits beschlossen hat, bei dem Verbands deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine die Stellungnahme zu dem beabsichtigten Irregular-Kongress durch die diesjährige Abgeordneten-Versammlung zu beantragen, beehre ich mich,

diese Anregung durch Uebermittlung der vorstehenden Einladung des amerikanischen Ansehens, welchen ich den Verbands-Organen vorlegen bitte, ergebenst zu unterstützen.
C. O. Gleim.

Das Archiv-Gebäude des Crédit Lyonnais in Paris.

Die großen Banken besitzen beinahe so enorme Gebäude, dass man glauben sollte, ihre Räumlichkeiten wären eher an angelehnt, als an klein für die geschäftlichen Erfordernisse. Diese Ansicht scheint jedoch irrthümlich an sich. Wenigstens genügt der vorhandene Raum oft nicht, um außer den in Gebrauch befindlichen Büchern, Briefen und anderen Papieren auch diejenigen aus früheren Jahren in angemessener Weise aufzubewahren, und je mehr sich die Verbindungen ausdehnen, desto schwieriger wird es, den gesetzlichen Bestimmungen zu entsprechen, wünsch alle Dokumente von Aktiven Gesellschaften eine genaue Reihe von Jahren zurück zu behalten sind. Bei Bank-Instituten im Umfange des Crédit Lyonnais liegt es sogar im eigenen Interesse, die gesetzliche Aufbewahrungs-Frist zu überschreiten. Da aber die älteren Jahrgänge weniger Bücher und Briefe usw. umfassen, als die neueren, so ist es natürlich, dass sich das Material jedes Jahr um die Differenz zwischen den vertriehenen alten und den hinzu kommenden neuen Papieren vermehrt. Diese Ervärgung veranlasste die genannte Bank, ein spezielles Archiv-Gebäude zu bauen. Der Kostenpunkt war verhältnissmäßig nicht sehr erheblich, da die Gesellschaft ein beträchtliches Stück Land in einem entlegenen Theile von Paris besaß und den Bauplatz auf diesem Terrain ausführen ließ. Dasselbe, nahe bei der Goutilly-Station der Pariser Gürtelbahn gelegen, ist durch seine abgeschlossene Lage besonders gegen Feuergefahr geschützt. Hier werden nun (im Interesse der Bank sowie ihrer Kundenchaft) die Hauptbücher auf immer, ferner Dokumente von allgemeiner Wichtigkeit 90 Jahre lang und die sonstigen Bücher und Schriftstücke 19 Jahre lang verwahrt. Mit Rücksicht auf die wahrscheinlich in Zukunft eintretende Nothwendigkeit, die Räume noch weiter auszuweihen, liess die Baustelle mit ihrem weiten freien Platze großes Vorsorge. Die Dokumente usw. sind zum Voraus je nach ihrer Art geordnet und einzelne solcher Abtheilungen enthalten 3000 Stüke. In jedem Jahr kommen 55 000 bis 60 000 neue Schriftstücke und Bücher hinzu, während nur 40 000 Stüke zur Vernichtung reifen; daher die schnelle Vergrößerung der Akten. Alle der Zerstörung anheim fallenden Dokumente werden zerissen und dann als Papiermühle verkauft. Die aussergewöhnlichen Dokumente behalten sich auf 200 000 und auf dieser Basis wurde das Gebäude geplant. Ferner war es wichtig, das Haus gewissenhaft und feinsten herzustellen, sowie das Gewicht in Betracht zu ziehen, das jedes Stockwerk an tragen hat. Auch spielte der Luftzutritt eine wesentliche Rolle, und die Papiere in gutem Zustande zu erhalten, während endlich soviel Licht als möglich zulassen war, damit die Arbeit bei eintretender Dunkelheit wenn möglich vermieden würde. Es kam immanen mehr darauf an, die Nützlichkeit als die architektonische Schönheit zu betheiligen. Das ist denn auch geschehen. Auf einem geschlossenen Ranne in Form eines länglichen Vierecks befinden sich auf einer Seite die kleinen Wohnhäuser der Archivare und des Pflanzers, auf der anderen Seite die Ställe und Remisen. Die Mitte bedeckt das Haupt-Gebäude von 19 m Tiefe und 60 m Länge, wovon einweises 40 m vollendet sind. Es hat 2 Stockwerke, steht ganz frei und ist von einem stützformigen Wege und einer starken Mauer umgeben. Das Fundament ruht auf eingemauerten, von einander

getrennten Kellern, die bis auf den Felsen reichen. Diese Keller sind mit Sand angefüllt, ihr Mauerwerk ist mit schweren eisernen Stützen versehen. Die höher angebrachten großen, ebenfalls eisernen Andreaskreuze machen die Backstein- und den Zement ansehnlicher. Die Fensterrahmen sind gleichfalls von Eisen, so dass ein Feuer sehr wenig Nahrung findet; sodann bestreuen alle Fußböden aus Zement. Dabei sind die Löss-Einrichtungen darauf getroffen, dass das Innere nach Ausbruch des Gebäudes jederzeit auf mechanischen Wege unter Wasser gesetzt werden kann. Die nötigen Maschinen finden sich Tag und Nacht in Bereitschaft und sind auf vielen Wegen zugänglich. Aussergewöhnlich große, ausgenagelte Fenster erheben jedes innern Raum des Hauses. — Die Behandlung der Papiere ist durch technische Apparate vereinfacht, um so wenig Beamt als möglich an erfordern. Die Pakete werden unter einem Ueberhan in Karren abgeliefert, dann in kleine Rollwagen gelagert, die sich auf Schienen bewegen und durch Aufzüge in die Etage gebracht werden. So schieben sich die Schienenwege und Kreuzungen, dass die großen Säle wie Bahnhöfe aussehen und die kleinen Wagen so leicht, dass man sie, wenn beladen, ohne Mühe mit der Hand bewegen kann. Die drei Geschosse enthalten je einen großen Saal von ganz gleicher Einrichtung, nur ist auf der ersten (d. h. an oberer Erde) eine besondere Abtheilung, in der das Sortiren stattfindet. Jedes ankommende Dokument wird registriert und dann seinem Special-Bücher angehängt. Gegenwärtig zerfallen die Akten aus in 90 Klassen, die aber in Klasse auf 37 erhöht werden sollen. Die Verbindung des Archiv-Gebäudes mit dem Central-Büreau der Bank besorgen 2 Kuriere, die eineintheils die von letzterem verlangten Dokumente abholen und solche andertheils zurück bringen. Jedes Stück wird vor seiner Verabreichung eingetragen und nach Ablauf eines Monats zurück verlangt, falls es nicht vorher zurück gebracht wurde. Um der Möglichkeit der Zerstörung durch Feuerschutz vorzubeugen, wecheln alle Gegenstände jedes Jahr nach der Vernichtung des älteren Jahrganges und nach Empfang des neuen ihre Plätze, so dass kein Aktenstück oder Buch länger als 12 Monate an ein und derselben Stelle bleibt. Zur Ausübung des sehr praktischen Systems bestellt die Bank, Dank der technischen Einrichtungen, nur einen Kopf- und einen Hilfs-Archivar, einen Kops- und einen Kutscher, so dass die Verwaltung mit sehr geringen Kosten verknüpft ist. — Das Archiv-Gebäude des Crédit Lyonnais in Paris erfüllt in jeder Hinsicht seinen Zweck. In der einfachsten, dauerhaftesten und stützlichsten Weise konstruirt und mit allen Vorkehrungsmaßnahmen gegen die event. Zerstörung seines Inhaltes, sei es durch Feuer oder Luft, versehen, muss die Einrichtung die Geschäftsführung der Bank wesentlich erleichtern, weil ihr jedes Buch, jeder Brief und jedes Aktenstück — gleichviel wie alt — ohne Zeitverlust auf Verlangen an Gebote steht. Diese Methode, in der einfachsten Weise Ordnung in den Massen von Schriftstücken zu erhalten, die sich bei jedem großen Klassenswechsel unvermeidlich anhäufen, empfiehlt sich zur Nachahmung und zwar nicht nur für Banken und Versicherungs-Gesellschaften, sondern ebenso sehr für Fabrikanten und Groß-Kaufleute.

Paris.

Otto Waldau.

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hamburg. Nachdem der Verein am 2. Oktober die unnahe auf die Freitag Abende verlegte regelmäßigen Wochen-Versammlungen wieder aufgenommen, hat über das Sommer-Halbjahr nachzutragen, dass am 5. Juni eine Besichtigung des Petersee-Kal, des Saaken-Hafens und der im Bau begriffenen neuen Eifel auf der Veddel mit anschließender Dampferfahrt nach Travelpöck und geselliger Versammlung im Parkhotel stattfand, und am 10. Juni unter großer Theilnahme der Feindlicheren Thawerke Damen veranstaltet wurde, wobei der Gesellschaft die Ehr und hohe Freude an Theil ward, vom Fürsten Bismarck auf seiner Besichtigung im Sachsewälder willkommen zu werden. Auf dem Wege von der Ziegelei nach der Annühle mit dem Gasthof Waldesraun kam, hochaufgerichtet, auf kräftigen Fuchsbengel heranprestend, begleitet von einem mächtigen Dorgengpaar, die Ehrfurcht gebietende Gestalt des Kamlers in Sicht; den breitrandigen, schwarzen Schlapphat titend, hiefs er die Gäste in seinem Bekleid willkommen, die von den Damen überreichten Blumenpenden in den weiten Bräustaschen bergend, aus dem sie, wie der Schmeck eines Hochheisters, hervorzollten. Während der Begrüßung und einer begeisterten, von stürmischen Hochrufen begleiteten Anrede des Vereins-Oberhauptes bot sich Ge-

legenheit, des Fürsten frisches Aussehen und Wesen zu bemerken. Unter materielle Mittheilungen über sein Dasein, sein Gut und besonders die Ziegelei, begleitete der Fürst des Zieg die gegen die Annühle und schwang sich ufern dem Gasthaus von Pferde, um es Pfus mit nach Waldesraun zu wandern. Unvergessen wird Allen die halbe Stunde sein, die der leuchtende Herr, inmitten der Gesellschaft Platz nahm, dem Verein noch widmete. Die von der Tafel-Kapelle bestimmte „Wacht am Rhein“ sang er tapfer mit und nicht gering während der lebhaften Unterhaltung und schließlich noch in dem Moment widmete, als er unter des Klagen des „Deutschland, Deutschland über Alles“ und dem Ausdruck unserer ehrfurchtvollen Dankes von uns schied.

Am 19. August war den Vereins-Mitgliedern Gelegenheit gegeben, das neu erbaute Crematorium unweit des Ohlsdorfer Friedhofes in Augenschein zu nehmen und der Probe-Verbreitung eines Thierkörpers beizuwohnen. Am 11. September endlich fand noch ein Vereins-Ausflug statt nach Bergedorf und Rainbek, welcher nach Besichtigung der Hofmann-Fabrik und der Villen-Kolonie in ersterem Orte und einem gemauerten Wald-Spaziergang mit einem heiteren Zusammensein im Schloss Rainbek endete.

Kine auferordentliche Vereins-Versammlung wurde im

Laufe des Sommers am 24. Juni abgehalten: Vorsitzender Hr. F. Andrea Meyer; anwesend 35 Mitglieder. Aufgenommen wurden die Hrn. Ing. J. Kratzenstein und A. Meyrhofer.

Hierauf liest Hr. Babendey die Besprechung der Tages-Ordnung der Verbands-Versammlung in Nürnberg, 7., 8., 9. August, ein. Zu No. 9 und 10 der Tages-Ordnung, Gebäude-Beitragsteller und Baukosten- und Einheitsbeiträge, macht Hr. Könnel einige Bemerkungen, während am No. 14. Flusstau- und Frage, Hr. Giehl Namens der Kommission die bisherige Behandlung der Sache darstellt.

Beachtenswert ist von der letzten Abgeordneten-Versammlung des Verbandes die Sammlung von Erfahrungen über das Verhalten des Flusstaus bei Bau-Konstruktionen im Vergleich zum Schwelmen in den diesjährigen Arbeitsplan des Verbandes aufgenommen und hierfür ein Ansuchen gestellt, bestehend aus den Vereinen zu Berlin, Hamburg und Köln, mit Berlin als führendem Vereine. Der Hamburger Verein hat sodann in seiner Sitzung vom 19. November 1893 seine bereits bestehende Flusstau-Kommission mit der Behandlung der Sache nach Entwürfen der vom Berliner Verein an erwarteten Anträgen beauftragt.

Die erste Mittheilung aus Berlin erfolgte durch ein Schreiben des Berliner Vereins-Vorstandes vom 20. Februar 1891. Mit demselben wurde der von einem dortigen Vereins-Ansuhne angefertigte Entwurf an einem Fragebogen selbst abgefragt. Ansuhne und einem für die Verwendung vorgeschlagenen Adressen-Verzeichnisses hierher mitgetheilt, wobei die Zurechnung der etwaigen diesseitigen Abänderungen-Vorschläge an diesen Entwurf an die Adresse des Verbands-Vorstandes erbeten und die eedgültige Fassung der Vorlagen, sowie deren Vertheilung durch den Verbands-Vorstand, in Aussicht genommen war.

Anstelle dieses Geschäftsganges, bei welchem ein wirkliches Zusammenwirken und ein gegenseitiger Meinungsansatz der von den 3 Vereinen mit der Bearbeitung betrauten Mitglieder angeschlossen gewesen wäre, ist auf Anregung der diesseitigen Kommission durch die beiderseitigen Vereins-Vorstände die Auffassung vereinbart worden, dass dem Wortlaut des Verbandsbeschlusses gemäß, nicht 3 einzelne Ansuhne, sondern ein einheitlicher Ansuhne der 3 Vereine durch Zusammenwirken der von diesen gewählten Vertreter die Frage zu bearbeiten hat.

Sachlich haben dann zwischen den Berliner und Hamburger Mitgliedern des Ansuhnes Verhandlungen über die Feststellung des Fragebogens und den Geschäftsgang für dessen weitere Verwertung stattgefunden. Inbezug auf die meisten Abänderungsvorschläge war Einverständnis erzielt, die Verhandlung aber noch nicht abgeschlossen, als in den letzten Tagen durch ein am 22. Juni aus Berlin hierher mitgetheiltes Votum der Kölner Ansuhne-Mitglieder die Frage, ob überhaupt der Weg der Verwendung von Fragebogen beschränkt werden solle, aufgeworfen und in vereinbarten Sinne beantwortet wurde. Diese Meinungs-Aussferung der Kölner Mitglieder spricht sich im Prinzip in bestimmter Weise über die für Bau-Konstruktionen erforderliche Qualität des Flusstaus aus, behandelt aber nicht die für die Bearbeitung festzusetzenden Bestimmungen. Auf privatem Wege hat der Vortragende erfahren, dass außerdem von einem Kölner Ansuhne Mitglieder ein Minoritäts-Votum erstattet sei, welches sich besonders gegen Konverter-Eisen richtet, welches aber von seiten der Geschäftsführung im Ansuhne nicht zur Kenntnis gebracht ist.

Bei dieser Vertheilung der Ansuhne fragt es sich, wie weiter gearbeitet werden solle; die Hamburger Ansuhne-Mitglieder halten, wie der Vortragende erklärt, einen mündlichen Meinungsansatz für unangänglich; wie schlagen daher, da der jetzige Ansuhne aus 7 Berliner, 6 Hamburger und dem Vernehmen nach 5 Kölner Mitgliedern, im ganzen also aus 18 Mitgliedern besteht, das Zusammenrufen eines engeren Ansuhnes von je 2 Vertretern jedes der 3 Vereine an mündlicher Berathung vor und beantragen, der Verein wolle seinen Delegierten für die bevorstehende Verbands-Versammlung in diesem Sinne Aufweisung ertheilen.

Die Hamburger Ansuhne Mitglieder halten die durch das Kölner Gausuhne angeregten Zweifel an der Zweckmäßigkeit der Fragebogen für sehr beachtenswerth. Sie würden, wenn an der Verwendung von Fragebogen festgehalten werden sollte, die Zusammenstellung der darauf eingehenden Beantwortungen nicht für ausreichend zur Erzielung eines eedgültigen Ergebnisses für den Verband halten, meinen vielmehr, dass das aus diesen Frage-Beantwortungen an ziehende Ergebnis doch noch zur Besprechung und Abstimmung der Verbands-Vereine gestellt werden müsse. Unter diesen Umständen scheint es ihnen wohl der Überlegung werth, ob nicht die Ausarbeitung und Beantwortung der Fragebogen erspart und von vornherein so vorgegangen werden könne, dass vom Verbands-Ansuhne nach seinem besten Ermessen eine Reihe von Thesen aufgestellt und diese im Verbands zur Berathung gebracht würden. Den größten Werth legte der Vortragende auf eine mündliche Besprechung der eedwichtigsten Fragen durch Rede und Gegengrede der dann Berufenen

im weiteren Kreise des Verbandes, anstelle der üblichen getrennten Verhandlungen in den engeren Kreisen der Einzel-Vereine und sprach den Wunsch aus, dass die Frage in dieser Weise an der nächstjährigen Wander-Versammlung in Leipzig zur Verhandlung kommen möchte. Die Abgeordneten nahmen in diesem Sinne wirken und für eine mündliche Berathung der Frage unter den Mitgliedern der drei betraugten Vereine eintraten.

Bei No. 15 der T.-O. wird festgestellt, dass über die Frage der Feuerbestattung verschiedener Bau-Konstruktionen noch gar nichts verhandelt ist. Herr. Neud-Organisation des Verbandes soll der beabsichtigte diesjährige Stadtplan des Hamburger Vereines auch ferner mit einem Nachdruck fest gehalten werden. Zu Abgeordneten werden gewählt die Hrn. F. Andr. Meyer, Könnel und Babendey. Nach Mittheilung verschiedener Eingänge wird in die auf die T.-O. gesetzte Frage der Verlegung der Sitzungen auf einen andern Wochentag eingetreten. Der Wunsch, das Zusammenhalten der Vereins-Sitzungen mit den Sitzungen der Bürgervereine im Interesse der beiden Körperschaften angetraugten Mitglieder zu vermeiden, nöthigt zum Verlassen des Mittwochs. Aus der Abstimmung geht der Freitag als künftiger Versammlungstag hervor.

Zum Schluss macht Hr. Giehl noch Mittheilungen über die Vorbereitungen an einer internationalen Versammlung von Architekten und Ingenieuren in Chicago 1898 und empfiehlt, auf der Abgeordneten-Versammlung in Nürnberg dahin einwirken, dass der Verband sich diesen Bestrebungen anschließen. Die Darlegungen sollen dem Verbands-Vorstande schriftlich überreicht werden, um sie für den Geschäftsbericht verwerthen zu können. □

Vereinigung Berliner Architekten. Mit ihrer Sitzung vom 15. Oktober schloss die Vereinigung Berliner Architekten, nachdem sie sich neu organisiert hat, ihr erstes Jahr ab. Sie hat alle Ursache, mit dem Anfang ihrer Wirksamkeit zufrieden zu sein. Obgleich sie in den Hrn. Stiglmüller und Schlichting zwei hoffnungsvolle Mitglieder verlor, ist die Mitgliederzahl auf 118 einbeimieße und 5 answärtige gestiegen. Die Sitzungen haben sich bewährt, die einzelnen Ansuhne fleißig gearbeitet. Der Vorsitzende, v. d. Hande, gab einen eingehenden Bericht über die Thätigkeit, indem er namentlich die erfolgreiche Kumbgebung betreff des Arbeiterhauses hervor hob. Der Minister der geistlichen u. w. Angelegenheiten habe die Vereinigung ersucht, für im Ministerium gefertigte Normal-Entwürfe von Arbeiterhäusern Kosten-Anschläge anfertigen. Dabei habe sich für ein Zweifamilienhaus von einem 810 m hohen Stock, kleinem Keller, hohem Dachgeschoss bei 134 m Grundfläche ein Preis von 99 k. für 1 m² ergeben, bei einem Aochtsfamilienhaus mit 2,10 m hohen Keller, zwei 3,20 m hohen Stockwerken und 2,5 m hohem Dachgeschoss bei 379 m Grundfläche ein Preis von 126 k. für 1 m², für das Schuppengebäude bei 53 m Grundfläche ein solcher von 62,3 k. ergeben.

Eine ähnliche gründliche Bearbeitung, und zwar die des protestantischen Kirchenbaues, sei in umfassender Weise vorbereitet worden. Ebenso sei der Ansuhne für die Fragen der Baueordnung noch in voller Thätigkeit. Es wurden 6 Besichtigungen und Ausfuge von je 50–60 Mitgliedern unternommen. Die Sammlungen für das Semper-Denkmal in Dresden haben mit 150 k. abgeschlossen, während die im Gang befindliche für das Schmidt-Denkmal in Wien bisher 680 k. ergrub.

Auf den eedgültig abschließenden Bericht der Kasse wurde Entlastung gegeben.

Darauf wurden durch Zettelwahl fast einstimmig die Hrn. von der Hude, March und Gurllitt in den Vorstand, und nachdem Hr. Kuba eine Wiederwahl abgelehnt hatte, die Hrn. Geecke, Fritsch, Kayser und Defelin an die Spitze der Kommissionen gewählt.

Hierauf legte Hr. Gurllitt die Konkurrenz-Entwürfe der Hrn. Defelin und March in Berlin und Benter und Fischer in Dresden für eine reformirte Kirche in Osnabrück vor, über welche wir uns zu berichten noch vorbehalten. Hr. Ottau legte seine vom Gutachten der Preisrichter abweichenden Ansuhne klar.

Darauf ging Hr. Gurllitt an seinem Vortrag: „Das deutsche Bauwesen“ über. Er sprachte in diesem auf die Bemerkungen der Gesellschaft und anerkennendes Verweise aufmerksam, die typische Wohnformen fernzustellen, betrug aber, dass im allgemeinen den vorbandenen Anfahnen die genantere Kenntnis der Technik des Zimmerhandwerks abgehe. Da aus das Zimmer die eigentlich deutsche Bauform sei, so müsse man vor allem die Konstruktion des Bauwerkes studiren, wolle man von den vielfach variirenden Bauformen zur Erklärung der Urforn euek schreiten. Bedner sieht in der Konstruktion mittels Zapfen und Loch die ursprüngliche, erklärt die Kutschung der Urforn aus einander gerathen Geräten, die ursprünglich durch Einrammen in den Boden befestigt, erst später durch Lageschüler unter sich verbunden worden seien. Der Erkenntnis der ursprünglichen Formen geht er durch Heranziehen eines umfassenden sprachvergleichen Materials näher an, kennen, wobei er vorangewandte auf den

Berlin, den 24. Oktober 1891.

Inhalt: Der Hasselbach-Brunnen in Magdeburg. — Die Architektur auf der Maschinen-Jahres-Ausstellung 1891. — Mittheilungen von Vereinen. —

Vermischtes. — Preisvergaben. — Brief- und Fragekasten. — Personal-Nachrichten. — Offene Stellen.

Der Hasselbach-Brunnen in Magdeburg.

Hierzu die Abbildungen auf S. 518 u. 517.



Am 30. November vorigen Jahres hat in Magdeburg die Enthüllung eines Brunnen-Denkmals zu Ehren des vereinigten Ober-Bürgermeisters Hasselbach stattgefunden, das vor nunmehr 7 Jahren Gegenstand eines allgemeinen Wettbewerbs gewesen ist und an dessen Vorgeschichte zu erinnern nicht uninteressant sein dürfte.

Am 13. September 1883 wurden von der Stadtverordneten-Versammlung die Mittel zur Errichtung eines Monumental-Brunnens, in dankbarem Gedächtniss der hohen

Theil in meisterhaften Darstellungen vorgetragen, ein berechtigtes Aufsehen in der Fachgenossenschaft wohl hervor rufen durfte. Das Preisgericht war zusammen gesetzt aus den Hrn. Geh. Reg.-Rath Dombanmeister Volzgetel, Brth. Prof. Eude, Brth. Kyllmanns, Prof. R. Bergas, außerdem aus Vertretern des Magistrats und der Stadtverordneten-Versammlung, welche sich in der Ertheilung des ersten Preises an den Bildhauer Bergmeier, derzeit in Rom, einigten. Der Entwurf zeigte, der ausgesprochen dreieckigen Grundform des für die Errichtung des Monumental-Brunnens in

Aussicht genommenen Platzes zufolge, einen Anbau mit dreiseitigen Obelisksen auf einem von drei Seiten mit Figuren besetzten Postament, deren phantasievolle, echt künstlerische Behandlung im Modell besonders anerkannt wurde.

Wenngleich von vornherein die Errichtung eines Brunnen-Denkmals gerade auf diesem Platz, an dem Treffpunkte zweier Haupt-Verkehrsstraßen wie Ulrichs- und Kaiserstraße, beschlossen und dem Preisanschreiben zugrunde gelegt war, so machten sich doch sofort mannichfache Einwendungen in der Bürgerschaft geltend, als man der Verwirklichung der Idee näher schritt. Man erklärte, dass der an dieser Stelle überaus lebhafter Verkehr nach dem neuen Stadttheil, insbesondere nach dem Zentral-Bahnhof, die Errichtung eines Monumental-Brunnens von solchen Abmessungen geradezu unmöglich erscheinen lasse, der, von den Doppelgleisen zweier hier zusammen laufender Straßenbahn-Strecken eng umschlossen, kaum in Mufte würde betrachtet werden können.

Allerdings muss zugestanden werden, dass der Platz für die Errichtung des Brunnens nach dem Bergmeier'schen Entwurfe bei der aus der Lageplan-Skizze I ersichtlichen Anordnung der Pferdebahn-Gleise, deren anderweitige Führung aber kaum möglich erscheint, überaus knapp ist; ein Herantreten an das Denkmal zum näheren Betrachten der Einzelheiten ist in der That zur Zeit regsten Verkehrs in den Mittags- und Nachmittags-Stunden mit Schwierigkeit, ja mit Gefahr verbunden!

Um diesen Bedenken, welche die öffentliche Meinung s. Z. in außergewöhnlicher Weise beschäftigten, wirksam zu begegnen, andererseits, um sich selbst über die wichtige Frage schlüssig zu werden, wurde die Errichtung eines Brettermodells an der bewussten Straßenkrenzung beschlossen, das in seinem rohen Zustande nur die Größen-Verhältnisse darlegen sollte, aber doch keineswegs sich geeignet erwies, das Magdeburger Publikum mit der Idee der Ausführung an dieser, bis dahin von maßgebender Seite als am passendsten bezeichneten Stelle auszusöhnen.

Obwohl Hr. Prof. Eude, der um eine gutachtliche Äußerung über die Zulässigkeit des in Aussicht genommenen Standorts vom Magistrats nachmals ersucht wurde, sich ganz entschieden dafür aussprach und nur einige Abänderungen der Platz-Anlage zur Erwägung gab, so konnte schließlich der fast allgemein sich dagegen aussprechenden Volksstimme nur so wegsiger entgegen getreten werden, als auch schließlich der Polizei-Präsident im November 1884 vom Gesichtspunkte des öffentlichen Verkehrs-Interessens dagegen Einspruch erhob. Damit war der Gedanke der Errichtung eines Brunnen-Denkmal für den Ober-Bürgermeister Hasselbach an der Kreuzung von Kaiser- und Ulrichstraße ein für allemal gefallen! 6 Jahre sollte es dauern, bis der Hasselbach-Brunnen an anderer



Verdienste Hasselbach's um die Stadt Magdeburg, bewilligt, dem der bedeutende Aufschwung der alten Stadt an der Elbe zufolge ihrer Befreiung von dem die Entwicklung hemmenden Festungsgürtel im Westen und Süden, durch thatkräftige Leitung und Förderung in erster Linie zuzuschreiben ist. Und zwar sollte das Denkmal, dessen Kosten auf 60 000 M. bemessen waren, an der Stelle errichtet werden, wo die Stadt-Erweiterung thätigst ihren Anfang nahm, an der Kreuzung der Ulrichs- mit der Kaiserstraße, genau auf der Grenze von Alt- und Neumagdeburg.

Es ging eine sehr bedeutende Anzahl von Entwürfen von Architekten und Bildhauern in Zeichnungen und Modellen ein, zusammen 83, nämlich 20 architektonische und 54 plastische, deren öffentliche Ausstellung im Rathhause stattfand und das höchste Interesse der Bürgerschaft erregte, wie überhaupt das Ergebniss des Wettbewerbs mit Rücksicht auf die Fülle künstlerischer Ideen, zum

Stelle und natürlich in veränderter Gestalt, zur Zierde des von Hasselbach geschaffenen neuen Magdeburg enthält werden konnte. —

Dem Unterzeichneten fiel die Aufgabe zu, die Lösung der Frage weiterhin im Auge zu behalten, demnach seinerseits Vorschläge für die Errichtung eines Brunnen-Denkmal, möglichst unter Beibehaltung des Bergmeier'schen Modells, zu unterbreiten.

Es konnten verschiedene Plätze der neuen Stadt-Erweiterung in Betracht kommen, von denen jedoch nur der sogen. „Gabelngplatz“, d. h. der Kreuzungspunkt des verlängerten Straßens Wegs mit der Stern-, Kaiser- und Tannen-Zen-Bräue, allen zu stellenden Anforderungen zu entsprechen geeignet erschien. Wie aus der beigegebenen Lageplan-Skizze II ersichtlich, handelt es sich um einen Straßens-Treffpunkt, der zu einer platzartigen Anordnung Veranlassung geboten hat, von unregelmäßiger zehnteiliger Gestalt. Da, wo bisher eine Insel von 20^m Durchmesser sich aus den umgebenden Fahrdämmen heraus hob, sollte das Denkmal errichtet werden, dessen Obelisk-Aufbau gerade an dieser Stelle besonders wirksam den Gedanken verkörpern musste, ein Markzeichen des neuen Magdeburg zu bilden, nicht am Anfangspunkt der Stadt-Erweiterung, wie beim erst ausgewählten Platze an der Ulrichs- und Kaiserstraße der Fall gewesen wäre, vielmehr zur Kennzeichnung des Abschlusses des von Hasselbach so glücklich geplanten und erfolgreich durchgeführten Unternehmens.

Der Vorschlag der Errichtung des viel besprochenen Monuments-Brunnens auf dem „Gabelngplatz“ — anstelle dieses wenig geschmackvollen, nur vom Volksmunde so gewählten Namensitzwischen die Bezeichnung „Hasselbach-Platz“ getreten — fand denn auch allseitig Anklang und der schon mehrfach für die Stadt Magdeburg beschäftigt gewesene Bildhauer Handriesser-Charlottenburg wurde mit der Anfertigung eines Modells unter Zugrundelegung einer Skizze des Unterzeichneten betraut. Hieran wurde von der Stadtverordneten-Versammlung am 22. September 1887 die Genehmigung zur Errichtung des Hasselbach-Brunnens und zwar in Form eines Obelisk-Denkmal ausgesprochen, dabei aber schon der Wunsch geäußert, dass die weitere Bearbeitung und die Ausführung durch den s. Z. mit dem ersten Preise gekrönten Bildhauer Bergmeier in Berlin erfolgen solle, welcher Künstler nach seinem damaligen Erfolge die erste Anwartschaft auf diese Übertragung habe. Es fanden Verhandlungen mit Hrn. Bergmeier statt, der schließlich die Ausführung des Denkmal angründ zu einer inzwischen von ihm gefertigten neuen Modellskizze zum festen Preise von 65 000 M. übernahm. Um diese Summe sollte dasselbe in allen Theilen, einschließlich sämtlicher Materialien, auch der Wasserleitungs-Gegenstände, von Oberkante Mosaikpflasterung der Insel anfangs gerechnet, fertig hergestellt werden. Das Porträt Hasselbach's auf der Haupt-Schauseite des Denkmal sollte von Handriesser, der mit dem verwigten Ober-Bürgermeister wiederholt in persönliche Berührung getreten war und bereits ein wohlgelegenes Marmor-Relief für den Magistrats-Sitzungssaal des Rathhauses geliefert hatte, für den Bronzezug modellirt werden. Die Kosten der Fundamentierung und Platz-Herstellung fielen der Stadt zu.

Bereits zum Herbst 1890 waren die Arbeiten des Bildhauers soweit gefördert, dass mit dem Anfrichten des Denkmal hätte begonnen werden können, wenn nicht unvorherzusehende Schwierigkeiten bei der Verlegung von Haupt-Wasserleitungs-Röhren und Entwässerungs-Kanülen entstanden, die unglücklicherweise die für die Errichtung des Brunnens in Aussicht genommene Stelle krenzten. Bei dem anberghewöhnlich früh die Baarbeiten zur Einstellung zwingenden Winter 1890 konnten die letzten Pflasterungs-Arbeiten am Denkmal, sowie die Herstellung des Terrazzo-Bodens für das Brunnenbecken nicht mehr erledigt werden, wie auch unter diesen Umständen auf das Fließen des Wassers am Tage der Enthüllung, 30. November, Verzicht geleistet werden musste.

Im Wesentlichen ist der Hasselbach-Brunnen ein architektonisches Werk mit reichem figürlichem Schmuck. Für die Architektur des Unterbaus, aus welchem sich der Obelisk erhebt, sind die gerade für Magdeburg so charakteristischen reicheren Barockformen mit einem Anfluge an das

Rokoko gewählt, welcher Stilrichtung übrigens auch die Ausbildung der den „Hasselbach-Platz“ umschließenden Häuser-Fassaden im allgemeinen zueignet. Die Höhe des Brunnen-Denkmal bis zur Spitze des Obeliskens, von Oberkante Pflasterung der Insel aus gemessen, beträgt 13,25^m, wozu noch 2,00^m für die in Schmiedeeisen und Kupfer angeführte, vergoldete Innereoplatze treten, zusammen also 15,25^m, ein sehr ansehnliches Maas, welches nichts desto weniger bei der sehr erheblichen Höhe der umgebenden Hausfronten, deren Hauptgesimse zum Theil höher als 20^m über Straßenniveau sich befinden, mit steilen Dächern, Kuppel- und Thürmannbauten darüber, nach der Ansicht mancher Kritiker in Magdeburg wohl noch etwas hätte gesteigert werden dürfen! Nach Ansicht des Unterzeichneten würde das schöne Verhältnis des stattlichen Denkmal entschieden Benachtheiligung erfahren haben, wenn der Obelisk zu solcher Höhe wäre heraus gereckt worden, dass er sich damit den gewaltigen Fassaden-Gestaltungen der Nachbarschaft gegenüber allerdings hätte noch größere Geltung verschaffen können.

Der äußere Durchmesser des den Fuß des Denkmal umgebenden Wasserbeckens beträgt 10^m, der Durchmesser der Insel selbst 21^m.

Im allgemeinen ist der Grundgedanke des zur Ausführung gelangten Hasselbach-Brunnens dem ursprünglichen preis-gekrönten Bergmeier'schen Entwürfe entsprechend; nur lag kein Grund mehr vor, die dreieckige Anordnung des letzteren, der Gestalt des früher in Aussicht genommenen Platzes am Treffpunkt der Ulrichs- mit der Kaiserstraße gemäß, für die jetzt getroffene Wahl der Denkmal-teile noch beizubehalten. Es ist ein vierseitiger Obelisk angenommen, mit 4 sitzenden Figuren auf den Ecken des Postaments. Die Hauptschauseite mit dem Bronze-Porträt des gelebten Ober-Bürgermeisters befindet sich genau in der Axe des Breiten Weges, als der auf das Denkmal zuführenden Hauptstraße. Im übrigen treffen die anderen Straßens-Axen mit den Axen des Monuments nicht zusammen. Das auf eine solche genaue Einhaltung bei den bedeutenden Abmessungen des Platzes und der einmündenden Straßen nicht der geringste Werth zu legen ist, dürfte klar sein, da nur dem sich bewusst der Gefahr des Überfahrenwerdens aussetzenden Spaziergänger die Möglichkeit gewährt würde, sich in der mathematischen Denkmal-Axe zu nähern und die meistentheils übrigens wenig interessante geometrische Ansicht zu genießen. Das ein leichtes Uebersehen, wie aus der beigegebenen Abbildung ersichtlich, ein weit reizvollerer Schanbild nicht mass, geht gerade aus dem vorliegenden Beispiel hervor. Es muss bei dem Bergmeier'schen Hasselbach-Brunnen besonders anerkannt werden, dass sogar die Diagonal-Ansicht, die unendlich der von der Kaiserstraße her sich Nähernde genießt, den geringsten Umris abgibt, da hier der breit gelagerte Unterbau mit seinem lebendigen Schmuck der sitzenden Figuren mit dem hochragenden Obelisk in das glücklichste Verhältnis tritt.

Die vier in bekannter Medertschafft Bergmeier's behandelten figürlichen Darstellungen auf den Ecken des Postaments stellen dar: Wissenschaft und Landwirthschaft in zwei weiblichen, Handel und Industrie in zwei männlichen Gestalten; insbesondere ist der die letztere überaus charakteristisch verkörpernde Schmied als eine Meisterleistung des Bildhauers zu bezeichnen.

Wie schon erwähnt, ist auf der Vorder- und Hauptschauseite das wohlgetroffene Bildnis Hasselbach's, von Gladenbeck & Sohn in Bronze gegossen, von Handriesser modellirt, in einer reichen Cartouche-Umräumung angeordnet, während die Wölbung sich auf der entgegen gesetzten Postament-Fläche, nur in einfachen Buchstaben aus der Sandstein-Fläche heraus gearbeitet, befindet: „Ihrem hochverdieneten Ober-Bürgermeister Hasselbach die Stadt Magdeburg. Errichtet 1890.“ Die Seitenfelder sind geschmückt durch das Wappen des Königreichs Preußen und das der Stadt Magdeburg, über letzterem ein Spruchband mit den Worten: „Gottes Wort bleibt in Ewigkeit.“

Ueber dem den Unterbau für den Obelisk abschließenden Hauptgesimse lagern sich, zur Krönung der als Pilaster mit Voluten-Auflösung gebildeten Eck-Anbildungen, vier Delphinen, welche jedoch nur als wasserspeiende charakteri-

seine beiden Aufnahmen bzw. Rekonstruktionen hemalter Fassaden in Trient und Rom können als Muster architektonischer Reise-Aufnahmen gelten.

Über Hofrath Julius Hofmann, welcher die Schlossbauten König Ludwigs II. in dessen letzten Lebensjahren leitete, ist mit zwei Entwürfen erschienen. Während der Verfasser sich in dem ersteren — einer größeren Miethhäuser-Gruppe an der Prinz-Regentenstraße — der Barockformen bedient, wozu vielleicht die theilweise stark gekrümmte Fassade Veranlassung gab, bewegt sich der andere Entwurf — Schloss Forstberg am Starnbergersee — in schlichten romanischen Formen und fesselt des Lesers hauptsächlich durch seine pikanten, durch verschiedenartige Thürme, Dächer und Zinnen belebten Umrisse.

Von Fr. Thierscher findet sich leider nur eine kleine perspektivische Entzerrung der Ostseite des Justin-Palastes, welche ein wie kleiner Theil des Baus durch sie noch dargestellt wird, doch die Großartigkeit der Architektur erkennen lässt. Wie

dieses Blatt, so mussten auch andere im Prinz-Regentensaal gesucht werden, so z. B. die hübsch aquilibrirte perspektivische Ansicht der romanischen St. Benno-Kirche von Prof. Leub. Romis, sodann ein Phantasie-Entwurf zu einem Bergschloß „Luitpoldskron“ von Gg. Hanherrisser, der sich in dieser netten perspektivischen Skizze in den Formen deutscher Früh-Renaissance bewegt. Ebenfalls befindet sich auch eine gemalte Chor-Ansicht des Speyerer Domes von Alb. Schmidt, eine Kokette-Karte von P. Heim, sehr flott gezeichnet, und eine Feder-skizze des Jagdschlosses „Amalienburg“ im Nymphenberger Park, welche Martin Dülfers gewandte Feder im besten Lichte zeigt. Auch zwei Vor schläge an bauliche Umgestaltungen der Residenz, bzw. des Hofgartens, haben sich in leicht erkennbarer Absicht unter diese Prinz-Regenten-Geschenke gemischt, von denen wohl keines je Aussicht auf Ausführung haben wird. E. Schiele brachte eine perspektivische Farbenskizze der alten Residenz, in welcher er die Portal-Architektur der ganzen Straße entlang fortführt und dieselbe gewissermaßen an einer fortlaufenden Arkadenreihe mit darin liegenden Gangetz gestaltet — ein Gedanke, der wenigstens dem in der jetzigen engen Straße sehr gebremsten Verkehr zugute käme. Viel weiter geht H. Francke in seinem Entwurf zu einem Umbau des kgl. „Hofgartens“ mit Ausgang in die (neue) Prinz-Regentenstraße, welchen er in einer getrockneten Perspektive und kleinem Lageplan vorführt; demnach will der Verfasser sehr radikal vorgehen und deshalb zunächst sämtliche des Hofgartens umgebende Gebäude mit Ausnahme der Residenz niederlegen. Dass er anstelle der ohnehin auf dem Ansterber-Etzt gesetzten Hofgarten-Kasernen ein neues National-Museum errichten will, wird ihm Niemand verübeln können; aber mit der Beseitigung der den Hofgarten

an zwei Seiten umgebenden Arkaden werden sich Wenige befremden können, wenn auch die bekannten Rottmann'schen Fresken ihrem Verderben immer rascher entgegen gehen; die schöne Abgeschlossenheit des Hofgartens wäre damit vernichtet.

Friedr. Steffan, welcher an Privathäusern für Verwendung leichten Stein-Materials in Verbindung mit Backstein-Feinbau in München bahnbrechend gewirkt, stellte zwei Pläne zu hübschen Miethhäusern an, welche solid und mit feinem Geschmack durchgebildet sind und deren durchaus vornehm Größten-Verhältnisse gerade infolge der einfachen Architektur zur angetrübten Wirkung gelangen; die beigegebenen Grundrisse bekunden durchgehends eine geschickte Ausnutzung des theuren Baugrundes und eine allen Bedürfnissen moderner Miethwohnungen gerecht werdende Eintheilung. Der Wettbewerbungs-Entwurf von Ferd. Paul Dietze für das Rathhaus der Stadt Leer (Ostfriesland), welcher s. Z. in die engere Wahl gelangt war, lässt sich ohne Kenntnis des Bau-Programms schwer beurtheilen; das Fassaden hätte es indessen gut gethan, wenn die die rothen Backsteinwände einschließenden Lisenen — auch die Fenstergewände — ein wenig breiter gehalten wären. Erforderlich sind jedenfalls einige Entwürfe von E. Drollinger; an hiesigen sehen auch die in Photographie vorgeführten villenartigen Wohnhäuser aus, darunter auch eines mit hemalter Fassade, während die perspektivischen Zeichnungen zweier Villen am Bodensee und in Kappelrodeck (Bad Schwarzwald) ausnehmend darstellerische Mängel aufweisen. — Nachdem im letzten Jahre Emn. Seidl seinen Entwurf zur Rebazung des Isarkais („Steinsdorfstraße“, der Platz der Kunstgewerbe-Anstaltung 1888) ange stellt hatte und seither eine öffentliche Darstellung seines Entwurfs, in welchem es jedoch dem Verfasser trotz Thürmen und Rialiten, Arkaden und Kuppeln nicht

gelungen ist, diesen drei in einer Flucht liegenden Baublöcke den kasernenartigen Charakter zu nehmen; bedeutender Wechsel in den Gesimsehöhen, breitere und stärker vortretende Wächel wären dem Ganzen sehr zu Statten gekommen, was man am besten empfindet, wenn man einige in der Nähe hingende, später noch zu besprechende Entwürfe schottischer Architekten damit vergleicht. Zwei perspektivische Städte-Ansichten, die eine aus Ulm mit dem (alten) Münsterthurm, die andere aus Volckach (Franken), sind mehr als Architektur-Aquarelle interessant — nur über das letztere ein paar Worte. Das hier dargestellte Rathhaus in Volckach ist quer über einen Bach gebaut, so dass die an der Längseite des Baus über dem Brückengewölbe angeordnete doppelarmige Freitreppe den Zugang zu dem I. Stock des Rathhauses von beiden Ufern des Baches aus ermöglicht; eine schalengetragene, balustrirte



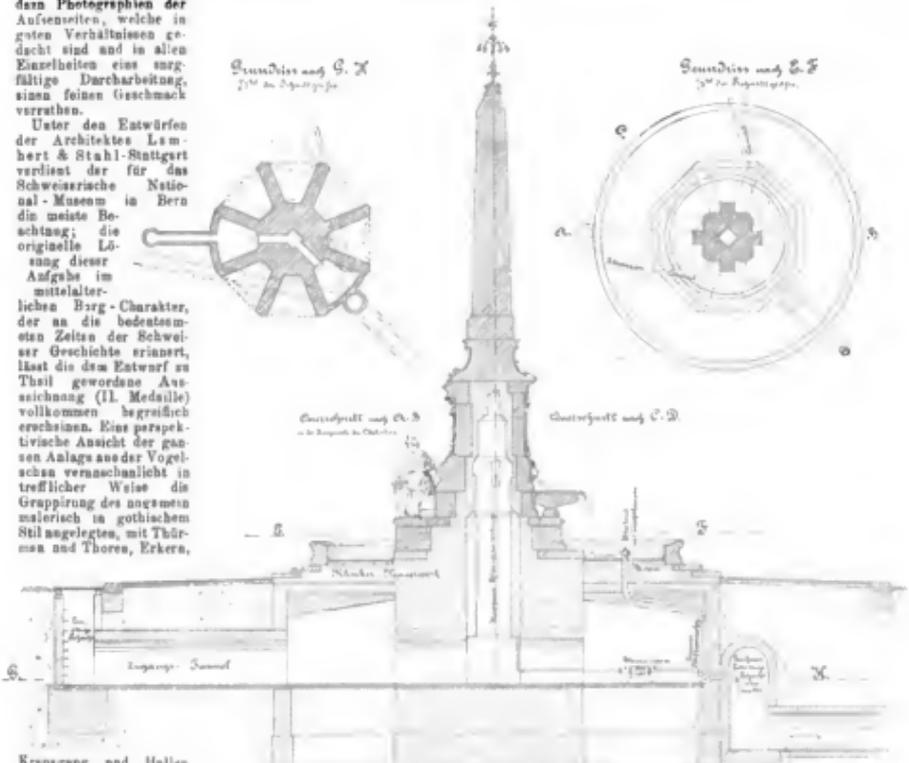
Hasselbach-Brunnen in Magdeburg.

gelungen ist, diesen drei in einer Flucht liegenden Baublöcke den kasernenartigen Charakter zu nehmen; bedeutender Wechsel in den Gesimsehöhen, breitere und stärker vortretende Wächel wären dem Ganzen sehr zu Statten gekommen, was man am besten empfindet, wenn man einige in der Nähe hingende, später noch zu besprechende Entwürfe schottischer Architekten damit vergleicht. Zwei perspektivische Städte-Ansichten, die eine aus Ulm mit dem (alten) Münsterthurm, die andere aus Volckach (Franken), sind mehr als Architektur-Aquarelle interessant — nur über das letztere ein paar Worte. Das hier dargestellte Rathhaus in Volckach ist quer über einen Bach gebaut, so dass die an der Längseite des Baus über dem Brückengewölbe angeordnete doppelarmige Freitreppe den Zugang zu dem I. Stock des Rathhauses von beiden Ufern des Baches aus ermöglicht; eine schalengetragene, balustrirte

artige Architektoren erhebt sich auf dem Treppentodest und trägt über sich den Erker des II. Stocks — gewiss eine höchst originelle Zusammenstellung! Frans Habicht, welcher erst seit Anfang des Jahres in München ansässig ist und zwar zunächst als Bauraufseher für den unter Fr. Thierck's Oberleitung stehenden Justizpalast-Bau, stellte aus seiner Mannheimer Beschäftigung T. Grundriss zu Wohnhäusern — meist im Villencharakter — aus, dem Photographien der Außenseiten, welche in guten Verhältnissen gedacht sind und in allen Einzelheiten eine sorgfältige Durcharbeitung, einen feinen Geschmack verrathen.

Ueber den Entwürfen der Architekten Lambert & Stahl-Stuttgart verdient für das Schweizerische National-Museum in Bern die meiste Beachtung; die originelle Lösung dieser Aufgabe im mittelalterlichen Berg-Charakter, der an die bedeutendsten Zeiten der Schweizer Geschichte erinnert, läßt die dem Entwurf zu Theil gewordene Auszeichnung (II. Medaille) vollkommen begründet erscheinen. Eine perspektivische Ansicht der ganzen Anlage aus der Vogelpersicht veranschaulicht in trefflicher Weise die Gruppierung des ansehnlichen Stil angelegten, mit Thürmen und Thoren, Erkern,

stellungen in Stuttgart und an einigen Rokoko-Zimmern; die ersteren tragen allerdings in ihrem harten Gewand mehr den Charakter schwebhafter Improvisationen und bei den letzteren ist in der Fälschung die Klippe „Manner“ nicht immer glücklich anzufahren. Aquarellistisch befriedigend sind die Aufnahmen aus dem viel zu wenig bekannten Kloster Stein am Rhein, aus welchem das fast durchaus spätgothische Speise-



Kronung und Hallen umgrasteten Hauptbaues, an welchen sich — in dem hinteren Theil des großen Gartens — die für etwaige Vergrößerungen vorgesehenen Bathäus anschließen. Darunter befindet sich eine Anzahl kleinerer Gebäude, welche den einzelnen Kantonen, der Alpenwirthschaft usw. gewidmet sind und welche sich an einer zwar klein, aber reichvoll zusammen gestellten mittelalterlichen Stadt gruppieren. Der Charakter des Malerischen beherrscht naturgemäß auch die Entschieden, was aus den reichlich gehaltenen Grundrissen und Schnitten zu ersehen. Es würde zu weit führen, die ganze Anlage beschreiben zu wollen; doch darf nicht unerwähnt bleiben, dass in dem Entwurf für ausreichende Beleuchtung Vorsorge getroffen ist, was man von andern mittelalterlich angelegten Museen — z. B. vom germanischen Museum in Nürnberg — nicht ohne Einschränkung behaupten kann. — Weiter brachten Lambert & Stahl noch Entwürfe zur dekorativen Ausstattung der graphischen Aus-

Hasselbach-Brunnen in Magdeburg.



zimmer des Abtes David von Winkelheim (Baues 1499—1526) in geometrischen Ansichten seiner vier Wände und seiner Perspektive vorgeführt wird; hohes geschätztes Holzgestühl, darüber Reste von Wandmalereien.

Das große Geschick, welches Lambert & Stahl in der Behandlung architektonischer Federzeichnungen besitzen, ist durch ihre philantropische Thätigkeit schon längst bekannt; und doch bieten die angestellten Original-Zeichnungen an einigen Blättern der „Motive der deutschen Architektur“ durch die Sicherheit und Einfachheit der Darstellung einen eigenartigen Genuss, dem das zudem an den dargestellten Architektur-Stücken zur Seite steht. Es sind Rokoko-Fassaden-theile aus Mann, Stuttgart und München, sowie Motive des 16. Jahrhunderts, aus Meissen und Konstanz, von denen letzteren wegen seiner Originalität besonders Erwähnung verdient: eine

die ganze Gegend keinerlei natürlichen Gezeiten anweist, dagegen große Theilnahme hat, so gleich Redner zu überlegen, ob es nicht zweckmäßig sei, Ziegelmis anzuzeigen, Klinker zu besorgen und Klinkerstraßen herzustellen.

Nach diesen Anlässungen kam Hr. Hofmann auf die heutige Ziegelfabrikation zu sprechen; seiner Ansicht nach lässt dieselbe viel zu wünschen übrig. Bei der nachfolgenden Erweiterung traten die Hrn. Voigtel, Beer und Boethge den Ansichten des Vortragenden entgegen. Fig.

Verein für Eisenbahnkunde in Berlin. In der Sitzung des Vereins am 18. October brachte der Vorsitzende, Hr. Geh. Ober-Berg.-Rth. Streckert zur Kenntnis der Versammlung, dass der Vorstand des dem Verein mit dem Jahre 1843 als Mit-glied angehörenden Hrn. Geh. Ob. Brth. a. D. E. Wiede zum Ehrenmitglied ernannt hat.

Hr. Geh. Berg-rath Dr. Wedding erwarhte mit anerkennenden Worten die soeben im Vortrag von Engelmann in Leipzig zur Eröffnung kommende, umfangreiche und vorzüglich ausgestattete Werk von Haarmann „das Eisenbahn-Gleise“, von welchem der Verfasser mit besonderem Ansprechen das erste Exemplar dem Verein eingesandt hat.

Hierauf schloss sich der Vortrag des Hrn. Dr. Wedding „Ueber das Gefüge der Eisenbahn-Schiene“, welcher als eine Ergänzung der von dem Hrn. Vortragenden etwa vor Jahresfrist im Verein gemachten Mittheilungen über mikroskopische Untersuchungen der Golithschienen angesehen werden kann. Der Kopf dieser unter dem Namen „Golithschienen“ bekannten Schienen hat ein ungleichmäßiges Gefüge, es haben deshalb von Jeher die Amerikaner vor der Anwendung von Schienen mit größeren Köpfen, als solche bei den gewöhnlichen Schienen im Gebrauch sind, gewarnt. Die Befürchtung der Amerikaner geht aber nach Ansicht des Vortragenden so weit, angeblich hat das Gleis ein besonders schlechtes Material vorgelegen. Da zahlreiche mikroskopische Untersuchungen haben indeessen die Thatsache, dass bei den schweren Schienen der Kopf weniger dicht ist, als es die übrigen Theile sind, erkärt und fñdelt dieses auch in dem Vortrag des Walsenverfahrens seine Erklärung. Wenn die Schiene nach Anweisung des Fußes in sacher Lage durch die Walsengänge gehrt wird, so erhält die Lamelle des Kopfes nicht den starken Druck, wie ihn a. B. der Fuß erfahren hat. Mikroskopische Untersuchungen der Rillenschienen haben ergeben, dass bei diesen die bei zweihundertfacher Vergrößerung deutlich wahrnehmbare Blasenbildung im Gefüge des Schienenkopfes weit weniger bemerkbar wird als bei den Golithschienen und ist es vielleicht zweckmäßig, dass zur Herstellung der Rillenschienen erdrrthliche Walsenverfahren auch für die Golithschienen zu versuchen. Wenn erher das beste Material Verwendung findet — und neuerdings hat man mit einem Aluminiumzusatz aus Eisen die besten Erfahrungen gemacht, indem a. B. die Blasenfläche des so hergestellten Eisens weit dichter erscheint — so darf erwartet werden, dass die bei den schweren Schienen eigenthümlich gewesene unvollkommene Dichtigkeit des Kopfes behoben sein wird.

Hr. Professor Martens ist mit diesen Ausführungen nicht in allen Punkten einverstanden und stellt für die nächste Sitzung ähhere Angaben in Aussicht. Hr. Geh. Brth. Dr. Zimmermann hat in Belgien die mit Golithschienen gebauten Strecken besichtigt und behauptet, dass es kaum an unterscheiden sei, ob der Zug auf diesen schweren Schienen oder auf dem gewöhnlichen Querschwellen Oberbau fahre. Eine gute Unterhaltung des Oberbaues ist die Hauptsache; die Anwendung schwerer Schienen allein gewährleistet ein ruhiges Fahren noch nicht.

In öfflicher Abstimmung wurden Hr. Ing. Gredy als ordentliches ständliches, Hr. Generalkon-nist Sachlage im Haag als ordentliches auswärtiges Mitglied in dem Verein aufgenommen.

Vermischtes.

Zum Begriffe des Beginnens der Bauausführung. Dem Ziegelei-Besitzer K., welcher sein in Oesterreich beliegendes Grundstück zu bebauen beabsichtigte, war am 6. März 1859 der Baukonsens angeblieben worden. In demselben war den örtlichen Bauamt entsprechende Bestimmung aufgenommen, dass die Bauausführung ihre Gültigkeit verliert, wenn nicht binnen Jahresfrist, vom Tage der Ansbildung des Bauconsens an gerechnet, mit der Bauausführung vorgegangen ist. K. hatte nun, nachdem sich zum März 1860 auf dem sehr absehbigen Bauplatze Ausschachtungen und umfangreiche Erd-Anschüttungen vorgenommen waren, in des ersten Tagen jedes Monats einen Tag lang durch einen Maurergesellen Meeresarbeiten — seiner Bestimmung nach an Fundamentierung einer Baracke — ausführen lassen, worauf selbster die Arbeiten bis zum 19. November 1860 gerät hatten. An diesem Tage waren dieselben wieder aufgenommen worden, nachdem die Verhandlungen, welche K. seit Juli 1859 mit der Polizei-Verwaltung bzw. den beiden städtlichen Behörden an Oesterreich über die Abänderung des Bauplans sowie über die Abtretung einer städtischen Wege-

parzelle geführt hatte, erfolglos geblieben waren. Unter dem 16. November 1860 verfiel darauf die Polizei-Verwaltung, von der Annahme ausgehend, dass die im März 1859 erteilte Bauconsens inzwischen ihre Gültigkeit verloren, die Fortsetzung der Arbeiten.

Auf Aufhebung dieser Verfügung wurde K. klagbar und erstritt auch in der Berufungs-Instanz bei dem Bezirks-Ausschuss in Magdeburg ein obgelegendes Erkenntnis. Wenn auch entgegen sei, so heißt es in den Gründen, dass die Ausschachtungs- und Anfüllungs-Arbeiten zu den eigentlichen Baarbeiten nicht zu rechnen seien, so gehörten sie doch immerhin zu den den Bau vorbereitenden Arbeiten, in deren Vorname ein Vorgehen bei der Bauseröffnung selbst dann zu erblicken sein würde, wenn nicht die Anfangs März 1860 angeführten Meeresarbeiten hiesigen Königs. Der Bauconsens vom März 1859 habe mithin seine Gültigkeit nicht eingebüßt. Auf den Revisions-Antrag der belangten Polizei-Verwaltung bestätigte der IV. Senat des Ober-Verwaltungs-Gerichts die Vorentscheidung mit der Begründung, dass ein Rechtsirrtum nicht erkennbar wäre, wenn der Vorderriecher an der im wesentlichen auf thatsächlichem Gebiet sich bewogende Annahme gelangt sei, dass unter den obwaltenden Umständen freisetzt mit der Bauausführung begonnen sei. L. K.

Bauzug zur schnellen und genau Konstruktion von rechten Winkeln auf dem Papier, Bauplatz und Felde. Es ist Jedem bekannt, dass ein Dreieck, dessen drei Seiten hinsichtlich ihrer Länge im Verhältnis von 3 : 4 : 5 stehen, ein rechtwinkliges Dreieck ist und dass die rechte Winkel der Seite 5 gegenüberliegende ist. Von diesem Umstand wird von Zeichnern und Baumeistern, wohl auch von Feldmessern, oft Gebrauch gemacht.

In manchen Fällen dürfte es wünschenwerth sein, eine andere, mehr gleichschenkelige Dreiecksform zur Konstruktion eines rechten Winkels gebrauchen zu können. Einer solchen könnte überdies eine etwas größere Genauigkeit merkannt werden, da sich die Linien dann weniger in einem spitzen Winkel abheben. Es möge mir daher erlaubt sein, auf folgende Dreiecksarten hiermit hinzuweisen, die ebenfalls zur Konstruktion eines rechten Winkels brauchbar sind.

Kleinere Kathete	Größere Kathete	Hypothenuse
30	91	29
119	190	189
696	697	985

Die 2 ersten dieser Dreiecksarten sind leicht im Gedächtnisse zu behalten. Die letzte ist nahezu gleichschenklig, gibt also auch Berücksichtigung der Katheten-Differenz von 1,697 Genauigkeit zur sofortigen Konstruktion eines Winkels von 46 Grad oder eines halben Rechens.

Da die absolute mathematische Wahrheit meist nur der Mangelhaftigkeit der Instrumente willen, a. B. der Lineale, Helietriebe, Maßs-Einheilungen usw. nur theoretischen Werth hat, so dass für die Praxis ein günstig angewählter Annäherungswert gleich stützlich ist, so seien noch folgende Zahlen, die sich als Verhältnisse der Seitenlängen zur Konstruktion des rechtwinklig gleichschenkligen Dreiecks gut eignen, hier beifügt:

Formel	Katheten	Hypothenuse	Berechneter Winkel
	a	a√2	90°
No. 1	70	99	90° 0' 10"
No. 2	169	239	89° 59' 58"
No. 3	468	577	90° 0' 6"
No. 4	945	1333	90° 0' 0"

Die Genauigkeit der vier Zahlenpaare, die durch einen Kettenbruch gefunden werden können, ist bei No. 1 schon so groß, dass sie für's Zeichnen gewöhnlich vollständig genügt, denn nimmt man die Katheten in 70 = an, so ist die Hypothenuse 99 = nur um 1/70 = größer als die mathematisch berechnete, welche 98,995 = betragen würde.

Jedes der folgenden Zahlenpaare ist etwa 5mal so genau als das ihm vorhergehende. Die Genauigkeit des Zahlenpaares No. 4 ist so groß, dass a. B. die Hypothenuse eines rechtwinkligen dreieckigen Feldes, dessen Katheten je gleich 985 = sind, mathematisch gerechnet = 1393,0004 = ist, also nur 1/25 = größer als die Zahl der Tabele.

Die praktische Brauchbarkeit der Verhältniszahlen der Tabelle 9 zur Konstruktion von rechtwinklig gleichschenkligen Dreiecken wäre damit wohl zur Genüge erwiesen. An dem Bauplatz wird man sich hierzu meist der Messbügel bedienen. Jerusalem. Th. Soudel.

Stellung der städtischen Baubeamten in der Rheinprovinz. Die in No. 84 mitgetheilte Entscheidung des Hrn. Ministers des Innern, dass am Rhein die städtischen Baubeamten als „Unterbeamten“ gebildet und deshalb nicht als Beigeordnete wählbar sind, hat in der Köln. Zug. (No. 196, 1. Bl.) als offen-

Berlin, den 28. Oktober 1891.

1891: Die Architektur auf der Münchener Jahres-Ausstellung 1891.
(Schluss). — Die Prussianische Schwimmerschule mit neuen Schwimmzelle und

Bogell-Splende. (Schluss). — Vermischtes. — Buchbesuchen. — Preis-
aufgaben. — Brief- und Fragkasten. — Personal-Nachrichten.

Die Architektur auf der Münchener Jahres-Ausstellung 1891.

(Schluss.)

In höchst eigenartiges Werk haben Renter & Fischer Dresden mit ihrem Wettbewerb-Entwurf für die Straßburger Garnisonkirche eingeleitet, und zwar eine große perspektivische Federzeichnung, mit zwei kleinen Grundrissen: ein quadratischer Zentralbau mit halb achtseitigem Ober, kreisen Seiten-Ansicherungen und einem hohen, von kleinen Treppentürmchen begleiteten Hauptthurm. Was die Preisrichter zur Anerkennung der II. Medaille veranlaßt hat, war wohl hauptsächlich die originelle Behandlung der Architektur, in welcher in seltener Weise romanische, gotische und barocke Renaissance-Elemente mit einander zu einem harmonischen Ganzen vereinigt wurden. Die Schulhausbauten — Konkurrenz-Entwürfe für Emden (Bürgerschule), Mannheim (Kralerhale) und Gera (Realschulhaus) — von Regierungs-Baumeister Fritz Weodorf-Leipzig, erstrebten neben der Erfüllung der Schul-Bedürfnisse, namentlich sehr in gesundheitlicher Beziehung, zugleich eine würdige Gestaltung des Aussenraumes, die sich ebenso wie von Laxen wie von Kasernenbauten fern zu halten weis. Mit Otto Spalding & Grossenauer-Berlin sind die letzten dem Deutschen Reich angehörigen Aussteller zu erwähnen; die beiden Entwürfe — Rathaus für Leer (Ostfriesland) und Wohnhaus in Berlin — im Katalog selbst als „architektonische Aquarelle“ bezeichnet, zeigen — namentlich das letztere — die Verfasser als hervorragende Aquarellisten; die kräftig, flott-Behandlung der Farbe, die an Haas Barthola erinnert, beeinflußt gleichwohl in keiner Weise die Deutlichkeit der architektonischen Formen.

Von zwei seiner Prachthausen schickte Karl König-Winn einige Abbildungen — leider nur Photographien; drei derselben stellen die Börse für landwirtschaftliche Produkte dar, die vier die „Zier-Hof“. Von ersterer ist zu bedauern, dass die für den Bau an enge Straße die vortreffliche Renaissance-Architektur der Fassade auf in beschränkter Weise zur Geltung kommen lässt; so nur mehr kaum mehr als dem Gesam der Fassade des „Zier-Hofs“ (Jockey-Klub) hingegen, mit ihrer abgerundeten, dort eine reich profilierte Kuppel bekrönte spitzenförmiger Straßenseite. Das Barock ist hier mit so ansehnlicher Feinheit behandelt und der reiche ornamentale und figürliche Schmuck so vortrefflich vertheilt, dass die Preisrichter dieser Kunstleistung die höchste Auszeichnung, die I. Medaille, ergründet hatten; die Ertheilung ersährte lediglich daran, dass das Bauwerk nur in Photographie und nicht auch in Zeichnung vorlag. Unter der Gruppe der Aquarelle. Zeichnungen usw. sind einige Feder-Zeichnungen von Edgar Kowatsch-Wien eingereicht, welche das neue Hof-Schauspielhaus in Wien zum Gegenstand haben; gegen die große perspektivische Gesamt-Darstellung des Baues, welche durch vorzüglich klar gehaltenen Schattierung hervortritt, stehen die beiden geometrisch dargestellten Einzelelemente wegen ihrer peinlichen Strich-Behandlung sehr zurück.

Die schottischen Architekten, welche im letzten Jahre durch 11 Namen vertreten waren, sind noch dieses Jahr auf dem Plan erschienen; so klein — absolut genommen — ihre Zahl auch ist, so könnte man doch versetzt werden, in Anbetracht der anderen Länder oder Städte die Zahl „3“ annehmungsweise als eine verhältnismäßig hohe zu bezeichnen. So viel gemeinsame dieselben in ihren Arbeiten auch besitzen, namentlich in deren Streben nach malerischer Anordnung, so ist doch jede der letzteren so eigenartig gehalten, dass es wohl gerechtfertigt ist, sie einer eingehenden Betrachtung zu unterziehen.

Hoh. Rowand Anderson (Edinburgh), welcher im letzten Jahre eine II. Medaille erhielt, brachte diesmal zwei in perspektivischen Feder-Zeichnungen vorgeführte Entwürfe, deren einer — zu dem Zentralisiren-Hôtel in Glasgow — der in England so verbreiteten „Terminus-Hötel“ um eines der hervorragendsten Beispiele zu vermehren bestimmt ist. Der Bau befindet sich an einer Straßenecke, s. Th. auf ansteigendem Terrain. Die an sich kolossale Bauweise, welche sich dem gewählten Tonalität entsprechend, nach oben in zahlreiche Mannarsgründel auflöst, besitzt an beiden Fassaden an erster Höhe Bogenhallen (die infolge der verschiedenen Bodenhöhe auch in verschiedenen Höhen liegen) — an den Enden der Fassaden vortretende Flügel mit stolzen Giebeln; aber das wirksamste Motiv, welches die Einformigkeit der Fensterreihen fast vergessen lässt, ist ein neben der abgerundeten Ecke sich erhebender mächtiger quadratischer Thurm, dessen ruhige, nur durch wenige Durchdringungen belebte Masse so den dichten Fensterreihen das wohlthätigsten Gegensatz bildet. — Eine Probe seiner kirchlichen Bausicht gegen Andersen in dem Entwurf zur Govan Parish Kirche, in englischer Frühgotik mit

romantischen Nachklängen, ein Bau, bei welchem der an der Längezeit stehende Thurm den Schwerpunkt des Ganzen ausmacht. Gleichfalls kirchliche Bauten, theils in latter Federzeichnung, theils in Aquarell, brachte Hippell Jean Blanc-Edinburgh; die interessanteste der drei Kirchen ist zweifelhlos Coats Gedächtnis-Kirche in Paisley (Schottland), einer dreiflügeligen Basilika mit Querhaus. Die Kirche ist offenbar zweigeschossig angelegt, das reiche Terrassen- und Treppenanlagen an den höher als die andere Fensterreihe liegenden Haupt-Eingängen hinaufzuführen; der in der Breite des Mittelschiffes aufsteigende quadratische Vierstückerthurm trägt einen durch erst Strebekragern markierten durchbrochenen Helm, wie es z. B. auch am Parlamentsthaus in London vorkommt. Der Mangel jeglichen Grundrisses oder Durchschnitte wird allerdings so unangenehm empfunden als bei diesem Entwurf. Die beiden anderen, bedeutend kleineren Kirchen bieten wenig Bemerkenswerthes.

Die dritte der schottischen Architektur-Firmen ist Burnett & John Campbell-Glasgow; sie hat drei Entwürfe in perspektivischen Feder-Zeichnungen gebracht, die alle Beachtung verdienen. Zunächst sei der Entwurf an einer öffentlichen Bibliothek erwähnt, dessen Aussenraum so anziehend das Andenken des Inneren bildet, dass man sich den fehlenden Grundriss mit einiger Sicherheit ergänzen kann. Die Langfassade, welche zwischen zwei kleinen Krümerhäusern eingestakt ist, besteht aus Erdgeschoss und erstem Stock und besitzt in ihrer längeren Hälfte drei Axen mit schmalen Zwischen- und breiten Randfeldern; unten sind die gleich breiten wie hohen Fenster elliptisch überwölbt, oben sind die Fenster mit ihren steinernen Fensterkreuzen so hoch hinauf geroben, dass sie selbst die des Hauptgesims krönende Balustrade überragen, über welcher je ein bohrs Tympanon den Abschluss bildet. In diesem Thum des Baues befindet sich offenbar die eigentliche Bibliothek. Derselben schließt sich nach links, etwa $\frac{1}{3}$ der übrigen Länge einnehmend, ein breiter von einem schmalen Treppenthurm flankirter und mit einem Dreiecker gekrönter Giebelbau an, der unten den Haupt-Eingang mit dem Vestibül und der Haupt-treppe (?), oben — wie auch dem großen Fenster zu vermögen — den Lesesaal enthält. Der Rest wird von einem kleinen Anbau eingenommen, der wohl die Privat-Arbeitsräume der Bibliothekare oder Aeblichen aufnimmt. Treppenthurm, Giebel, Dreiecker, die überschneidenden Fenster usw. geben zusammen mit den aetherischen Details des Todorstils dem Ganzen ein äußerst liebenswertes Ganzes; in diesem Entwurf haben die Verfasser gelassenheit eine sogenannte akademische Lösung vermieden und bei strenger Befriedigung der Bedürfnisse auch eine künstlerisch befriedigende Lösung erzielt. Ähnliches finden wir sehr bei den anderen Entwürfen, die manchmal sich wie eine absichtliche Verhöhnung der bei uns vor 20 Jahren allein seligmachenden Theorien über Symmetrie usw. erweisen. In dem Entwurf an den Barons der Caledonian Insurance Co. in Glasgow, einem ziemlich schmalen, zwischen anderen Häusern eingeschalteten Bau, besitzt das Erdgeschoss drei Axen, die I. und II. Obergeschoss fünf Axen; darüber erhält sich ein hoher Giebel, dessen eine Kante durch einen über der letzten Axen sich erhebenden Treppenthurm wirksam überschritten wird. Auch die Bureau der Central-Agency in Glasgow besitzen allerlei interessante Gedanken; sehr hier spielen breite Giebel, hohe Kamine und die Erkerthür eine gewichtige Rolle in der äußeren Erscheinung; trotzdem könnten die langen, vielfenestrigen Fronten nicht ohne erscheinen, wenn dieselben nicht in 3. Obergeschoss teilweise durch breite je zwei Axen überspannende Bogen unterbrochen würden, vor welchen Balkone hinauslaufen, während über ihnen noch offene, niedere Galerien unter dem Hauptgesims Platz finden. Die reiche Abwechselung, welche das Relief der Fassaden, an welchen außer dem Erkerthurm keine Vorsprünge möglich waren, hierdurch erhält, wirkt ungemein belebend. — Somit haben die schottischen Farbgelehrten durch die Uebersendung ihrer, wenn auch nicht sehr zahlreichen Arbeiten, democh unseren Dank verdient.

Was aus Italien gekommen, beschränkt sich theils auf Restaurirungs-Arbeiten, theils auf Vorführung mehr oder weniger bekannter Bauwerke. Paolo Cesa-Bianchi-Mailand brachte einen „Restaurirungs-Plan“ zur Kirche S. Bahila in Mailand, bestehend aus einer Reihe von Photographien nach zahlreichen, anscheinend mit großer Gewissenhaftigkeit gemachten Zeichnungen, Aufnahmen des Grundrisses, mit Angabe der verschiedenen Bauebenen angehörigen Thilo usw.; die hauptsächlichste Arbeit bei der Wiederherstellung scheint — neben der Errichtung zweier Seitenschöre — die Entdeckung des Baues von allerlei unvürdigen Anhängeln zu sein — im

Ganzes eine wenig dankbare Aufgabe. Ob freilich die zwei neuen Fialen des Melikänder Doms, welche in mehreren großen Photographien zu sehen sind, oder die Ergänzungen der nur in ihrem unteren Theil vorhandenen, fest barbarischen Fassade der Kirche St. Befate von Peregrino Peregrini (um 1570) dankbarer ist, kann man wohl hinwelfen; die drei vorgezeichneten Lösungen der letzten Aufgabe werden schwerlich Jemand befriedigen. Eine Mailand hat noch Carlo Maciachini einige Zeichnungen gebracht — eine etwas nüchterne Generalansicht des dortigen, doch so schönen Friedhofes aus der Vogelschau, einen Querschnitt durch die Hauptkapelle desselben im vollen Parabolbogen und eine große perspektivische Außen-Ansicht der slavillyrischen Kirche an Triest — feilsche Arbeiten, doch nicht ohne Mangel in der perspektivischen Zeichnung. Neben des prästigen Architekten Agostelli anderer Italiener, wie Luigi Bezzini, Nazareno Cipriano,

Pio Jorio (alle drei in Rom), welche Viele von den alt-römischen Denkmälern wiedergeben, sollen die genannten Mailänder Sachen gewollt ah.

Demit sind wir am Ende. Ist auch manche befriedigende Arbeit in der Anstellung bei der Gruppe der Banknot nachzuweisen, am vorzug dies doch nicht über die so glücklich löckliche Vertretung der Architektur zu trösten; wir müßten vielmehr den im Eingang unserer Besprechung ausgesprochenen Wunsch wiederholen, das mau auf eine Bethülffung der Architektoren an den Münchener Jahres-Ausstellungen ganz verzichten will, wenigstens so lange, als nicht — wie dies seitens der Maler geschieht — eine ganz energische Agitation die Hülfschaft für eine unklüßere Vertretung unseres Faches bietet. Sonst haben wir besser noch weniger als letztes Jahr die Hoffnung, das es mit der Vertretung der Banknot auf diesen Ausstellungen jemals anders werde!

Die Prüssmann'sche Schwimmer-Schleuse mit engem Brunnenspalt und Regulir-Zylinder.

Von Wittfeld, kgl. Regierungs-Baumeister. (Schluß.)

D. Nach diesen Vorbereitungen lassen sich nun die Werthe für f und f' wie folgt berechnen:
Es ist:

$$1) \quad a^2 = \frac{1}{2} \frac{F-f}{Q+q} \cdot \gamma \cdot \left(\frac{F}{kf}\right)^2$$

$$A^2 = \frac{1}{2} \frac{F-f'}{Q-q'} \cdot \gamma \cdot \left(\frac{F'}{kf'}\right)^2$$

Darans folgt, wenn abkürzungsweise gesetzt wird;

$$\frac{1}{2} \frac{\gamma}{Q+q} = n^2, \quad \frac{1}{2} \frac{\gamma}{Q-q'} = N^2$$

$$2) \quad f^2 + \frac{n^2}{a^2} \left(\frac{F}{k}\right)^2 f - \frac{n^2}{a^2} \left(\frac{F}{k}\right)^2 F = 0$$

$$f'^2 + \frac{N^2}{A^2} \left(\frac{F'}{k'}\right)^2 f' - \frac{N^2}{A^2} \left(\frac{F'}{k'}\right)^2 F' = 0$$

Wird noch f bzw. f' gegen F vernachlässigt, so ergibt sich genau genug:

$$3) \quad f = \frac{n}{k} \cdot \frac{F}{a}, \quad f' = \frac{N}{k'} \cdot \frac{F'}{A}$$

Setzt man: $v_m = V_m$, so wird:

$$m - 1 = \frac{v_m^2}{2g s} \cdot \frac{Q+q}{\gamma v m}, \quad M - 1 = \frac{V_m^2}{2g s} \cdot \frac{Q-q'}{\gamma v m}$$

Ans m und M berechne sich A und A' , so dass, da n , N und F aus der Construction sich ergeben, während k einen bekannten Zahlenwerth darstellt, alle zur Bestimmung von f und f' notwendigen Größen bekannt sind.

4) Zur Bestimmung der Hohlauer beim Niedergang ist die Gleichung (11) zu benutzen. Es ist zunächst nach (13)

$$x_m = \frac{1}{2 a^2} \lg 2 a^2 s, \text{ ein Werth, welcher im Verhältnisse zu } s \text{ sehr klein ist. Die grösste Geschwindigkeit der Schleuse liegt daher in der Nähe des Hohlauflanges. Bezeichnet } v_d \text{ die durchschnittliche Geschwindigkeit, so ist:}$$

$$v_d \cdot s = \int_0^s v_x dx$$

Da x_m im Verhältnisse zu s , wie bemerkt, klein ist, so kann gesetzt werden:

$$v_d \cdot s = \int_{x_m}^s v_x \cdot dx, \text{ oder, da selbst für } x = x_m \text{ die Potens } s - 2 a^2 x_m \text{ von 0 nicht sehr verschieden sein wird:}$$

$$v_d \cdot s = \int_0^s \sqrt{\frac{b'}{a^2} (s-x)} dx = \frac{2}{3} \cdot \frac{b'}{a} \sqrt{s^3}$$

$$1) \quad v_d \cdot t_m = s; \quad t_m = \frac{3}{2} \cdot \frac{a}{b} \sqrt{s}$$

In gleicher Weise ergibt sich für die Aufwärtsbewegung:

$$2) \quad t_m = \frac{3}{2} \cdot \frac{A}{B} \sqrt{s} \text{ und daher:}$$

$$3) \quad \frac{t_m}{t_n} = \frac{A}{B} \cdot \frac{b}{b'}$$

F) Der grösste Ueberdruck ergibt sich aus (A7 und B2) zu:

$$1) \quad U_m = \frac{v_m^2}{2g} \cdot \left(\frac{F}{k}\right)^2; \quad U_n = \frac{v_n^2}{2g} \cdot \left(\frac{F'}{k'}\right)^2$$

G) Zur Bestimmung der Spaltbreite setzen wir:

$$1) \quad z = y - x$$

Dann ist beim Abwärts gange:

$$2) v_m = \left(\frac{F}{k} - 1\right) x + \frac{1}{2g} \cdot \left(\frac{F'}{k'}\right)^2 \cdot \frac{b^2}{a^2} \cdot [s(1 - e - 2 a^2 x) - z] = f(x)$$

Beim Aufwärts gange findet statt:

$$3) v_n = \left[\frac{F'}{k'} - 1\right] z - \frac{1}{2g} \cdot \left(\frac{F}{k}\right)^2 \cdot \frac{b^2}{a^2} \cdot [s(1 - e - 2 a^2 x) - z] = f'(x)$$

Für $\frac{dx}{dt} = 0$ folgt:

$$\left(-F - \gamma \cdot \frac{1}{2g} \cdot \left(\frac{F'}{k'}\right)^2 \cdot \frac{b^2}{a^2} + 1\right) \frac{1}{2 a^2 s} = e - 2 a^2 x$$

$$4) \quad x_m = \frac{1}{2 a^2} \cdot \lg \frac{\gamma}{-F - \gamma \cdot \frac{1}{2g} \cdot \left(\frac{F'}{k'}\right)^2 \cdot \frac{b^2}{a^2} + 1}$$

d. i. annähernd = $\frac{1}{2 a^2} \lg 2 a^2 s = x_m$

$$5) \quad z_m = f(x_m)$$

Für $\frac{dz}{dt} = 0$ folgt in der umkleinen Weise:

$$6) \quad z_m = \frac{1}{2 A^2} \cdot \lg \frac{\gamma}{-F' - \gamma \cdot \frac{1}{2g} \cdot \left(\frac{F}{k}\right)^2 \cdot \frac{b^2}{a^2} + 1}$$

d. i. annähernd = $\frac{1}{2 A^2} \lg 2 A^2 s = z_m$

$$7) \quad s_0 = F(x_m)$$

Der grössere der beiden Werthe x_m und z_m ist als Spaltbreite anzunehmen.

H) Werden während des Hubes plötzlich die Regulir-Ventile geschlossen, so wird die Schleuse in eine schwingende Bewegung gerathen. Die halbe Weite der ersten Schwingung bei der Abwärtsbewegung berechnet sich wie folgt: Bezeichnen sich x_1, v_1, s_1, v_2 auf die Stellung der Schleuse beim Absperrn, x, v, z auf eine Stellung während der Schwingung, so ist — beim Niedergange —

$$1) \quad \frac{d^2 x}{dt^2} = \frac{\gamma - W - (\gamma - v_1) F \gamma - v_1 \gamma \gamma}{Q + q + v_1 (F - \gamma) \gamma}$$

Setzt man zur Abkürzung:

$$1a) \quad \alpha^2 = \frac{\gamma}{Q + q + F \gamma \gamma}; \quad \beta^2 = \frac{(\gamma - W F \gamma \gamma) + F^2 \gamma \gamma}{Q + q + F \gamma \gamma}$$

so ist sehr annähernd:

$$2) \quad \frac{d^2 x}{dt^2} + \alpha^2 x - \beta^2 = 0. \text{ Es ergibt sich daraus unmittelbar:}$$

$$\alpha^2 x - \beta^2 = R \sin \alpha t + S \cos \alpha t$$

$$\alpha \cdot \frac{dx}{dt} = R \cos \alpha t - S \sin \alpha t$$

$$3) \quad (\alpha^2 x - \beta^2)^2 + \alpha^2 \left(\frac{dx}{dt}\right)^2 = R^2 + S^2$$

$$t = 0; \quad S = \alpha^2 x_1 - \beta^2; \quad \frac{dx}{dt} = v_1; \quad R = \alpha \cdot v_1^2$$

Daher ist:

$$4) \quad (\alpha^2 x - \beta^2)^2 + \alpha^2 \cdot v_1^2 = (\alpha^2 x_1 - \beta^2)^2 + \alpha^2 v_1^2$$

Die halbe Schwingungs-Weite ergibt sich, wenn $x_2 = 0$ gesetzt wird.

Es ist also:

$$(\alpha^2 x_1 - \beta^2) = (\alpha^2 x_1 - \beta^2) + \alpha^2 v_1^2$$

5) $v_{x_1}^2 = \left(\frac{c^2}{a^2} + \frac{l^2}{2a^2}\right) (1 - \varepsilon - 2a^2 x_1) - \frac{l^2}{a^2} x_1^2$.

Setzt man $x_1 = 0$, $v_{x_1} = 0$, so wird:

$x_1 = \frac{\beta^2}{a^2} = \frac{q - \varepsilon}{k^2 \gamma}$, wie sich auch direkt ergibt.

Zur Auffindung der Stelle, an welcher die Halbschwung ihren größten Werth erhält, ist ansetzen:

$\frac{d^2 x_1}{dx_1} = 0$. Es ist infolgedessen nach (H 1 a) näherend:

$\beta^2 = a^2 x_1$ und daher einfach: $x_2 - x_1 = \frac{v_{x_1}}{a}$.

Die größte Schwingungs-Weite findet sonach statt bei $x_1 = x_m$; dieselbe hat den Werth

$\frac{v_m}{a} = \frac{c}{a} \sqrt{1 - \frac{l^2}{c^2} \cdot \frac{1}{2} l g 2 a^2 x_1}$.

Die Schwingungs-Dauer für diese Schwingung ergibt sich aus (H 5). Setzt man:

$\frac{a^2 v_m^2}{(c^2 x_m - \beta^2)} = t g l$, so wird: $\cos l =$

$\cos(\pi t - 2)$; $t_m = \frac{2}{l}$.

Für die Aufwärts-Bewegung gilt eine gleichartige Rechnung. J) Wenn der Antrieb der einseitigen Theile des Reguli-Zylinders ausgeglichen wird, so ist bei der Abwärts-Bewegung, da β^2 den Werth 0 erhält:

1) $\frac{dx}{dt} = \frac{c}{a} \sqrt{1 - \varepsilon - 2a^2 x^2}$; bei $x = x$ ist näherend:

$v_m = \frac{c}{a}$.

Bei der Aufwärts-Bewegung ist:

2) $\frac{dx}{dt} = \frac{c}{a} \sqrt{1 - \varepsilon - 2a^2 (x - x_1)^2}$; bei $x = 0$ ist wieder näherend:

$v_m = \frac{c}{a}$; setzt man $v_m = 1$, so wird:

$v_m^2 m - \frac{q - W}{a} \gamma$; g ; $v_m^2 m = \frac{q - W}{a} \gamma$ oder, da $(F - f) \left(\frac{F}{k}\right) \gamma$ $(F - f) \left(\frac{F}{k}\right) \gamma$

$g = q' = m W$ gesetzt werden kann:

3) $f + F^2 \beta^2 - f - F^2 \beta^2 = 0$

$\gamma v_m^2 = 2^2$, oder auch, genau genug:

$k^2 W(m - 1) g$

4) $f = \frac{v_m F \gamma F \gamma}{k \gamma W(m - 1) g}$

Für die Halbdauer folgt aus (1) oder (2) sehr näherend:

$t_m = t_n = \frac{a}{c} = a \cdot \frac{A}{C}$.

Nimmt man also bestimmte Halbdauer t_n an, so ist:

$t_n^2 = \frac{a^2 \cdot (F - f) \left(\frac{F}{k}\right) \gamma}{W(m - 1) g}$

5) $m = 1 + \left(\frac{a \cdot F}{k f}\right)^2 \cdot \frac{(F - f) \gamma}{W g}$

6) $q + q' = 2 W \left[1 + \left(\frac{a \cdot F}{k f}\right)^2 \cdot \frac{(F - f) \gamma}{W g} \right]$.

K) Beispiel. Es sei: $v_m = 0.05$; $Q = 3600$; $\gamma v_m = 50$; $a = 14$; $\varepsilon = 25$. Dann ist: $q = 50 + 25 = 75$ t

$v_m^2 \frac{Q + q}{2 q \varepsilon} \gamma v_m \gamma = 0.000625 = 1 - m$

$a^2 = \frac{1}{5.14 \cdot 0.000625} = 57$.

Vermischtes.

Emallirte Majolika-Metallplatten. In neuester Zeit werden in den Eisenwerken Gagganau A.-G. in Gagganau Bader emallirte Eisenplatten für Wandbekleidung an Fassaden und Innenwänden sowie an verbleibenden sonstiger Verwendung hergestellt. Ich nehme an, dass dies empfehlenswerthe Fabrikat wenig in der Fachwelt bekannt ist und möchte hiermit die Aufmerksamkeit auf dasselbe lenken.

Die Platten werden innerhalb der dem Rohmaterial zulässigen Grenzen in jeder beliebigen Größe, Form und Farbe hergestellt nach verbundenen Mustern und Modellen, hauptsächlich aber nach gegebener Zeichnung und Farbskizze und zwar, wie ich beurtheilen kann, in durchaus solider und wetter-

Ist noch $F = 450$ cm, so wird aus:

$v_m = \frac{F}{\gamma - q}$ und $\gamma \gamma v_m = 5$ t

$F = 450 = 500$; $a^2 = \frac{1}{2} \cdot \frac{\gamma}{Q + q} = \frac{1}{7150}$

$f = \frac{1}{157.7150} \cdot 500 \cdot 1500 = 18$ cm

Ferner ist: $N^2 = \frac{1}{2} \cdot \frac{\gamma}{Q - q} = \frac{1}{4950}$; $A^2 = 58$

$f = \frac{1}{158.4950} \cdot 500 \cdot 1500 = 18$ cm

Die Halbdauer t_n wird:

$t_n = \frac{2}{g} \sqrt{57.14.3575}$
 $9.8.3.55.3600$ Minuten = 7 Minuten.

Für t_n ergibt sich ebenfalls annähernd der Werth von 7 Minuten.

Der größte Ueberdruck U_n beim Niedergange ist:

$U_n = 0.05 \cdot 500^2 = 0.10$ m.

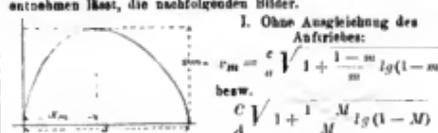
Der größte Ueberdruck beim Aufwärtsgange ergibt sich ebenfalls an:

$U_n = 0.05 \cdot 500^2 = 0.10$ m.

Die größte halbe Schwingungs-Weite, welche in der Nähe der Endlagen vorkommt, ergibt sich zu 0,0045 m.

Spaldänge und Schwingungsdauer sind aus den beistehenden Ausdrücken leicht zu berechnen. Zu bemerken ist übrigens, dass der Querschnitt F innerhalb gewisser Grenzen beliebig gewählt werden kann, da es lediglich auf das Verhältnis $\frac{F}{\gamma}$ ankommt.

L) Die selbsterleichte Darstellung der Geschwindigkeit ergibt, wie sich unmittelbar aus den beistehenden Gleichungen entnehmen lässt, die nachfolgenden Bilder.



ABBILD 3.



Anmerkung. Ein vollständig genaues Modell einer Schwimmer-Schiene in 1/15 nat. Größe mit den Erlmann'schen Ergänzungen und Verbesserungen, welche sich insbesondere auf die Parallelführung bei Anwendung mehrerer Schwimmer sowie auf die Luft-Angleichung des Antriebes der einseitigen Theile der Regulirolle-Zylinder beziehen, ist im Auftrage der kgl. Kaiser-Kommission an Münster seitens der Gusschloßmann-Hütte zu Sterkrade angefertigt worden. Die mit diesem Modell angestellten Versuche haben so gute Ergebnisse gehabt, dass die Zweckmäßigkeit der Vorrichtung nicht mehr bezweifelt werden kann. Infolge der Spaltwirkung ist ein unzureichend genaues Halten der Schiene auch bei Änderungen des Belastungs-Zustandes in jeder Stellung möglich; wesshalb hat sich die Parallel-Steuering sowohl wie die Luft-Angleichung als durchaus zweckentsprechend erwiesen.

beständiger Ausführung. Die Befestigung der Platten auf Mauerwerk, Stein, Holz usw. ist sehr einfach und leicht.

Ein sehr angenehmer Vorzug des neuen Baumaterials ist neben seiner, den verschiedensten Zwecken sich leicht anschließenden großen Verwendbarkeit, dass die Ausführung und Lieferung der einzelnen Stücke sich sehr rasch und ergiebigem lässt. An weiten, gegenwärtig in Fertigstellung begriffenen Wohnhaus Neuhof hier selbst habe ich nach meinen Zeichnungen hergestellte Emalle-Platten zur Fassaden-Dekoration verwendet und damit sehr zufrieden stellende Ergebnisse erzielt.

Der Preis wird bei einfacher Ausführung (in Zeichnung und Farbe) nach Fichtensmaß, bei reicherer Ausführung nach Stück berechnet. Derselbe ist m. E. mäßig und entspricht un-

gehört dem Preise für Verkleidungs- und Bodenplatten der Mettlacher Fabrikate.

Baden.

W. Vittali, Architekt.

Nachschrift der Redaktion. Indem wir dieser Empfehlung gern Raum geben, bemerken wir, dass es um die von G. Müller in Schöneberg b. Berlin erfundene Eisen-Emallirung (D. R.-P. No. 83 199) sich handelt, über welche im Jhrg. 88, S. 578 d. Bl. ausführlich berichtet worden ist. Wenn das Material noch wenig bekannt ist und verhältnismäßig selten verwendet wird — namentlich an der Stätte seiner Erfindung — so liegt dies offenbar daran, dass die gegenwärtigen Inhaber des Patentes zur Einführung desselben nicht die richtigen Maßnahmen getroffen haben. Erwünscht wäre es vor allem, eine Anzahl von Bauten bekannt zu geben, an denen von „Emalle-Majolika-Platten“ in größerem Umfange Gebrauch gemacht worden ist und an welchen man demnach von den Vorzügen des Materials durch den Augenschein sich überzeugen kann.

Bücherschau.

Illustrierte kunstgewerbliche Zeitschrift für Innen-Dekoration. Herausgegeben von Alexander Koch in Darmstadt.

Es ist kein schlechter Zug, der sich in dem Kulturleben unserer Tage immer mehr bemerkbar macht: der Zug nach einer stillen, bescheidenen Zurückgezogenheit, wenn auch nur für wenige Stunden des Tages, die Abkehr von dem überhasteten und hastenden geschäftlichen Treiben und öffentlichen Leben, das Filieen vor den anstreifenden Klumpen um das Dasein zur Stätte des Friedens und zum Leben in der Familie, in der Natur. Es gebührt mit an den nachteiligen Folgen eines vorgehenden Krieges, dass das öffentliche Leben sowie die geschäftlichen Konkurrenz und Erfolge in einem Grade annehmen, dass das innere Leben, das Familien- und das Gemüthliche des Menschen darunter leiden. Es bedarf langer Zeiträume, nach so ungeliebten Wirkungen wieder ein Gleichgewicht in die Kultur-Verhältnisse zu bringen. Bei uns bedarft es mehr denn 9 Jahrzehnte, das individuelle sowie das familiäre Leben gegenüber dem öffentlichen Leben wieder in die Bahnen eines normalen Verhältnisses zu leiten. Eine mächtige Bewegung ist in allen Kreise für das Haus und seine Anwesenheit darauf gekommen. Bezeichnend dabei ist die Bestrebung nach dem Abschluss der Familie, nachdrücklicherer Zurückziehen in den engen Kreis der eigenen Familie. Und so wie alle diese Bestrebungen eine wesentliche Einwirkung auf die künstlerische Gestaltung des Hauses, von architektonischen Standpunkte an, gehabt haben, so sollte auch die innere Ausschmückung der Wohnräume ein, von dem Zuge einer behaglichen Wohnlichkeit geleitet, wesentliche Veränderungen erleiden. Das Haus und die Wohnung haben, wie sich einer der Brüder Goncourt in seinem schönen Buche: „La maison d'un artiste“ so treffend ausdrückt, angelehnt, ein Häusel, ein Fremden-Zimmer zu sein, dessen kalte Leere nicht zu klagendem Verweilen einladet, dessen kalte Wände man sieht, schied und so lange man kann.

Dass die ganze Home-werk-home-Bewegung, die vielleicht nicht zuletzt von England bestärkt wurde, auch auf die Fach-Litteratur seine Einflüsse nahm, ist bei der hier wie bei allen solchen Bewegungen allgetreuten Wechselwirkung unauflöslich. Die Litteratur bemüht sich bald der zahlreichen Zweige des kunstgewerblichen Schaffens, ein dem Hause, der Familie dienlich zu machen. Als eines der jüngsten Kräfte dieser Litteratur kann die „Zeitschrift für Innen-Dekoration“ betrachtet werden, die sich die beigegebenen Arbeitgeber auch leichte Aufgabe gestellt hat, „ein immer höher, gewissenhafter Vermittler zwischen Kunstschaffern und Publikum zu sein und den Sinn für das Schöne in alle Schichten der Gesellschaft zu tragen.“ Die bereits vorliegenden Hefte der bald vollendeten zwei ersten Jahrgänge geben Zeugnis von dem redlichen und eifrigen Streben der Verlags-Behandlung, die Lust am Schönen in der Wohnung zu wecken und möglichste Viele derselben theilhaftig werden zu lassen. Fast für jeden Zweig des Kunsthandwerkes und fast für jede Gebrauch- und Luxus-Gegenstand der Wohnung bietet die reich illustrierte Zeitschrift eine Fülle schöner Motive und Entwürfe. Ein ansehnlicher begleitender oder selbständiger Text sucht die Ausnützung und das Verständnisse zu unterstützen. Zeigt die Zeitschrift nach außen von einer großen Anlage, die sich namentlich auch in einem mit grosser Meisterschaft entworfenen und geschickten Titelbild kund gibt, so entzieht der Text nicht immer der schönen Aufmachung, und wenn wir namentlich die mangelnde textliche Einheit hier anführen, so sind wir überhaupt, der sonst trefflichen Zeitschrift hiermit nur einen Dienst zur weiteren Anpreisung erwiesen zu haben. Möge sich der Wunsch der Verlag-Behandlung, die Zeitschrift zu einem „Liebling aller kunstliebenden Kreise“ zu machen, im Interesse unserer Kunst im Hause mehr und mehr erfüllen.

Preisaufrufen.

Preisbewerbung für Entwürfe für malerisch-dekorative Wohn- und Repräsentationsräume. (S. 180 u. 348 d. Bl.). Im April d. J. veranstaltete die „Zeitschrift für Innen-Dekoration“ in Darmstadt die Preisbewerbungen für in perspektivischer Darstellung gehaltenen Entwürfe zu Wohn- und Repräsentationsräumen. Hierauf liefen von 12 Bewerbern 14 Entwürfe ein, von welchen das eine den Hrn. Dir. Carl Bahr-Maiz, Ferd. Luthmer-Frankfurt, Herrn. Müller und Alexander Kock in Darmstadt bestandene Preisgericht die folgenden Entwürfe durch Preis ansetzte: Durch einen 1. Preis von 150 Mk. den Entwurf eines Schlafzimmers mit dem Motto: „Zogel mir, wo Du schläfst und ich sage Dir, wie Du lebst.“ Verfasser: Hr. Carl Späth-Stuttgart. Durch einen 2. Preis von 100 Mk. den Entwurf eines Speisemanners mit dem Motto: „Sunt omnia“; Verfasser: Hr. Architekt P. Hammelmann-Darmstadt. Durch einen 3. Preis von 70 Mk. den Entwurf eines Wohnzimmers, mit dem Motto: „L'art pour la maison“; Verfasser: Hr. Alfred Warnemünde-Leipzig. Ein vierter Entwurf, so einem Wohnzimmer, von Hrn. Herrn. Wiever-Berlin wurde zum Ankauf empfohlen.

Die Preisbewerbung an einem Rathhaus-Neubau in Gelsenkirchen (s. S. 510, 1891 d. Bl.) ist dahin entschieden worden, dass der 1. Preis von 1500 Mk. dem Entwurfe mit dem Kennwort „Erweiterungsfähig“, der Architekten Erdmann & Spindler in Berlin, der Preis von 1000 Mk. dem Entwurfe mit dem Kennwort „Westfalen“ des Architekten Gustav Winter in Hannover und der III. Preis von 500 Mk. dem Entwurfe mit dem Kennwort „Rothe Erde II“ des Architekten Hartung in Charlottenburg einstimmig zuerkannt wurde. Von einem Ankauf weiterer Entwürfe für den im Preisanschreiben vorgeschrieben Betrag von je 500 Mk. scheint demnach abgesehen worden zu sein.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. Arch. A. W., Marb. Wenn in Ihrer neu erbauten Villa die 62 cm starken, aus Neuvieder Tuffsteinen hergestellten, außen trocken strahlenden Wände, im Innern bei heran nahendem Witterungswechsel Feuchtigkeits-Ansammlungen zeigen, und zwar „plattenweise“, so dürfte dies sich am einfachsten durch zurück führen lassen, dass einzelne Steine (durch Urin, Jauche, Schweißgerüche, Säure oder Alkalien) verunreinigt worden sind. Da die sehr Wände noch nicht getrocknet, so wird die Beschichtung der schadhaften Stellen, welche einstellbar sich auszuheben dürfte, so bewerkstelligt, dass Sie dieselben etwa 1/2 Stein tief ausstemmen, die Öffnung (unter Wahrung eines kleinen Luftraumes) 1/2 oder 1/3 Stein stark verblenden und darüber nur verputzen. Bei vorzeitiger Behandlung können Sie demart in kurzer Zeit eine trockene Wand erzielen. Damit der neue Putz sich genau auf die Wandfläche stellt (nicht, wie bei Nacharbeiten in der Regel, etwas stärker ausfüllt), ist es räthlich, vor dem Einstemmen die Putzfläche in Umgebung der Fehlstellen mit Kleister zu streichen; auf diesem greift der nachträglich aufgetragene Mörtel nicht an und lässt sich daher glatt abstreifen.

Hrn. Reg.-Rmstr. K. S. in B. Hr. Wasserwerks-Direktor Düsselhoff in Hagen i. W. wäre am ehesten in der Lage, Ihre Anfrage, betr. Wasserleitungs-Unternehmen im weitesten Sinne zu beantworten. Im Sinne Ihrer weiteren Anfrage bezeichnen wir Ihnen

1. Müller-Broschens element. Handb. d. Festigk. Lehre“; Leipzig, „Dissector, Festigkeit u. Statik im Hohenhaus“ Halle.
2. a) Antehelmer, El. B. f. Diff. u. Int. R., Weimar;
- b) Duhamel (Wagner) Lehrb. d. D. u. J. K., Braunschweig;
- c) „Minding, Handb. desgt.“ Berlin; d) „Navier (Witzelspe) Lehrb. desgt.“ Hannover. Als Aufgabebuch an vorstehendes: „Sohnke, Sammlg. v. Aufg. aus d. D. u. J. R.“ Halle. Zu höherer Vorbereitung wären empfehlenswerth: „Teilkampff, Grunds. d. höh. Math.“, Hannover, oder „Schoenlich, Kompod. d. höh. Analysis“, Braunschweig.

Hrn. A. K. in Pf. Eine Reihe von Adressen von Bezugsquellen für fertige Holabatten im Sinne der Schweizerabatten finden Sie auf S. 86 und 190 des 14. Jahrgangs u. Bl.

Aufträgen an den Leseerkreis.

Wer liefert Beton-Mischmassen, welche die Beton-Materialien, wie Zement, Kies und Steinschlack, innigst mischen zur Herstellung von auf Zugfestigkeit beanspruchte Betonbatten, nicht bloß für gewöhnlichen Fundament-Beton?

Personal-Nachrichten.

Fremdbun. Dem Eis.-Dir. Friedrich v. d. Egg.-u. Brth. Schreuzer, Mitgl. der kgl. Eis.-Dir. in Erfurt, ist d. Rothe Adler-Orden IV. Kl., dem Reg.-Bmstr. u. Deich-Hauptm. D. E. Müller in Landsberg a. d. kgl. Kronen-Orden IV. Kl. verliehen. — Dem Landes-Brth. Stiehl in Kassel ist d. Ehrenzeichen zur Aufnähme des ihm verliehenen fñrl. waldeckischen Verdienst-Ordens III. Kl. ertheilt.

Berlin, den 31 Oktober 1891.

Inhalt: Die neueren Eisenbahnen. (Schluss folgt) — Die sächsischen Wegebau-Denkmal von 1688. — Mittheilungen aus Verreisen. — Ver-

schieben — Bücherrevue. — Preisaufgaben. — Brief- und Fragekasten — Personal-Nachrichten.

Die neueren Eisenbahnbremsen.

Nachdem die Frage der durchgehenden Bremsen für Eisenbahnen insofern zu einem gewissen Abschlusse gekommen ist, als die Mehrzahl wenigstens der europäischen Eisenbahn-Verwaltungen sich für eine bestimmte Bremse entschieden hat und mit deren Einführung vorgegangen ist, wird es auch weiteren technischen Kreisen vielleicht wünschenswerth sein, mit der Einrichtung der neueren Eisenbahnbremsen bekannt gemacht zu werden.

Wir wollen deshalb in Nachstehendem versuchen, in Kürze diejenigen durchgehenden Bremsen vorzuführen, welche bisher eine grössere Verbreitung, namentlich in Europa gefunden und sich im Betriebe bewährt haben, soweit ihre Eigenschaften dies möglich machten.

Am Schlusse mögen dann auch die, freilich nicht durchgehenden Bremsen Erwähnung finden, welche bei den sich stark mehrenden Zahnrad- und Drahtseilbahnen mit Zahnstange zur Anwendung gelangen und deshalb ein gewisses allgemeines Interesse beanspruchen.

Schon vor langer Zeit war das Bedürfniss nach einer Bremsvorrichtung fühlbar geworden, welche es gestattete, die sämtlichen in einem Eisenbahnzuge befindlichen Bremsen allein durch den Lokomotivführer bedienen zu lassen, um den Führer unabhängig zu machen von den Bremsern und um eine möglichst rasche Bremsung im Falle einer Gefahr bewirken zu können. Verschiedene Bremsvorrichtungen wurden für diesen Zweck erfunden und es liefs schon im Jahre 1877 die preussische Eisenbahnverwaltung auf der Main-Weser-Bahn bei Kassel mit besseren dieser Bremsen Versuche in besonderer, damit ausgerüsteten Zügen anstellen.

Da die preussische Eisenbahnverwaltung sich nicht damals schon für eine bestimmte Bremse entscheiden konnte, wurden im Jahre 1881 die Versuche in grösserem Maassstabe im Direktionsbezirke Berlin wieder aufgenommen und führten dazu, dass die preussische Eisenbahnverwaltung sich zur alsbaldigen Einführung der Carpenterbremse entschloss. Die genannte Verwaltung hat sich ein unanstrengtes Verdienst dadurch erworben, dass sie, statt der weiteren Entwicklung der Bremsen noch fast ein Jahrzehnt, wie andere Verwaltungen, abwartend zuzusehen, schon frühe die ausgedehntere Einführung einer durchgehenden Bremse beschloss und damit die allgemeine Einführung solcher Bremsen, welcher Art sie immer seien, auf's mächtigste förderte, so, dass heute die Ausrüstung schnell fahrender Personenzüge mit durchgehenden Bremsen nicht mehr in das Belieben der Verwaltungen gestellt, sondern durch das Bahnpolizei-

Reglement für die Eisenbahnen Deutschlands vorgeschrieben ist.¹⁾ Und dies Verdienst wird durch nichts und auch dadurch nicht geschmälert, daß vielleicht heute andere Bremsvorrichtungen infolge der inzwischen erlittenen wesentlichen Verbesserungen²⁾ die Carpenterbremse von 1881 überholt haben.

II.

Wie gesagt, es handelte sich in erster Reihe um eine durchgehende, vom Lokomotivführer allein zu handhabende Bremse, aber gleichzeitig wurde auch der Wunsch laut, die Bremse so eingerichtet zu haben, dass sie durch jede im Zuge befindliche Person in Thätigkeit gesetzt werden könne, dass sie sogar ohne Zuthun eines Menschen selbstthätig zur Wirksamkeit gelangen müsse, wenn durch irgend einen Unglücksfall eine Zuggrenzung eintreten sollte.

Die letztere Eigenschaft giebt uns die Veranlassung, die durchgehenden Bremsen zunächst einzutheilen in selbstthätige und nichtselbstthätige.

Die weitere Eintheilung wird sich dann nach den verschiedenen Arten der Betriebskraft zu richten haben, so dass sich das untenstehende³⁾ Uebersichtsbild ergibt.

In den Gewicht- und Reibungsbremsen haben wir zwei Einrichtungen, welche sich vornehmlich für Bahnen untergeordneter Bedeutung eignen und hier auch vielfach Anwendung gefunden haben. Sie haben die Eigenschaft mit einander gemein, dass ein Gewicht die Bremse in Thätigkeit setzt und zwar bei der Gewichtsbremse unmittelbar, bei der Reibungsbremse durch Hervorrufen von Reibung behufs Aufwickelung einer Kette, die mit der Hauptbremsungstange in Verbindung steht.

Die Abb. 1, 2 und 3 zeigen die von v. Borries angegebene Gewichtsbremse, wie sie für Wagen von preussischen Staatsbahnen unter-



Ein sächsisches Wegebau-Denkmal von 1688.

¹⁾ In § 11, Abs. 7 des Bahnpolizei-Reglements (C. 6. Eisenbahn-Verordnungsblatt) ist bestimmt, dass Personenzüge, welche mit mehr als 40 km Geschwindigkeit in der Stunde fahren, mit durchgehenden Bremsen ausgerüstet sein müssen, und in § 12 Abs. 2 ist vorgeschrieben, dass die Bremsen eines Zuges mit durchgehender Bremse auch einzeln mit der Hand abwärts bedient werden können.

²⁾ Vornehmlich hinsichtlich der der Weiblichbremsen für Personenzüge: Selbstthätigkeit bei der Weiblichbremsen, Soleris, Carpenter, Selbstthätigkeit der Luft ausgebremsen u. s. w.

3) Durchgehende Bremsen.

selbstthätige		nichtselbstthätige	
= wirkliche Reibungs- u. Luftbr.		= Luftbremse	
Leffdrück	Luftverzug	Leffdrück	Luftverzug
Woolfthron, Carpenter, Soleris	Karlitz, V. Borries, beste Dampf-, Soleris	Woolfthron	Hardy, Karlitz, V. Borries, beste Dampf-, Soleris

geordneter Bedienung angenommen ist⁹⁾, und Abb. 4 und 5 die Reibungsbremse von Heberlein, die ebenfalls für die preussischen Staatsbahnen zugelassen ist.

Durch eine eigenartige Hebelanordnung, bezügl. welcher auf die unten angegebene Quelle verwiesen werden muss, wird bei der Gewichtsbremse, ohne einen so grossen Weg für das Gewicht zu erhalten, eine Uebersetzung von 1:200 erzielt. Die Bremse ist einfach in ihrer Anordnung und in ihrer Wirksamkeit unabhängig von der Witterung.

Bei der Heberlein'schen Reibung (Winde-) Bremse ist dies nicht so der Fall. Einmal findet sich anstelle des einfachen Gewichtes ein Rahmen, in welchem eine Reibungsscheibe und Kettenrollen sitzen und ausserdem ist noch ein besonderes Gewicht vorhanden, welches die Bremsleine nachzieht, wenn solche nachgelassen wird; andererseits ist aber im Winter nach Schnee und Eis oft störend und macht die Bremse unbrauchbar. Die in dem Rahmen (Abb. 5) gelagerte Reibungsscheibe wird, wenn die Bremsleine nachgelassen, durch ihr eigenes Gewicht gegen die auf der Wagenseite befindliche Scheibe gedrückt und durch letztere in Umdrehung versetzt. Hierdurch wird die auf der grossen Kettenrolle liegende Kette je nach Drehung der Wagenseite links oder rechts auf die mit der Reibungsscheibe verbundene kleine Kettenrolle und die nach der Bremszugstange führende Kette auf die obere kleine Kettenrolle aufzwickelt. Sind die Scheiben mit Eis bedeckt, so hört die Reibung und die Wirksamkeit der Bremse auf.

Etwas weniger störend ist der Einfluss des Zustandes der Reibungsscheiben bei der durch Schmidt¹⁰⁾ abgeänderten Heberlein-Bremse, indem hier die Reibung zunächst zum Antriebe einer Schnecke dient, die an ein Schneckenrad wirkt, welches mit der Kettenscheibe für die Bremskette in Verbindung steht. Einfacher als die Heberleinbremse ist die Schmidt'sche Bremse indess nicht. Doch bietet sie den Vortheil, die Bremse angezogen zu halten, ohne die Reibungsrollen in Berührung zu lassen. Sie bedarf aber besonders sorgfältiger Wartung, weil sich die Theile in der Kapsel andernfalls sehr stark abnutzen.

Die Gewicht- und die Reibungsbremse werden in derselben Weise gehandhabt: Ueber den infrage kommenden Zug geht der Länge nach eine starke Hanfseile¹¹⁾, die an einem Ende am Zuge festgemacht und mit ihrem anderen Ende nach einem Haspel an der Lokomotive (oder im Packwagen¹²⁾) geführt wird. Mittels dieser Leine und des Haspels können die Gewichte (Rahmen) sämtlicher Bremsen im Zuge gehoben und gesenkt und damit die Bremsen ausser Wirkung oder in Thätigkeit gesetzt werden. Abb. 1 und 4 lassen die Leine erkennen.

⁹⁾ Siehe Ogan's E. 1887, S. 100.

¹⁰⁾ Siehe Ogan's E. 1886, S. 100.

¹¹⁾ Die Leine besteht aus einzelnen, über jedem Wagen liegenden Stücken, welche durch Karabinenketten mit einander verbunden werden.

¹²⁾ Vielfach erfolgt die Bedienung der Bremse durch den Zugführer, wo dann der Haspel im Packwagen sehr klein. Längst der Packwagen hinten, wo es in Sachsen vorkommt, wird die Leine am ersten Wagen des Zuges befestigt.

Ein sächsisches Wegbau-Denkmal von 1688.

Von Reinhold Heilmold in Zöbzig.

Die Straße zwischen den beiden Südtoren Zöbzig (Prov. Sachsen) und Radegast (Anhalt), dieht an dem die preussisch-anhaltische Grenze bildenden und mit einer Brücke überspannten Fuhne-Graben. Jedoch noch auf sächsischer Seite, erhebt sich ein eigenartiges grosses Denkmal vom Jahre 1688, welches im Volksmunde wie in ortsgeschichtlichen Werken nach den Schlussworten der Haupt-Inschrift den nicht minder eigenartigen Namen „der theure Christian“ führt. Hier geht die ehemals sehr wichtige und stark benutzte Heerstrasse von Magdeburg nach Leipzig durch die früher völlig unmpfene Fuhne-Niederung; sie hatte wegen der Bodenbeschaffenheit eine etwa 1 1/2 m lange Stelle, die seitwärtig gänzlich unbefahrbar war und jeden Wagenverkehr unterbrach. Zur Abhilfe führte der von 1656 bis 1691 als erster Herzog der Linie Sachsen-Merseburg regierende Christian I., welcher überhaupt viel zur Hebung seines nach Stadt und Amt Zöbzig umfassenden Gebietes that, eines für jene Zeit sehr mühsamen und kostspieligen Wegbau an, indem er im 1688 einen 9 Jahre Bauzeit erfordernden breiten, gepflasterten Damm anfeuchten liess. Dasselben baute er in nothwendigster Weise durch die genaue Fuhne-Niederung, d. h. sächsischer Seite, sondern nur etwa 700 m in anhaltisches Gebiet hinein, wodurch er auch über diese Wegstrecke (zwischen der Fuhne-Brücke und Radegast) das Eigenthums- und Sonntagsrecht erlangte; sie ging 1788 von Sachsen-Merseburg an Kur-Sachsen, 1816 an

¹³⁾ Er liess 1788 nach, nachdem die Pflasterung schon 1840 wegen ihrer Chausseerichtung beseitigt worden ist, die gleiche Weite seinem Zwecke.

Um eine Bremse anzuschalten beziehungsweise sie anzuhalten, von anderer Seite zu halten, befindet sich an der Stange, welche von der Wagendecke nach unten geht, ein Griff, der in einen am Getriebe angebrachten Ring eingehängt werden kann.

Bei einer Zertrennung, bei welcher auch die Bremsleine reiss, tritt selbstthätiges Bremsen ein; dagegen kann die Bremse von Reisenden in Nothfällen nicht selbst angeschlossen werden, was aber auch bei auf Nebenbahnen üblichen Wagen mit Darrgang nicht erforderlich erscheint.

Unter den durchgehenden Bremsen sind die Luftbremsen die weitverbreitetsten. Abgesehen von einigen Anordnungen, welche sich grössere Beachtung nicht haben erwerben können, sind es die Bremsen von Westinghouse¹³⁾, Carpenter, Schleifer, Körting, Hardy und der Vacuumbrake company (Erfinder: Clayton), die hier in Betracht kommen. Die drei erstgenannten sind Luftdruck-, die letzteren Luftsaugbremsen.

Die durchgehenden Luftbremsen verlangen, dass von der Lokomotive ausgehend eine Luftleitung unter dem ganzen Zuge hingeführt wird. Es sind deshalb alle Wagen, die in Zügen mit durchgehenden Bremsen laufen sollen, mit einer Rohrlleitung¹⁴⁾ zu versehen, welche unter dem Wagen liegt und an der Stirnseite desselben endigt. Verbunden werden die Leitungen der einzelnen Wagen durch Gummischläuche¹⁵⁾ und leicht zu lösende Schlauchkupplungen, für welche von dem Verein deutscher Eisenbahn-Verwaltungen bestimmte Firmen vorgeschrieben sind¹⁶⁾.

Bei den Luftdruckbremsen wird durch eine, an der Lokomotive angebrachte, durch Dampf betriebene Luftpumpe¹⁷⁾ (Abbild. 6) Luft bis zu 8 Atmosphären Pressung in einen, ebenfalls an der Lokomotive befindlichen Hauptbehälter gedrückt, von welchem aus mittels der vorerwähnten Rohrlleitung und entsprechender Zweigleitungen die gepresste Luft den Bremszylindern der Bremswagen zugeführt werden kann.

Der Unterschied der selbstthätigen Luftdruckbremsen von Westinghouse und Carpenter — die Schleiferbremse ist der Carpenterbremse sehr ähnlich — liegt nun im Wesentlichen darin, dass bei Carpenter die Druckluft den Bremszylindern unmittelbar durch die Hauptleitung zu-

¹³⁾ Anhaltische Bremsen, wie Westinghouse sie für lange und kurze Züge baut, hat nach Ansicht angegeben, S. Ogan's E. 1890, S. 104 u. 2.

¹⁴⁾ Ein sehr Wagen — es handelt sich natürlich um Eisen- und Viehwagen — in Prozenten betriebs zu lassen, die letztere Seite betonen, werden das in Betracht kommenden Stücken eine Rohrlleitung überlassen, die mit Schraubgewinde an den Durchlöchern vorübergehend befestigt werden können.

¹⁵⁾ In neuester Zeit hat man Gummischlauch, statt der innerhalb leicht zu beschädigenden Gummi- oder Gummischlauch verwendenden Metallrohrlleitung zu verwenden, S. Ogan's Annalen Nr. 242 (1887) S. 28.

¹⁶⁾ S. Ogan's E. 1887, S. 23 und S. 28 u. 29 in den „Technischen Verkehrsangelegenheiten“ S. 18-9.

¹⁷⁾ Die gewöhnliche Pumpe ist die von Carpenter, welche aber der von Westinghouse und Schleifer ähnlich ist.

Pressen und erst 1849 bzw. 1848 durch besonderen Staatsvertrau an Anhalt über.¹⁸⁾

Zum Andenken an den Damm wurde am 1688 das Denkmal errichtet, bei dem es sich nach dem eben Mitgetheilten noch weiteres erzählt, wie es sich heute auf anhaltischem Boden befinden kann, während es geschichtlich ein sächsisches Denkmal ist. Es steht (an der oben näher bezeichneten Stelle) auf der westlichen Bodenböschung, mit der Vorderseite nach der Straße oder nach Osten an und gliedert sich deutlich in einen 5,33 m hohen Unterbau und einen 4 m hohen Aufsatz, so dass es im ganzen die sehr beträchtliche Höhe von 9,33 m erreicht. Der Grundriss ist quadratisch, von 9 m Seitenlänge.

Der Unterbau besteht aus einer Bruchstein-Untermauerung, einem Sockel von grauem Sandstein, einem aus Backsteinen gemauerten Sockel mit alter, aber schwerlich noch von 1688 herührender naturfarbener Zement-Verputzung und einem Gesims von demselben Sandstein, wie der Sockel. Eine in den Sockel eingelassene, halbmondförmig bearbeitete Platte von gelbem Sandstein enthält ansehnlich auf ihrer grosseren Unterhälfte die Haupt-Inschrift.

Da wirkt, mein Reisender, es noch am besten wissen, Wie dir hierher so sehr, Vor diesen Damm gegrant,

In dem sich manches Pferd, Zu Todt arbeiten müssen, Als dieser Orth noch war gründlos und ungestant, Jatz wird Er dir nicht mehr, der Reise Last vergrössern,

Wail in Zwey Jahr'ger Zeit, mit Steinen diese Mah,

¹⁸⁾ Anhaltlich habe ich die geschichtlichen Verhältnisse sehr genauer Nachforschung der sächsischen Seite hinsichtlich der „Städtischen Zeitungs-Blatte“ d. h. Nr. 18, 1. u. 2. S. 100 sowie im „Zöbiger Boten“ (Zöbzig, 1891, Jahrgang Nr. 10) vom 11. Oktober.

strömt, während sie bei der Westinghouse-Bremse zunächst unter Durchstreichen eines Ventils (triple valve) des sog. „Function- oder Anstell-Ventils“¹³⁾ in einen Luftbehälter geht, der sich unter jedem Bremswagen neben dem Bremszylinder befindet. Dieses Ventil, welches ursprünglich so eingerichtet war, dass durch selbiges nur vollständige Verbindung des Luftbehälters mit der Hauptleitung oder mit dem Bremszylinder ermöglicht war, ist neuerdings dahin vervollkommen, dass mittels desselben nach Wunsch auch nur eine geringfügige Zuströmung von Bremsluft zum Bremszylinder herbeigeführt und somit nur mäßiges Anziehen der Bremse erzielt werden kann.

Das Anstellen bei der Bremse geschieht durch ganzes oder theilweises Entleeren der Hauptleitung und hier liegt die Ursache der verschiedenen Schnelligkeit der Bremswirkung der beiden Bremsen: denn die Bremse (Carpenter), bei welcher die Luft aus dem Hauptrohr ganz entweichen muss, wenn volle Bremsung eintreten soll, wird namentlich in den hinteren Theilen eines langen Zuges langsamer zur Wirkung kommen, als die Bremse (Westinghouse), die nur ein theilweises Entleeren der Hauptleitung erfordert.

Wie Abbild. 7 erkennen lässt, befinden sich an dem Bremszylinder von Westinghouse 2 Kolben, deren Stangen mit den Bremshebeln einer Radbremse in Verbindung gebracht werden. Federn drücken die Kolben, wenn kein Luftdruck in dem Raume zwischen denselben vorhanden, gegen einander und lösen die Bremsen, beziehungsweise lösen sie gelöst. In diesem Falle strömt die zum Bremszylinder führende Rohrlleitung a vermittelte des Anstellventils mit der freien Luft in Verbindung, während durch dasselbe Ventil aus dem Luftbehälter Luft austritt.

Sollen nun die Bremsen angelegt werden, so lässt der Lokomotivführer durch einen auf der Lokomotive angebrachten Hahn Luft aus dem Hauptrohr entweichen und dadurch wird alsbald, bei einem Hauptrohr stattgefundenen Druckverminderung um 1 bis 1/4 Atmosphäre, die Umstellung der verschiedenen Anstellventile dahin bewirkt, dass namentlich gepresste Luft aus den einzelnen Luftbehältern in die zugehörigen Bremszylinder strömen und die Bremskräfte andrücken kann.

Durch Zulassen neuer Pressluft von dem Hauptbehälter der Lokomotive her werden die Anstellventile wieder umgestellt, das Hauptrohr mit den Luftbehältern und die Bremszylinder mit der freien Luft in Verbindung gesetzt.

Ist die aus dem Hauptrohr auszulassende Luftmenge vergleichsweise auch klein, so wird bei einem sehr langen Zuge doch eine verhältnissmäßig große Menge Luft an der Lokomotive anströmen müssen, bis auch die letzten Bremsen zur Wirkung gelangen und der Zeitunterschied zwischen Anlegen der Bremskräfte am ersten und am letzten Wagen wird unter Umständen, wie sie bei langen

Güterzügen vorliegen würden, doch noch groß genug sein, um die sonst schnell wirkende Bremse nicht verwendbar erscheinen zu lassen.

Als deshalb in Amerika die Aufgabe gestellt wurde, auch für einen langen Güterzug eine brauchbare Luftbremse zu schaffen, hat Westinghouse, wie Andere, zunächst versucht, auf elektrischem Wege, also fast gleichzeitig, die sämtlichen Anstellventile mit damit die Bremsen auszustellen. Wenn die Versuche auch gelangen, so war doch auf eine allgemeine Einführung auch noch der Elektrizität bei der Bremsfrage kaum zu rechnen, und Westinghouse ging deshalb daran, seine ursprüngliche Bremse zu verbessern, um sie auch für vorliegenden Zweck ohne Elektrizität brauchbar zu machen.

Nach darüber vorliegenden Berichten¹⁴⁾ hat Westinghouse seinen Zweck und zwar vollständig dadurch erreicht, dass er die aus dem Hauptrohr beim Bremsen auszulassende Luft nicht ganz allein aus dem Bremsrohr auf der Locomotive in die freie Luft, sondern, dass er sie vermittelte der etwas abgeänderten Anstellventile in die zugehörigen Bremszylinder entweichen lässt und sie so nutzbar macht.

Die Gesamtanordnung der Bremsvorrichtung ist infolge dessen die in Abb. 8 ersichtlich geworden: Bremszylinder, Luftbehälter und Anstellventil sind zu einem Stücke vereinigt. Das durch den Luftbehälter hindurchgehende Rohr vermittelt die Verbindung des Bremszylinders mit der Hauptleitung und auch mit dem Luftbehälter.

Bezüglich der näheren Beschreibung des Anstellventils wird auf die angegebenen Quellen verwiesen.

Einfacher als bei Westinghouse gestaltet sich die Sache bei Carpenter. Dessens Bremszylinder (Abb. 9) enthält einen Kolben, welcher, wenn die Bremse gelöst ist, durch die aus dem Hauptrohr zugeströmte Pressluft soweit vorwärts gehoben ist, als eine angebrachte Hub-Begrenzung zulässt; in dieser Lage steht er über einer in der Zylinderwand hergestellten Nuth f.

Es ist somit der Pressluft ermöglicht, aus dem Raume hinter dem Kolben in den Raum vor dem Kolben¹⁵⁾ zu gelangen, so dass einige Zeit nach Einlass der Pressluft vor und hinter dem Kolben gleicher Druck herrscht.

Sobald nun behufs Anstellung der Bremsen die Luft vermittelte des auf der Lokomotive befindlichen Bremsrohrs (Abb. 10) aus dem Hauptrohr entfernt wird — und dies muss vollständig geschehen, wenn die Bremse voll zur Geltung kommen soll — entweicht auch die Luft aus dem hinteren Zylinderdraus und die im vorderen befindliche treibt, sich aussehend, den Kolben rückwärts und, sich selbst den Ausgang in das Hauptrohr absperrend, über

¹³⁾ Vgl. Gleise's Annalen 1888. Seite 81 und 172 und Org. f. E. 1888. Seite 205.

¹⁴⁾ Die Bremse, welche mit Luftdruck bzw. mit Luftförderung auf beiden Seiten des Kolbens arbeitet, nennt man im Gegensatz zu anderer Zweifelsbremse.

Rechts und links davon befinden sich zwei Schilde mit verschiedenen Monogrammen, nämlich links: (Christian) H(erzog) Z(n) S(chauen), rechts: H(eilrich) H(erzog) Z(n) S(chauen).

Schließlich ist auf der Vorderseite der Pyramide, ebenfalls später, eingegraben: Pos(itus) | Agger | MDCLXXXVII | Henoc(atu) | MDCCLXXXVIII.⁶⁾

Die Bildhauer-Arbeit ist im Einzelnen angeführt und bis auf einzelne, „was die Zeit verzieht“ (s. B. an den Engel-Figuren und dem rechten Monogramm-Schild), gut erhalten,⁶⁾ sie besitzt, wie man es bei einem Wedgedenmal nicht anders erwarten wird, keinen hohen künstlerischen Werth, lässt jedoch die Hand eines sehr thätigen, gut geübten Steinmetzen erkennen. Ebenso mangelt dem Gausen bei prüfender Betrachtung etwas der zur Schönheit unerlässlich eintheiliche, harmonische Eindring, woran die späteren Zustände und kleinen Ausbesserungen schuld sein mögen. Immerhin bildet es aber eine höchst stattliche, das Auge des Vorübergehenden überraschende und fessende Erscheinung und verdient in weiteren Kreisen bekannt zu werden.

⁵⁾ Mit Gott und dem Tage“ (s. B. der Zeit) Wappspruch unseres Christian.

⁶⁾ Stadlrich Herzog Heinrich von Sachsen-Bismberg, 1721—1726.

⁷⁾ Hier auf dem Felde am 16. August 1687, erstanden 1736“. Ein Zeitiger Chronist, der 1727 abschrieb, f. u. Eiferer, gibt als eine unvollständige Abweichung als Beispiel des Datums die Jahre 1650—1680 an.

⁸⁾ Das Überbleibsel liegt mit 1848 der schätzlichen Regierung ob, so Mische behauptet zu werden, dass man bei Anbahnung eines Denkmal eines so des Heinerth mehr, den Platz mitgetheilt gleichzeitige Mittel wählte, damit die Besorgnis nicht so hervor trete.

W. S. Organ f. E. 1892. Seite 97 etc. und Organ f. E. 206. Seite 149.

Durch einbig großen Fleiss, und Kosten lassen bessern,
Der Mehrer seines Landts, der Theure Christian.

ANNO 1688.



Darüber zeigt sich, das sachsen-merseburgische Wappen: Gevierterschild mit einem von einem großen C (Christian) umrankten Mitteltheile belegt; Einzelwappen: Sachsen, Jülich, Kleve, Berg, Merseburg. Oberhalb des Wappens liest man auf einer ovalen Spruchtafel (bei hier wie häufig Zellenabtheilung): CYM DEO, ET DIE; und darüber endlich ruht ein Herosghalt in einer, einfacheren Form; Hat und Spruchtafel werden von zwei rechts und links schwebenden Engel-Figuren gehalten.

Der Aufsatz, dessen Gliederung man auf der Abbildung deutlich erkennt, ist aus rothem Sandstein gearbeitet, nur die von einem großen, freistehenden Herosghalt bekrönte Platte mit der Inschrift usw. ist in ihren vorderen Seiten weidlich. Sie ist später angebracht und berichtet von einer Ausbesserung des Damms durch einen anderen Fürsten, indem sie folgenden Wortlaut hat:

Des Dam, den Herzog Christian
Hier aus dem Felde am 16. August
Sicht; Herzog Heinrich⁵⁾ gnädig an,
Und besser, was die Zeit verzieht,⁶⁾
Dum soll nicht dieser Stein allein
Ein Zeugn' ihrer Sorgfalt sey;
Es werden Schloesser, Götter, Brunnen,
Ein Denckmal Dues Nachkomm' lassen.

die Nuth *f* fort und zieht die Bremsklötze an. Durch Herstellung der Verbindung zwischen Luftbehälter an der Lokomotive und dem Hauptrohr wird durch die stärker gespannte Luft der Kolben wieder in seine Rubelage (bei oer Bremse) zurückgebracht.

Hegt bei Carpenter und Schleifer die Nothwendigkeit vor, dafür zu sorgen, dass der Abstand der gelosten Bremsklötze von den Rädern ein gewisses Maass nicht überschreitet. Carpenter sowie Schleifer verwenden aus diesem Grunde Stellvorrichtungen, welche ein selbstthätiges Nachstellen der

Bremsklötze bzw. Verfüren der Kolben oder Zugstangen bewirken. Die Abbildungen 11 u. 12 lassen erkennen, in welcher Weise die

Carpenter-Bremse bei Personenzügen der preussischen Staatsbahnen angebracht ist. Ebenfalls aus Anlass der amerikanischen Versuche mit Güterzugbremsen hat Carpenter eine Schnellbremse¹⁰⁾ entworfen, bei welcher aber der Zweikammer-Grundsatz aufgegeben und ganz wie bei

Abbild. 1—3. Zweikammer-Bremse von Herfies.

Westinghouse ein Hilfsbehälter, ein ein-kammeriger Bremszylinder mit Feder und ein Anstellventil verwendet wird. An letzterem rühmt der Erfinder die Einfachheit (S. Abb. 13). Ein Unterschied liegt darin, dass die Luft aus der Hauptleitung nicht in den Bremszylinder geleitet wird, sondern in die Freie.

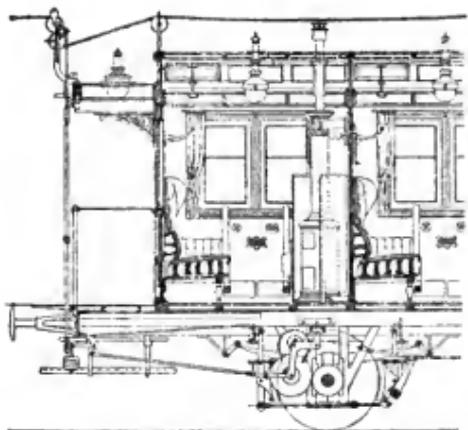
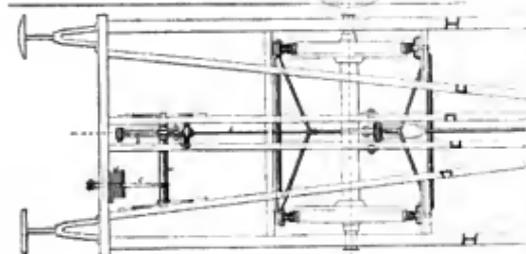
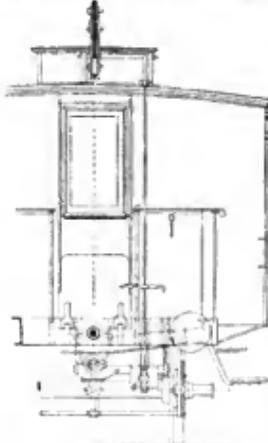
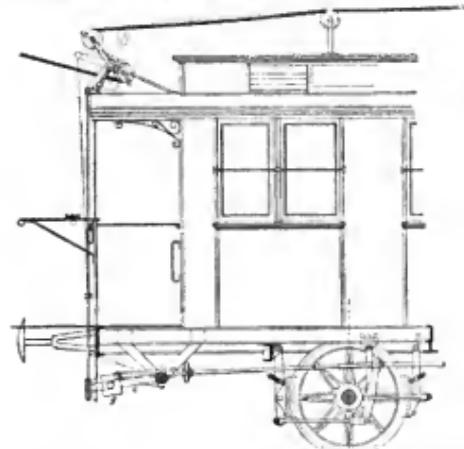
Wie schon früher bemerkt, ist die Schleifer-Bremse der Carpenter Bremse sehr ähnlich. Sie ist eigentlich aus dieser hervorgegangen; In der Art ihrer Wirksamkeit sind beide Bremsen ganz gleich, der Hauptunterschied besteht in Einzelheiten.

Wie Abb. 14 erkennen lässt, erscheint der Bremszylinder dadurch einfacher, dass die Schaltvorrichtung von der Kolbenstange getrennt und die Stellvorrichtung für die Bremsklötze ausserhalb des Zylinders angebracht ist. Die Kolbenstange ist durch einen Hantelanschlag vor Ansetzen von Stau und Eis geschützt. Es fehlt ferner die Nuth (*f*, in Abb. 9) und es tritt die Luft vor den Kolben, indem sie die federnde Kolbenmanschette von der Zylinderwandung abdrückt.

Ausserdem hat Schleifer neuerdings noch ein Auslassventil Abb. 15, in der in Abb. 16 angedeuteten Weise in die Hauptleitung an jedem Bremswagen eingeschaltet, welches bezweckt, unter Umständen die raschere Entleerung der Leitung von Pressluft und damit raschere Bremsen herbeizuführen.¹¹⁾



Abbild. 4 u. 5. Kolben-Bremse von Herfies.



Während bei der Westinghouse Bremse wegen der zur Bewegung der Bremskolben zur Verfügung stehenden, verhältnissmässig grossen Menge Luft den Kolben ein so grosser Hub gestattet werden kann, dass auch bei abgesetzten Bremsklötzen immer noch festes Anziehen erfolgt,

homo-Bremsklötze nicht nachzieht und nach ein solches Zusammenwirken mit dem r anziehbar. Bei einem Zuge von 50 Waggons ziehen von dem Anzeiger die letzten Bremsen durch die Führer bis zum Ansetzen auf die Bremsklötze der letzten Bremsen nur 2 Sekunden so lang.

¹¹⁾ Näheres ist zu ersehen aus den von Carpenter und Schleifer (Berlin) herausgegebenen, der Bremse behandelnden Flugblätter, welche unmittelbar von dem Verfassenden zu beziehen sind.

(Schluss folgt.)

¹⁰⁾ Nach Vortheilen, welche in Folge gemacht sind, mit die Verpöner-schaltvorrichtung der Westinghouse-Bremse.

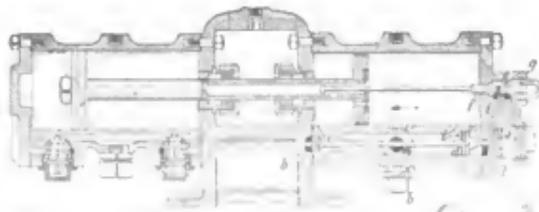


Abbildung 6.
Luftpumpe
der Carpenter
Bremse

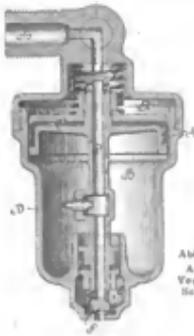


Abbildung 17.
Auslass
Ventil von
Schleifer.

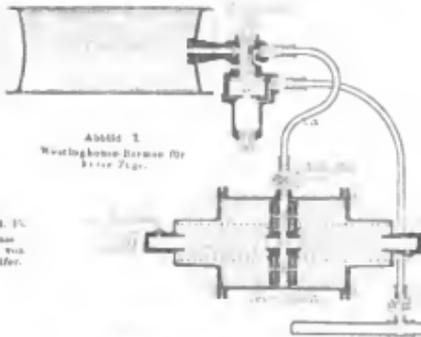


Abbildung 1.
Wasserpumpe-Bremse für
3000 Zug.



Abbildung 16.
Bremshebel von
Carpenter.

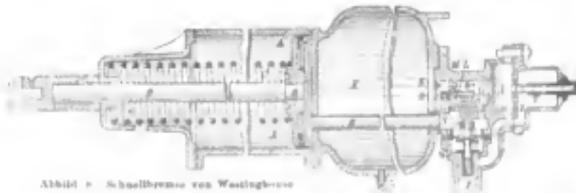


Abbildung 2.
Schleifbremse von Westinghouse



Abbildung 7.
Carpenter-Bremse.



Abbildung 14.
Drosselventil von
Schleifer

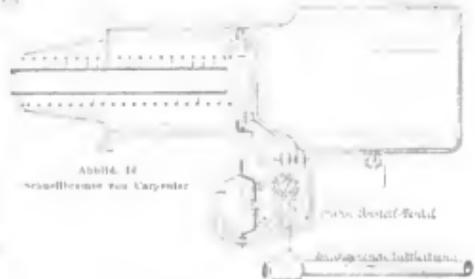


Abbildung 10.
Schnellbremse von
Carpenter

von Westinghouse

von Westinghouse



Abbildung 11 u. 12. Anbringung der Carpenter-Bremse an Personenwagen

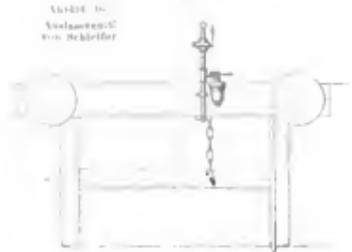


Abbildung 15.
Ventil von
Schleifer

NEUERE EISENBahn-BREMSEN

Copyright by G. G. G.

Mittheilungen aus Vereinen.

Archit. u. Ing.-Verein für Niederrhein u. Westfalen. Versammlung in Köln am 5. Oktober 1891. Vorsitzender Hr. Rüppell. Nach Erledigung geschäftlicher Angelegenheiten und Aufnahme des Hrn. A. Fischer (Barmen), erstattete Hr. Reg.-u. Bth. Bessert-Nettelbeck Bericht über die Nürnberger Abgeordneten-Versammlung und berichtete die irrthümliche Protokoll-Angabe, als ob er und Hr. Bünke als Referenten für die Fissisce-Prage gewählt seien; die bisherigen Mitglieder werden die Angelegenheit weiter bearbeiten.

Hr. Walter theilt mit, dass der Landschafts- und Architektur-Maler Hr. Scheiner zu Köln Deutsches die Anzahl Aquarelle und Photographen alter Kölner Straßenschilder, die jetzt allmählich verschwinden, im Vereinsklub anstellen werde. Nach einer inzwischen eingegangenen Mittheilung des Hrn. Scheiner wird diese Ausstellung in der Sitzung vom 2. November d. J. stattfinden.

Auf eine Anfrage des Hrn. Bessert-Nettelbeck, ob es nicht angezeigt erscheine, dass der Verein in der durch einen Artikel der Kölnischen Zeitung allgemein bekannt gewordenen Ministerial-Entscheidung, nach welcher die städtischen Baubeamten am Rhein als „Unterbeamte“ zu betrachten und daher zu Beigeordneten nicht wählbar seien, Stellung nehme, ist Hr. Stübgen der Ansicht, dass dies besser nicht geschehe. Er erwähnt hierbei, dass seine Wahl als Beigeordneter allerdings mit der Begründung von Seiten des Hrn. Ministers des Innern beanstandet sei, dass ein Gemeinde-Unterbeamter zum städtischen Beigeordneten nicht gewählt werden könne. Hierauf von Vereinswegen angezogen, sei nach seiner Ansicht ganz erfolglos. Es werde den betroffenen Kollegen zu überlassen sein, sich selbst zu wehren. Der Ansicht aber wolle er hier Ausdruck geben, dass jeder Regierungs-Baumeister davor gewarnt werden müsse, in den Dienst einer rheinischen Stadt einzutreten. Hr. Bessert-Nettelbeck und Hr. Stadör sind dagegen der Ansicht, dass diese Angelegenheit weiter zu verfolgen sei und behalten sich einen dahin gehenden Antrag vor.

Hierauf macht Hr. Stübgen einige sehr interessante Mittheilungen über elektrische Straßenbahnen, deren weitere Verbreitung ja sehr angestrebt wird und deren allmählicher Sieg über Pferdebahnen und Dampf-Straßenbahnen wohl zur eine Frage nicht allferner Zukunft sei. Redner schildert die verschiedenen Systeme der Zuleitung des elektrischen Stromes an der Hand der auf der Frankfurter elektrotechnischen Ausstellung vorgeführten Modelle und Ausführungen. Das System der oberirdischen Zuleitung zeigen, und zwar in verschiedenen durch Tafelzeichnungen erläuterten Arten, die elektrischen Bahnen Mödling-Hinterbrühl und Frankfurt-Offenbach, sowie die Siemens'sche Linie von Ansteltungsum Opernplatz, die Siemens'sche Grubenbahn und die Schenck'sche Linie von der Ansteltungsum Main-Ufer. Die Schlitzrohr-Leitungen mit Kontaktstiftchen scheinen durch einfache Drahtleitungen mit Kontaktbügel oder Kontaktrolle verdrängt zu werden.

Für innerstädtische Straßenbahnen besser, aber auch weit schwieriger sei die unterirdische Zuleitung des Stromes, welche in Budapest von Siemens & Halske angeschlossen in großer Vollkommenheit zur Ausführung gebracht sei; ein Modell auf der Ansteltung stellte die am der Litteratur bekannt gewordene Konstruktion des unter der einen angefalteten Fahrweise liegenden Leitungskanals, der Isolirung und der Zuführung zum Elektro-Motor des Wagens, sowie die Weichen-Anordnung vor. Die Aktie-Gesellschaft Helios zu Köln hatte das ebenfalls nicht unbekannt gebliebene Zeprenowsky'sche Einschienen-System ausgestellt, welches für Straßenbahnen wegen der geringen Inanspruchnahme der Straßensfläche, für Hauptbahnen wegen der sehr grossen Fahr-Geschwindigkeit empfohlen wird. Ein Projekt für eine neue Hauptbahn Wien-Fest nach dem Einschienen-System mit elektrischem Betriebe bei unterirdischer Zuleitung war ausgehängt; die Bahnhöfe sollen, um den Luft-Verstand zu verringern, an den Enden eingesperrt werden. Höchst sinnerreiche unterirdische Zuleitungen zeigen die Pollak'schen und Schenck'schen sogenannten Streckenleiter, welche zwischen den Fahrwegen in der Straßens-Oberfläche liegen und aus isolirten Stücken von etwa 1 m Länge mit etwa 15 m weiten Abständen bestehen. Die Stromleitung liegt unter den Streckenleitern. Sobald der mit einem starken Elektromagneten ausgerüstete Wagen über den Streckenleiter entlang streicht, macht er diesen magnetisch, so dass er wie ein der Stromleitung befestigte Metallplättchen bei zur Berührung ansieht und dadurch vorübergehend in den Stromkreis eintritt. Pollak hat dieses System in neuerer Zeit gegen Feuchtigkeit-Einflüsse verbessert, Schenck hat die Kontaktplättchen durch Eisen-Feilspläne ersetzt, welche eiter dem Einfluss des Magneten den Stromkreis herstellen sollen. Diese Schenck'sche Anordnung war auf der erwähnten Schenck'schen Bahn zwar angebracht, aber nicht im Betriebe.

Das dritte Stromversorgungs-System, dasjenige mit Akkumulatoren, sei in Frankfurt sowohl auf der Siemens'schen

Linie nach dem Opernplatz in Betrieb, wo ein Wagen mit Tabor-Akkumulatoren laufe, als auf der Waldbahn, wo die Maschinenfabrik Oerlikon einen provisorischen, sehr gut funktionierenden Akkumulator-Betrieb mit selbst gebauten Aufspeicherungs-Zellen eingerichtet habe. Die letzteren enthalten geistreichere Elektrolyt; die Ueberetzung vom Motor auf die Wagenseiten geschieht geräuschlos mittels Schnecke und Schneckenrad. Diese Veranordnung sei offenbar für innerstädtische Verhältnisse eine Art von Ideal. Ob es indess dem Elektrotechniker gelingen werde, das Akkumulatoren-System soweit zu vervollkommen und den Betrieb, die Anschaffung und das Laden soweit zu vereinfachen, dass eine wirtschaftlich befriedigende Anwendung im Grossen erfolgen könne, das stehe noch dahin.

Nach diesen Mittheilungen des Hrn. Geesmer über die neuen Dringst-Motoren wurde die Sitzung geschlossen.

Vermischtes.

Vitrit, ein neuer Stoff für das Bau- und Kunstgewerbe. Unter der Bezeichnung „Vitrit“ (D. R. P. 56563.) wird von der Glasfabrik Karlsruhe (Lippert & Bohm) in Bunsau in Schlesien ein neues Material für die Bau- und Kunstgewerbe in den Handel gebracht, dem ein Theil der Fabrik zur Verwendung gelangt. Probiere in etwas empfindlicher Weise ein Geleisestoff mit auf den Weg gegeben wird. Es hat nicht an mannigfachen Versuchen gefehlt, das Glas in den verschiedenen Formen, Zusammenstellungen und Farben für das Bau- und Kunstgewerbe dinsten zu machen. Jedoch in einer weiteren Verwendung dann als räumlichbestimmend oder als Licht durchlassender Körper hat es in unangenehmer Weise bis heute infolge seiner Sprödigkeit nicht durchdringen vermocht. Namentlich seine Verwendung als Material für die tektonischen Gliederungen eines Bauwerkes, wie Stützen, Profilierungen, Gesimse, Fischen usw. war bis heute, abgesehen vielleicht von einigen Versuchen, die das erstere Charakter entgegen, eine verschwindend geringe. Nimmher glaubt die Glasfabrik Karlsruhe in Bunsau einen Kunststein-Körper, das Vitrit, gefunden zu haben, der alle guten Eigenschaften des Glases in sich vereinigt, ohne jedoch die ihm anhaftenden Uebelstände zu besitzen. Vitrit wird als ein Kunststein-Körper gezeichnet, der mit einer fest anhaftenden, glatten oder versierten, scharfen Glas-Oberfläche den Vorrang der Zähigkeit und Festigkeit bei großer Helligkeit vereinigt. Eine klassische Masse mit einer ungeheuren Druckfestigkeit bis zu 800 kg/cm² bei 1 cm² von der technischen Versuchsweise in Charlotzenberg sind an 100 m ermittelt worden. — wird mit einer Glaslicht-Übersetzung, welche die Masse gegen Witterungs-Einflüsse schützen soll und zugleich die Bestimmung hat, die künstliche Erzeugung des Materials eben. Versuche habe, wie berichtet wird, ergeben, dass heftige mechanische Einwirkungen, wie Kugelschüsse aus mässiger Entfernung, Schläge mit der abgerundeten Fläche eines Stahlhammers, nennenswerthe Einwirkungen nicht hervorbrachten, aber, wenn mit feinsten Hefigkeit geführt, das Glas sormaltes ohne jedoch Setzrisse hervor zu rufen. Das Ansetzen einer Kälte bis zu -21° C. und auf eine längere Zeit (34 Stunden) vermochte gleichfalls nicht, eine Veränderung an dem Materiale hervorzuhaben. Das Ansetzen einem hohen Hitzegrade, welcher das Glas schmelzen machte, hatte eine Lösung; der Glaslichtkörper von dem inneren Kern nicht an Folge. Diesen genannten stofflichen Vorzüge werden in gleichem Umfange ästhetische Vorzüge an die Seite gestellt. Die ästhetische Wirkung des „Vitrit“ Stoffes wird, welche etwas überschwiegen mit der edlen Wirkung polirter Marmor, Granit, Porphyrt, Serpentin- und Marmorplatten, deren natürliche Struktur und Farbe man ja in Glas im allgemeinen nicht schlecht nachahmen imstande ist, auf eine Stufe gestellt. Namentlich wird auch die kollonialephische Veranordnung (angehäuertes Grund bei fester Zeichnung) hervor gehoben. Die Fabrik hat den neuen Stoff zur Verwendung bei einer langen Reihe von Gegenständen und Gegenständen auszuweisen. Ob sich aber alle diese Hoffnungen verwirklichen werden, ob der neue Stoff wesentlich die Ausbreitung in den Bau- und Kunstgewerbe haben wird, die den ihm nachgerühmten Eigenschaften entsprechen würde, bleibt abzuwarten, da erfahrungsgemäss solche Stoffe sich erst nach einer längeren Zeit ihren inneren Werthe nach enthalten. Immerhin aber erscheint die angeführten Eigenschaften. Ihre (etwas empfindlichen Charaktere) entleiden, einmalen, Versuche anzustellen.

Regenerativ-Halbgas-Feuerungen. Der Zivil-Ingenieur Th. Klose, Berlin, hat eine neue Konstruktion für Kochverbrünnungs-Anlagen, Halbgas-Feuerungen mit Abgang verbodener, heisser Luft, schädlicher Dämpfe, Dünste usw. ersonnen, deren raschere wirkende Wirkung auf dem Grundsatze beruht, die über dem Roste aufsteigenden Feueergase durch ein System hoch erhitzter, feuerfester Kanäle zu leiten, dort mit vorgewärmter Verbrünnungs-Luft zusammen zu bringen und auf diese Weise von den abtaufenden, durch mangelhafte Verbrünnung hervor gerufenen Baustoffen dadurch zu reinigen, dass diese an den Wandungen der Kanäle ver-

völligen Verbrennung gelangen. Zu diesem Zwecke werden feuerste Eisenstäbchen dicht am Rost in der Feuerung eingebaut. Eine Anwoelung der aus feuerbeständigsten Chamotte bestehenden Eisenstäbchen vollzieht sich auf die einfachste Art. Die Fröndung ist auf Feuerungen aller Art, so wohl für häusliche Zwecke wie auch für größere Feuerungs-Anlagen angedeutet.

Schlauchverknüpfung oder Schlauchverschraubung. — diese schon seit vielen Jahren in allen einschlägigen Fachkreisen viel erörterte Streitfrage ist jetzt, wie aus von fachmännischer Seite geschrieben wird, zu Gunsten der ersteren entschieden worden, indem die technische Prüfungskommission des deutsch-österreichischen Feuerwehr-Anschlusses auf dem diesjährigen Feuerwettbewerb in Teplitz einstimmig für das Verknüpfungssystem sich ausgesprochen hat. Dabei wurde von allen bisher bekannten Apparaten und Systemen das Storn'sche Schlauchverknüpfungssystem, welches schon seit 8 Jahren bei der Kaiserlichen Marine und seit vielen Jahren auch bei einer Reihe der hervorragenden Barfuß- und freiwilligen Feuerwehren, wie Berlin, Braunschweig, Altona, Frankfurt a. M., Königsberg i. Pr., Danzig, Darmstadt, Offenbach a. M. u. a. angewandt oder theilweise eingeführt und in Betrieb genommen ist, als das beste anerkannt. Nach Besichtigung der von dem deutschen Feuerwehr-Anschlusse offiziell angeordneten Schlussprüfung durch die Feuerwehren von Leipzig, Dresden, Merseburg und Chemnitz ist die Einführung eines einheitlichen Hilfsnormal-Anschlusses nach diesem System anstelle der heutigen großen Anzahl der verschiedensten Schraubensysteme, für sämtliche deutsche Feuerwehren geplant, und steht der Einführung dieser Kuppelung selbst, auch in denjenigen Ländern oder Bezirken, in welchen etwa gesetzliche Vorschriften für sogenannte Normalgewinde bestehen, schon heute nicht entgegen, sofern sich nur die betreffenden Gemeinden oder Feuerwehren mit einem Anschlusse an die unter Umständen vorgeschriebenen Verschraubungen versehen.

Verfahren, Strassen- und andere Druckwalzen mit unerschütterbarem Laufmantel zu versehen. Als ein neues, patentirtes Verfahren, Strassen- und andere Druckwalzen mit unerschütterbarem Laufmantel zu versehen, stellt sich das folgende dar: Auf Druckwalzen werden Ringe aus einem hierzu besonders geeigneten Material aufgeschoben und mit der Waive verziert. Als Kittmittel wird namentlich Zement, in zweiter Linie französisches Mastik, empfohlen. Namentlich wird die Verwendung des Zementes besonders hervor gehoben, da die Biebestärke desselben angegeben wird, dass ein Streifen von 35 cm bis zu 40 cm so gross angegeben wird, dass ein Streifen von London dem Mantel von der Waive nicht möglich ist, wie es sonst bei helter angezogenen oder auf eine andere Art befestigten Ringen vorkommt. Das Verfahren der Zementkittung findet sowohl bei neuen wie bei alten, angehöhlten Walzen statt; in erster Reihe ist es für Strassenwalzen, seien sie nun Dampf- oder Pferde- walzen, bestimmt. Alte Walzen erfahren eine vortheilhafte Vermehrung ihres Durchmessers und Gewichts. Die Kosten-Ersparnisse des neuen Verfahrens gegenüber dem alten werden mit 40—70% angegeben. Zweit, nach dem neuen Verfahren wieder hergestellte Walzen von 5500 und 7000 kg Gewicht einsehl. der Füllung, sind seit Anfang November 1890 und April 1891 dauernd im Betrieb und bewähren sich vollkommen.

Die Fach-Litteratur 'des Eisenbahnwesens weist auf einem der wichtigsten Gebiete bisher insofern eine Lücke auf, als es an einem Werke fehlt, das in umfassender und gründlicher Weise die Entwicklung der Eisen-Konstruktionen und des Eisenbaus geschichtlich und kritisch behandelt. Was aus diesem Gebiete in den größeren Sammelwerken sich vorfindet, reicht für denjenigen, der im Streit der Meinungen über die besten Eisenbauarten ein eigenes Urtheil auf der Grundlage eingehender Studien gewinnen will, bei weitem nicht aus. Das Verfolgen eines so wichtigen Gegenstandes aber durch die mühseligen Abhandlungen und Untersuchungen, wie sie das Schaffen technischer Schriftsteller in den verschiedenen Fach-Zeitschriften niedriger, ist für die meisten zu mühevoll und zeitraubend. Dem allgemein empfindenden Bedürfnisse, aus einem die Entwicklung des Eisenbau-Oberbaues anerkennend erörternden Werke eine Art von abschließendem Urtheil erlangen zu können, hat der Verein für Eisenbahnkunde in Berlin vor mehrere Jahre durch Ansetzung eines Preises für ein solches Werk Rechnung zu tragen gesucht. Das dankenswerthe Vorgehen nicht Indessen zu machen ohne rechten Erfolg.

Ein unter dem Titel „das Eisenbahn-Eisen“ im Verlage von W. H. Engelmann in Leipzig demnächst erscheinendes großes Werk, das dem General-Direktor A. Haarmann zu Osnabrück sein Verfasser hat, soll dem erwähnten Mangel nach Möglichkeit abhelfen. Wir haben Gelegenheit gehabt, dies

reich mit Abbildungen versehenes Werk schon während der Drucklegung kennen zu lernen, und glauben voranzusetzen zu dürfen, dass dasselbe die Aufmerksamkeit der Fachwelt in hohem Grade auf sich lenken wird. Eine Besprechung des Wertes mag jedoch bei nach seinem Erscheinen vorbehalten bleiben.

Mg.

Bücherschau.

Zur Entwicklungs-Geschichte der Spannwerke des Bauwesens. Ein Anhang an den Lehrbüchern über allgemeine Baukunde mit Hefebüchern von G. Lenz, Professor an der technischen Hochschule in Hannover, Riga 1890. 200 Seiten in Oktav mit 9 Tafeln. Preis 4 M.

Unter Spannwerken werden in vorliegendem Buche diejenigen Trägerwerke verstanden, welche zur Überspannung einer Licht-Öffnung oder eines abgegrenzten Raumes dienen — also die fast gewöhnlich als Träger bzw. Gewölbe bezeichneten Bautheile. Die 5 Urfurmen der Spannwerke sind: Das Balkenwerk, das Sprengwerk, das Hängwerk, das Kragerwerk und das Wölwerk, welche sämtlich aus vorgezeichnetlicher Zeit stammen. Bei den Hängwerken werden unterchieden die eigentlichen Hängwerke, welche allein Seitenspann auf die Pfeiler ausüben und die neugotischen Hängwerke, bei welchen der Seitenspann nach S. VI durch einen Streichen aufgehoben wird. Die letzteren gehören, streng genommen, zu den Balkenträgern und sind nur deswegen, weil sie von Albers bei den Namen „Hängwerk“ führen, an der betr. Stelle eingereiht.

Aufgrund sehr eingehenden Quellenstudiums schildert der Verfasser die Entwicklung der einzelnen Spannwerkarten von den ältesten Zeiten bis zur Gegenwart. Für Alterthum und Mittelalter liefern die Quellen ziemlich spärlich. Da es, abgesehen von einzelnen Wölwerken, an erhaltenen Resten aus jenen Zeiten fehlt, so bliebt der Geschichtsforscher auf die meist unvollkommenen Beschreibungen der Augenzeugen und Abbildungen, auf Denkmäler usw. angewiesen. Erst für die neueste Zeit liegen die Verhältnisse günstiger, doch bietet hier andererseits gerade die Überfülle an Material der Untersuchung Schwierigkeiten.

Die vollkommenste Gestaltung des Spannwerks ist, wenn man das Wölwerk außer Betracht lässt, das Fachwerk, welches den Resten der Gegenwart sein Gepräge aufdrückt. Das Charakteristische für dasselbe ist, dass die einzelnen Stäbe nur auf Zug oder Druck, nicht aber auf Neigung in Anspruch genommen werden sollen. Die Entwicklung des Fachwerks aus den älteren Formen des Spannwerks geschah ganz allmählich; der Verfasser betrachtet es als seine Hauptaufgabe, diesem Vorgange genau nachzuspüren und ihn zur klaren Darstellung zu bringen. Die richtige theoretische Einsicht in das Wesen des Fachwerks ist verhältnismäßig jung; als einer der ersten scheint Prof. Wiegmann von Düsseldorf in einer 1839 erschienenen Schrift den Fachwerkgedanken klar zum Ausdruck gebracht zu haben. In dieser Schrift werden für Dachstuhl die als Polyzonen-Träger bekannten Formen empfohlen und eine Berechnung aufgrund des Gleichgewichts an die elastischen Knotenpunkte versucht. Das Polyzonen's Vorschlag erst später erfolgte, so wäre es wohl angeeignet, den betr. Dachstuhl nach Wiegmann statt nach Polyzonen zu benennen.

Neben der Geschichte der Bauwerke wird gleichzeitig auch die Geschichte der Theorie behandelt, wodurch die ganze Darstellung wesentlich an Interesse gewinnt und eine tiefere Einsicht in den Gang der Entwicklung geboten wird.

Ein großes Verdienst an sich der Verfasser an die Feststellung einer einheitlichen Bezeichnung erwerben, indem er theils vorhandene gute Ansätze anwähmt, theils im Bedarfsfall zweckentsprechende deutsche Bezeichnungen aus sucht. Ans der Fülle derselben mögen nur folgende angeführt werden: Bauverhandlere statt Baukonstruktion-Lehre, Bug statt Kopfband, Kräftebau, Solleek statt Kräftepolygon und Selppolygon, Zuschlagszahlen statt Konstruktionskoeffizienten, Standfestigkeit und Steifigkeit der Fachwerke statt Stabilität und Starrheit, Strebe statt Diagonale.

Zugunsten der beiden letztgenannten Ansätze, welche nicht überall Anerkennung gefunden haben, möchte ich kurz folgendes anführen.

Das Wort Strebe, in Süddeutschland wohl vorherrschend statt des Fremdwort Diagonale gebraucht, hat vor der sonst vorgezogenen Verlesentlichkeit Nichts als den Vorzug größerer Klarheit, was namentlich in Zusammenhängen — Druckstrebe, Druckstreben — zur Geltung kommt. Im Vorwurf dass Strebe eigentlich nur Druckkräfte bezeichnen könne, ist nicht zutreffend, da die ursprüngliche Bedeutung von Strebe sich keineswegs nur auf Druckkräfte bezog. Aber noch abgesehen hiervon kann der Sprachgebrauch im Bedarfsfälle einen ursprünglich einseitigen Ausdruck anstimmigkeitslos (neutralen) annehmen, wie dies z. B. mit dem Worte Spannung geschehen ist, welches je entsprechend als Zugspannung bezeichnet, jezt aber für Zug und für Druck gebraucht wird.

Steifigkeit drückt sprachlich das Gegenwärtige zu Beweglichkeit bzw. Biegsamkeit besser aus als das sonst gebrauchte

Starrheit, welches streng genommen dem Gegensaatz ein Flüssigkeit beizumessen. Man sagt dementsprechend verstellte Hängebriicke, steifer Druckstahl, Stiefkuppelung und nicht statt gemacht Hängebriicke usw. Auch in der englischen Litteratur wird Stiefheit in dem angegebenen Sinne gebraucht.

Beiseitige-Ersetzwert statt des von Winkler eingeführten Antriebs-Einstellungs-Gleichwert habe ich für eine weniger glückliche Neuerung, da es länger und weniger wohlklingend ist und in keiner Weise den Begriff schärfer wiederlegt.

In sachlicher Beziehung mögen kurz noch einige Punkte berührt werden.

Der Abbruch der Menckelner Kettenbrücke wurde nicht sowohl durch die Stadt-Verweigerung als durch die ungenügende Beschaffenheit des Eisenerwerks bedingt. Die Stiefheit der Ketten war allen gering, so dass unter den Verkehrstheorien starke Schwankungen eintraten; Marschieren im Schritt musste unternommen werden. Einzelne Stäbe waren stark verbogen, die Stabquersehnitte überhaupt zu gering. Mit Rücksicht hierauf waren in den letzten Jahren beiderseits Abbruchschosse angebracht worden, um erforderlichen Falls die Brücke gegen Menschenbedrängung abschließen zu können. Das 1890 neu aufgestellte Eisenwerk ist nach dem Entwurfe von Gerber, Rieppel und Thierich (Fig. 138) und nicht nach dem von Benckler, Grün, Manholt angeführt worden. Dem letzteren Projekte wurde die Anordnung des Unterbaues und die Art der Betonanfertigung entnommen.

Die feste Veranlagung von Kreuzstreben an ihrem Kreuzungspunkte ist keineswegs allgemein an verurtheilt. Die im Handbuche der Ingenieur-Wissenschaften erwähnten Versuche lassen vielmehr eine Verstärkung der Konstruktion infolge der Veranlagung erkennen. Auch die Erfahrungen der badischen Bahn sind bei guter Ausführung nur günstige zu nennen.

Zu Seite 189 ist ergänzend anzufügen, dass auch die 60 = weite Offenburger Kleinbrücke (Gitterträger) im Jahre 1853 von Ruppert als eisengepannter Balken hergestellt wurde. Zu diesem Zwecke wurden die je 4,5 m auf den Widerlagern aufliegenden Träger an den Enden in das durch Portale bewehrte Mauerwerk verankert. Als das Eisenwerk im Jahre 1883 wegen baulicher Mängel und ungenügendem Querschnitt abgebrochen werden musste, zeigte sich vollständig der voraus gezogene Unterbau, dass die Einbiegungs-Kurve genau mit der eines frei aufliegenden Trägers überein stimmte, die Einspannung somit vollkommen wirkungslos war.

In den Schluss-Betrachtungen behandelt der Verfasser noch kurz die Frage der äußeren Erzielung der Fachwerke. Nachdem er der Hoffnung auf deren Entwicklungs-Fähigkeit in künstlerischer Beziehung Ausdruck gegeben, schließt er mit dem bemerkenswerten Satze: „Pallas die Rechnung aus an unendlichen Formen führt, deutet dies darauf hin, dass nicht alle inbetracht kommenden Einflüsse beim Ansatz der Formeln richtig abgezogen wurden; das künstlerische Gefühl kann uns dabei ein Leitstern bleiben, der unsere Rechnung davor bewahrt, sich in Einseitigkeiten zu verlieren.“ Fr. Engesser.

Preisangaben.

Beschränkter Wettbewerb zu einem Rathaus-Neubau in Dortmund. Das am 11. d. M. entsammetretene Preisgericht zur Beurtheilung der Arbeiten des engeren Wettbewerbes an einem Rathausneubau in Dortmund (s. Dtsch. Bauz. Nr. 83 vom 17. Okt. 1891) hat dem I. Preis von 1500 M. dem Entwurf des Hrn. Arch. Wittkase in Köln, den II. und III. Preis von je 1000 M. den Arbeiten der Hrn. Arch. Vollmer-Berlin und Prof. Stiller — Hannover zuerkannt. Die Beurtheilung des Preisgerichts erstreckte sich, da die Grundrisssituationen wegen des sehr beschränkten und unregelmässigen Bauplatzes von seiten der städtischen Bauverwaltung dem Wettbewerber als Unterlage für ihre Arbeiten geliefert worden waren, auf die künstlerische Darstellung der beiden Schanzen zum Hauptarkaden und der Wisenstrasse die Fest- und Sitzungssäle und das Haupttreppenhaus. Dem an erster Stellegesetzten Entwurfe wird als besonderer Vorzug nachgerühmt, dass er die ganze Marktschranke des Neubaus in 5 Achsen in allen Geschossen durchführt und zwar unter 5 Arkaden, darüber ein niedriges Geschoss für die Geschäftsräume und in schönem Gegensatz dazu die wichtigen Fenster der Fest- und Sitzungssäle, durch halbrunde Thürme wirkungsvoll hervorgehoben, wodurch eine schöne, einheitlich geschlossene Gesamtwirkung der Marktseite erzielt wird. Dagegen werden sowohl in konstruktiver wie ästhetischer Beziehung Bedenken über die Deckenbildung über dem Festsaal geäußert und für diese sowie für die architektonische Ausgestaltung des Treppenhauses eine weitere Umarbeitung gewünscht. An dem Entwurfe von Vollmer wird gleichfalls die Beibehaltung der grossen Abschweifung der Marktschranke unter Hervorhebung des Hauptplanes lobend anerkannt. Das Anknüpfen an das interessante Motiv der oberen Giebelfenster im alten Rathaus wird vom Preisgerichte anerkannt bemerkt. Der vom Verfasser gebrachte Änderungsvertrag zur Grundrisssituation; die dreifache Haupttreppe in eine einseitige zu ver-

wandeln, wird mit Rücksicht auf die dadurch zu erzielende grossartige Raumgestaltung und übersichtlichere Gruppierung, bei Gewinnung einer grösseren Heiligkeit, warm empfohlen. Die architektonische Behandlung des Festsaals sagt von dem stilistischen Kausalität des Verfassers. Gestützt werden die Ablösung der Ecke am Markte und der Wisstrasse, die der Begründung von Innen heraus entspreche, wie die in der Form des alten Arkaden über Grund abweichende Spielregeln der Verhüllnis und des Nebeneinander. Bei dem Entwurfe von Stiller Hannover wird namentlich der Versuch lobend anerkannt, beide Schanzen des in Aussicht genommenen Neubaus durch grosse Abschweifungen an einer geschlossenen Baualage zu gestalten und mit dem Thurm unmittelbar zu verbinden. Das Treppenhaus ist mit amerikanischer Schlichtheit behandelt und wirkt nach dem Ausprache des Preisgerichts stattd. Der Entwurf von Schmidt München zeigt die Schanzen am Markte nicht als geschlossene Elobelt, sondern durch einen grossen Mittelbau in 3 Theile getheilt, wobei dem an der Ecke der Thurm steht. Darin erblickt das Preisgericht einen Mangel an grossen und einheitslichen Massen, der im Gutechten noch in weiteren Punkten nachgewiesen wird. Volla Anerkennung erhielten die Thürnrollen — sowohl im Verhältnis zur übrigen Baualage, wie auch hinsichtlich der ebenen charakteristischen wie schlichte Ausbildung — und die Deckenbildung über dem Festsaal. Dem Entwurfe des Architekten Keim-Dortmund wird ein Uebermass von architektonischen Motiven und Details, welche die Banketten erheblich vergrössern würden, zum Vorwurfe gemacht, während sonst der liebevolle Fleiss, im Ganzen wie im Einzelnen, die Arbeit durchzieht, die Anerkennung des Preisgerichts gefunden hat!

Brief- und Fragekasten.

Hrn. Arch. J. R. in W. Schielebuden zu Fenstern und Thürnen bedingen übermäßig starke und breite Mauerprofile. Technisch ist gegen sie einzuwenden: die gebotene Aufschüttung der Mauerprofile, durch welche der Verband angehoben wird und die auferer oder die Stabenluft in den Schlitz eindringend, den thermischen Abschluss der Mauer schmälert. Derartige Einbauten, welche ganz unthermisch und unzulänglich werden sind wenig zu empfehlen und dafür spricht: dass selbst in Frankfurt die althergebrachte Eigenbrütlichkeit dem zweckmäßigeren Röhrlin weichen muss.

Aufträgen an den Leserkreis.

- 1) Welche ist ein geeignetes Material zur Herstellung der Schallschicht eines Telephonkassens oder Schranke, wobei von der gewöhnlich üblichen Polsterungen abgesehen ist? R. K. in O.
- 2) Wor hat Verbrannten-Ofen zur Verhütung der ein Milbrand an Grunde gegangenen Thiere oder in welchem Werke oder in welcher Zeitschrift sind derartige Ofen beschrieben? R. K. in O.
- 3) Sind Bücher oder sonstige Fachschriften im Buchhandel vorhanden, welche über alle Fächer des Taxationswesens von Hochbauten usw. im besonderen für Sachverständige und Beamte von Provinzial-Fener und sonstigen Assurances-Gesellschaften Auskunft geben und für Abschätzungen und Revisionen von Gebäuden-Versicherungen und Brandschaden-Ragulierungen und ähnlichen Geschäften verwendet werden können und zu welchen Preisen sind diese Schriften zu erwerben? J. M. in B.

Personal-Nachrichten.

Deutsches Reich. Zu kais. Regier.-Räthen u. Mitgl. des Patent-Amtes sind ernannt: der kgl. preuss. B.-Dir. E. Courtois, der Prof. an d. techn. Hochschule in Stuttgart Dr. E. Nabel, der Dozent an d. techn. Hochschule in Charlottenburg, Reg.-Bmstr. A. Donath, das Mitgl. d. Normal-Abschuss-Komm. M. Wille, d. kais. Telegraph.-Ing. Reg.-Bmstr. A. Schröder, der kgl. bayr. Staats-Bau-Ing. J. Scheffer, der Forst. des techn. B.-Dir. des Pat.-Amtes, Ing. Hsflinghoff, die Hilfsr. des Pat.-Amtes, Ing. H. Wahage, Ing. W. Stercken, Reg.-Bmstr. J. Hofmann, Ing. M. Geitel u. B. Grundke, die kgl. preuss. Reg.-Bmstr. P. E. A. Fischer, G. Kemmann u. B. J. Harder, die Ing. R. Zieharth, L. Hintz, E. Stoll, K. Biedermaier, F. Brinck u. K. Ekking.

Preussens. Der Reg.-Bmstr. E. Zimmermann in Hildesheim ist zum Provinzial-Bauinsp. in Münster i. W., der Reg.-Bmstr. Kriemann in Berlin ist zum Stadtbauinsp. daselbst ernannt. Der Reg.-Bmstr. B. Ziffel in Celle ist als kgl. Kr.-Bauinsp. das. abgerufen.

Der hess. Kr.-Bauinsp., Brth. Starke in Stargard ist in d. Ruhestand getreten.

Der B.-Dir. Courtois u. die kgl. Reg.-Bmstr. Fischer u. Kemmann in Berlin sind infolge ihrer Ernennung zu kais. Reg.-Räthen aus d. Staats-B.-Dir.-Liste ausgeschieden.

Dem hess. kgl. Reg.-Bmstr. B. Leitgeb in Brunsau ist die nachg. Entlass. aus d. Staatsdienst ertheilt.

Der kgl. Reg.-Bmstr. E. K. Philipp in Hittacker ist gestorben.

Berlin, den 4. November 1891.

Inhalt: Die internationale elektrotechnische Ausstellung zu Frankfurt a. M. — Mittheilungen aus Vereinen: Architekten-Verein zu Berlin, Dresden

Architekten-Verein. — Vereinigte. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten.

Die internationale elektrotechnische Ausstellung in Frankfurt a. M.

IV.

Die elektrische Arbeits-Übertragung von Lauffen a. N. nach Frankfurt a. M.

Das grosse Ereignis der Frankfurter Ausstellung war die elektrische Arbeits-Übertragung von Lauffen a. N. nach Frankfurt a. M. Ein abschliessendes Urtheil über diese Vorführung wird erst nach Veröffentlichung der Versuchs-Ergebnisse der Prüfungskommission möglich sein. Da, wie verstanden, die Versuche auch nach dem Schlusse der Ausstellung noch fortgesetzt werden sollen und daher die Bekanntmachung jener Versuchs-Ergebnisse noch geraume Zeit ausstehen dürfte, so muss im Folgenden auf eine eingehendere Besprechung des eigentlich wichtigsten Theils, der Frage nach dem Wirkungsgrad der Übertragung, verzichtet werden.

Unter elektrischer Arbeits-Übertragung im eigentlichen Sinne versteht man folgenden Vorgang. Die Arbeit irgend einer mechanischen Arbeitseigenschaft, Dampfmaschine, Wasserrad, Windmühle usw., wird der Axe einer Dynamomachine mitgetheilt. Der von letzterer erzeugte Strom wird durch eine Leitung einer zweiten, mehr oder minder entfernten Dynamomachine geführt und setzt deren Anker in Umdrehung, an dessen Axe wieder mechanische Arbeit abgenommen wird. Eine elektrische Arbeits-Übertragung in dem gewöhnlichen Sinne des Wortes liegt daher nicht vor, denn der von der ersten Maschine erzeugte Strom an der Ankastelle unmittelbar zu einem anderen Zweck als zur Umdrehung des Ankers einer zweiten Dynamomachine verwendet wird. Eine reine elektrische Arbeits-Übertragung kann daher auch der Versuch zwischen Lauffen und Frankfurt nicht genannt werden, da ein Theil des in Frankfurt angekommenen Stroms unmittelbar, wenn auch unter Herabsetzung der Spannung durch Transformatoren zur Lichterzeugung verwendet wurde, während ein anderer Theil des Stroms einen Drehstrom-Motor in Bewegung setzte, dessen Arbeit die Pumpe für einen künstlichen Wasserfall in Betrieb erhielt. Dieser Umstand schmälert das hohe Verdienst der Veranstalter des Versuchs in keiner Weise. Handelt es sich doch um den Nachweis der Verwendbarkeit von Stromspannungen, über welche keinerlei Erfahrungen vorlagen, während eben diese Verwendbarkeit von mancher Seite stark in Zweifel gezogen wurde. Die Unsicherheit des Erfolges und die Kostspieligkeit der gesammten Veranstaltung bedingten ein Risiko, dessen Uebernahme einen äusseren Rohmaterial für alle Betheiligten bilden wird.

Der ganze Versuch, wie er jetzt wohl als ein neuer Anspannungspunkt für die Entwicklung der elektrischen Kraft-Übertragung betrachtet werden kann, beruht auf der Anwendung von Wechselströmen, welche in ihren Phasen gegenseitig verschoben sind. Während bis dahin bisher verwendeten Wechselströme es unerlässlich war, dass die führende (primäre) Wechselstrom-Maschine mit der geführten (sekundären) Maschine zunächst in vollkommen übereinstimmenden Gleichlauf gebracht wurden, bevor der geführten Maschine irgend welche erhebliche Belastung auferlegt werden konnte, die letztere also nicht mit dem Einschalten des Stroms von selbst ansetzt, gerüth der Anker der Drehstrom-Motors der Wechselstrom-Maschine mit verschobenen Phasen — auch bei grösserer Belastung in Bewegung.

Um die Wirkungsweise des Drehstrom-Motors annähernd zu veranschaulichen — von einer genauen Darstellung der ziemlich verwickelten Vorgänge in einer solchen Maschine kann an dieser Stelle keine Rede sein — möge Folgendes dienen. Man denke sich einen Stab aus weichen Eisen um seine Axe drehbar, welche wagrecht gelagert ist. Bewegt man nun vor dem einen oder anderen Ende des Stabs den Pol eines Magneten so vorbei, dass derselbe einen Kreis beschreibt, welcher den durch eine Umdrehung des Eisenstabs durch dessen Ende beschriebenen Weg und concentrisch einschliesst, so wird der Stab sich infolge der Anziehung zwischen Magnetpol und Stabende in einer senkrechten Ebene drehen. Durch diese Drehung wird in der wagrechten Axe das Stabs ein gewisse mechanische Arbeit verfügbar.

In dem Drehstrom-Motor wird nun das kreisförmige Herumwandern eines Magnetpols vor einem Eisenstab Ende nicht durch die mechanische Bewegung eines Magneten, sondern durch die magnetische Wirkung einer Verkettung elektrischer Ströme, des sogen. Drehstroms, erzielt. Der Eisenstab ist von einem feststehenden Kranz von Drahtspulen so umgeben, dass die aus der Leitung in die Spulen eintretende Wechselströme jene Wirkung der Magnete erzeugen und wie dort den Eisenstab mitdrehen. Es ist damit ein Motor gegeben, welchem hinsichtlich der Einfachheit wohl nichts ähnliches auf dem Gebiete

des Maschinenbaus an die Seite gestellt werden kann. Aber selbst die Eigenschaften des Drehstrom-Motors hätten allein den in der besprochenen Arbeits-Übertragung vorliegenden Versuch nicht ermöglichen können, wenn die Anordnung der Transformatoren in den letzten Jahren es nicht gestattet hätte, die für die Übertragung nöthige hohe Spannung des in die Leitung geführten Stroms ausserhalb der Dynamomachine herzustellen. Während man nämlich früher bei allen Versuchen der elektrischen Arbeits-Übertragung auf grössere Entfernungen von der primären Maschine dem Strom unmittelbar in der zu verwendenden Spannung erzeugen liess, entwickelt die führende Maschine der Lauffen-Frankfurter Übertragung einen Strom niedriger Spannung, welcher nicht in die Leitung, sondern in die Transformatoren geführt wird und auf hier den eigentlichen Übertragungsstrom für die Leitung von hoher Spannung durch Induktion erzeugt. Damit sind alle die zahlreichen Schwierigkeiten, an welchen bisher die Versuche elektrischer Arbeits-Übertragungen mit hohen Spannungen gescheitert waren und welche vornehmlich in dem Auftreten bedeutender Spannungs-Differenzen zwischen den verschiedenen Punkten der Maschine und zwischen dieser und der Erde ihren Grund hatten, beseitigt und die Betriebe-Sicherheit hinsichtlich der Maschinen-Anlage auf eine Höhe gebracht worden, welche nach der bisher bekannt gewordenen Betriebs-Ergebnisse des Lauffen-Frankfurter Versuchs eine allgemeine Verwendbarkeit der Methode in Aussicht zu stellen scheint.

Die Arbeitsstelle für den Betrieb der elektrischen Primärmaschine in Lauffen bildet eine Turbine von 300 Pfdkr., welche ihr Wasser gemeinsam mit anderen Wasserkräften des Zementwerks Lauffen aus dem Neckar erhält. Die Turbine setzt den Anker einer Drehstrom-Maschine in Bewegung, welche einen Strom von etwa 100 V. erzeugt.

Letzter wird den in einem eigenen Gehäuse untergebrachten Transformatoren zugeführt. Die Transformatoren sind in wesentlichen nichts anderes als Drahtspulen, welche eine neben- oder aufeinander angewickelte, von einander isolirte Drahtlage enthalten. Die ein dieser Lagen von wenigen Windungen dicke Draht steht mit der Maschine in Verbindung und führt den starken Strom niedriger Spannung. Die Schwankungen der letzteren erzeugen in der zweiten Drahtlage von sehr vielen Windungen aus dünnem Draht Induktions-Ströme von geringer Stärke, aber hoher Spannung. Die Enden dieser zweiten Drahtlage sind mit der zur Übertragung dienenden Leitung verbunden und führen derselben den eigentlichen Übertragungsstrom von hoher Spannung zu. Diese Spannung kann selbstverständlich in der Maschinen-Station innerhalb gewisser Grenzen geteilt werden. Zur Zeit des Kongresses war man, wie verzeichnet wurde, auf eine Spannung von 16 000 V. in der Übertragung-Leitung gegangen. Wie weit man sich schliesslich der ursprünglich in Aussicht genommenen grössten Betriebs-Spannung genähert hat, werden die Berichte der Prüfungskommission klarlegen. Um eine möglichst vollkommene Isolirung der beiden Drahtlagen der Transformatoren zu erzielen, ist neben der Umhüllung der Drähte mit festem Isolirmaterial noch ein weiteres hieher nicht verwendetes Mittel damit angewendet, dass die Spulen in Oel von hoher Isolationsfähigkeit getaucht sind.

Dass bei der hohen Betriebs-Spannung in der eigentlichen Übertragungsleitung die bisherigen Mittel und Arten der Isolirung der Drahtleitungen unter sich und von der Erde nicht genügen konnten, ist erklärlich. Nicht einmal die treffliche Isolirung, welche die bisher bei Hochspannungsanlagen verwendeten Oel-Isolatoren mit einfacher Glocke gewähren können, schien den nöthig erachteten Schutz gegen Strombergänge und Ableitungen zu bieten. Es wurden daher eigene grosse Isolirglocken mit mehreren Oelrinnen im Januar hergestellt und damit eine Isolirung für einen Theil der Leitung erreicht, wie sie bis jetzt wohl noch an keiner oberirdischen Anlage aus blankem Draht erzielt worden ist. Die Isolatoren wurden auf hölzernen Stangen mit je einem hölzernen Querriegel an oberem Ende angebracht. Die Leitung besteht aus 4 m. dickem Kupferdraht, welcher von der Firma F. A. Hesse nach Söhne in Heddernheim lieferte für die Anlage überlassen wurde. Der Leitungstrom selbst wurde theils von den württembergischen, theils von den Reichstelegraphenbehörden zugeführt. Zur Herstellung der ganzen 175 km langen Leitung wurden 600 m Draht von etwa 60 000 kg Gewicht und etwa 8000 Tragstrangen verwendet. Mit den Oel-Isolatoren mit mehreren Oelrinnen, deren Lieferung H. Schomburg a. Söhne in Berlin überlassen hatten, konnte nur ungefähr der dritte Theil der Leitung Lauffen-Herbach versehen werden, da es nicht möglich war, den gesammten Bedarf rechtzeitig fertig zu stellen. Der Rest der Leitung wurde mit den bekannten Pfälzerglocke-Isolatoren mit

einsehr Oelrinne angeordnet. Die obere Kante der beiden auf dem Querschnitt befestigten Isolatoren befindet sich zum mindesten 5 m. vom Boden entfernt, die dritte Glocke sitzt auf dem Zopfende der 8 Längen gewöhnlicher Telegraphen-Stangen. Die letzteren sind in Abständen von je 50 m. aufgestellt. Zwar haben sich, soviel hierüber bekannt geworden ist, aus dieser, im wesentlichen dem Vergleich im Telegraphen-Bau nachgebildeten Art der Leitungs-Herstellung seit der Eröffnung des Betriebes nur wenige und unbedeutende Störungen ergeben, welche auf die nicht elektrische äussere Eigenschaften der Leitung zurückzuführen waren. Es darf jedoch nicht vergessen werden, dass die Versuche in der besten Jahreszeit ausgeführt, noch von einer seltenen Gasse der Witterungsverhältnisse gefördert wurden. Es wäre daher überaus lehrreich, wenn die Versuche sich in einen strengeren Winter hinein fortsetzen liessene und darüber Aufschluss gewährten, ob für derartige Anlagen nicht etwa unsere Anforderungen an den Leitungsgrad mit Rücksicht auf die Betriebs-Sicherheit erheblich gesteigert werden müssen, ob insbesondere die Gefahr der Drahtbrüche und Draht-Verfälschungen widerstandsfähigerer Draht- und Stangen-Material erforderlich macht. Auch die Gefahr, welche in der hohen Stromspannung liegt, ist jedesmal in miltelbarem Masse durch unmittelbare Berührung kommende lebende Wesen mit unangenehmlichem Tode bedroht, bringt eine Rücksicht in die Regeln für die Leitungs-Herstellung, welche bisher im Telegraphenbau geübt hat. Einen Beweis hierfür bildet ein wohl kürzlich in Reichenhall vorgekommener Fall, durch welchen ein auf seinem Dache beschäftigter Arbeiter, der mit einer nur 3000 V. Spannung führenden Wechselstrom-Leitung in Berührung kam, verunglückte, indem er durch den über seinen Körper zur Erde abgelenkten Strom unangenehmlich getödtet wurde. Auch die Laufener-Frankfurter Arbeits-Übertragungs-Erforderte kürzlich ein Menschenleben, indem ein Aufseher der Maschinen-Station, welcher mit einem blanken Theil der Übertragungs-Leitung im Transformator-Hause in Berührung gekommen war, von dem Strom sofort getödtet wurde. Die eingehende Belehrung, welche an Veranlassung der Veranstalter des Laufener Versuchs der Bevölkerung der Gemeinden, deren Gebiet die Leitung durchwehrt, durch die Gemeinde-Behörden und die Leiter der Schulaus an Theil geworden ist, scheint die Absicht, unverstehliche Berührungen zu verhüten, bis jetzt genügend erreicht zu haben. Zweifellos wird jedoch die Frage der Gefährdung von Menschenleben durch die Leitungen noch manche neue Aufgaben für den Bau der Leitungen stellen, insbesondere da, wo sich die Sache durch die Rücksichten auf benachbarte blanke Leitungen für andere Zwecke mehr oder minder verwickelt.

Es erübrigt, auf die Hilfe-Einrichtungen noch mit einigen Bemerkungen einzugehen. In der Maschinen-Station Laufens wird der von der Drehstrom-Maschine erzeugte Strom zunächst an ein Schaltbrett geführt, an welchem ausser den Mess-Instrumenten, Relais- und Abschmelz-Sicherungen für den primären Stromkreis die Voltmeter und Amperemeter für den Strom, welcher die Elektromagnete der Übertragungs-Maschine erregt, enthält. Ein vor dem Schaltbrett aufgestellter Kurbel-Widerstand gestattet, den Erregestrom so zu regeln und damit die Spannung der Übertragungs-Maschine und so mittelbar jene in der Übertragungs-Leitung in bestimmten Grenzen an beeinflussen und dem Betriebs-Bedürfnisse anzupassen.

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten-Verein zu Berlin. Sitzung der Fachgruppe für Architekten vom 26. Oktober. Vors. Hr. Wallot; Schriftf. Hr. Graef; zwanzig Mitglieder und 4 Gäste.

Nach Verlesung und Annahme des Protokolle der ersten Fachgruppenitzung vom Frühjahr erhielt Hr. Bornemann das Wort, um über einige Neuaufschaffungen für die Bibliothek auf dem Gebiete der Kunstgeschichte und der Architektur zu berichten. Zur Besprechung gelangten zwei Werke, ein fünfbändiges von Dieulafoy: „L'art antique de la Perse“ und ein weiteres von Gosse: „L'art gèthique en France“.

Das erste Werk behandelt im ersten Bande die ältesten Bauten, im zweiten und dritten die Bauten von Persepolis vor Zeit der Blüthe der Achämeniden und in den beiden letzten Bänden Bauwerke aus der Zeit der Arsaciden. Dieulafoy, welcher Ingenieur ist, hat Persepolis in Begleitung seiner Frau, nach dem Vorbilde Schliemanns, nach allen Richtungen hin durchstreift und sich bemüht, auf Grund der aufgefundenen Reste Rekonstruktionen vorzunehmen, deren sein Werk eine grössere Zahl enthält. Dasselbe liefert sehr wertvolle Ergänzungen unserer Kenntnisse alter, persischer Bauwerke.

Das Werk von Gosse behandelt nicht bloss die gotische Architektur Frankreichs, sondern verbreitet sich auch über die Kleinkunst. Das Werk ist in der Hauptsache Bildwerk, der Text ist nur sehr sparsam vorhanden.

Hr. Körber hielt nunmehr seinen Vortrag über: Optische Täuschungen in der Kunst, das er selbst die einen Auszug desjenigen Vortrages bezeichnet, welchen er in der Uransatz mehrfach vor einem Laienpublikum mit grossem Bel-

In jedem einzelnen der drei Zweige des primären Stromkreises sind je ein Strommesser, ein Relais und eine Abschmelz-Sicherung hinter einander eingeschaltet. Der Punkt an der Maschine sowohl als am Transformator, in welchem die drei Zweige zusammen stossen, ist mit der Erde verbunden; dasselbe gilt für die zweiten Enden der 3 Spannungsmesser, deren erste von je einer der 3 Zweigleitungen ausgehen, um den Spannungs-Unterschied eines jeden dieser Zweige gegen die Erde ständig beobachten zu können. Auch der Vereinigungs-Punkt der 3 Übertragungs-Leitungen im Transformator ist durch eine Abschmelz-Sicherung mit dem Vereinigungs-Punkt der 3 primären Leitungen im Transformator und damit mit der Erde verbunden. In den Übertragungs-Leitungen selbst sind nur Schmelz-Sicherungen eingeschaltet, welche ausserhalb des Maschinenraums angebracht sind.

Diese letztere Sicherungen werden jedesmal absichtlich ausgeschmolzen, wenn von Frankfurt aus zur Maschinen-Station der Befehl zum Abstellen gegeben werden soll. Dies geschieht dadurch, dass in Frankfurt vermittels einer Schraur ein winkelförmiges Eisenstück auf die Leitungen herunter gelassen wird, wodurch die Transformatoren kurz geschlossen werden, was ein solches Auslöschen der Stromstärke bei uns Abschmelzen der Sicherungen in Laufens zur Folge hat. Ist dies geschehen so kann die Anlage durch Einschalten eines Telefons sofort zur mündlichen Verständigung zwischen den beiden Übertragungs-Stationen in Laufens und Frankfurt verwendet werden.

Die Schmelz-Sicherungen in den Übertragungs-Leitungen haben jedoch nicht nur die oben beschriebene Aufgabe zu erfüllen; sie dienen vielmehr auch dazu, jedes störende Anwachsen der Stromstärke in den Leitungen überhaupt zu verhindern und so die Wirkung von Berührungen der Drähte unter sich wie mit der Erde, womit immer eine starke Verminderung des Widerstandes der gesammten Strombahn verbunden ist, ungeschädlich zu machen. In jedem solchen Falle schmilzt infolge der Stromzunahme die Sicherung des betreffenden Zweiges und die die beiden Vereinigungspunkte der drei Leitungen im Transformator verbindende Sicherung ab. Durch die Rückwirkung auf die Relais in den Zweigen der primären Leitungen wird hiernächst ferner der Erregestrom für die Drehstrom-Maschine und damit deren Leistung für einen Fall solcher Störung entsprechend beeinflusst. Wie in der Laufener Station sind in Frankfurt die Vereinigungs-Punkte der drei primären, wie sekundären Leitungen, sowie des Feld und der Anker des Drehstrom-Motors in Erde gelegt.

Fassen wir das Ergebnis des Versuchs, soweit sich dies bis jetzt beurtheilen lässt, noch kurz ins Auge. In Laufens a. N. findet sich eine Quelle mechanischer Arbeit. 175 m. entfernt von dieser Stelle werden 100—120 Pfad. dieser Arbeits-Quelle durch elektrische Übertragung theils in Form elektrischer, theils in Gestalt mechanischer Arbeit im Anstaltungs-Platz in Frankfurt a. M. verfügbar. Es ist dies eine bisher unerreichte Leistung auf diesem Gebiete. Die Bedeutung dieses Erfolgs dürfte jedoch nicht sowohl in der Grösse der Entfernung und der übertragenen Arbeit, als in dem Aesthisch bestehen, welchen dieselbe hinsichtlich der scheinbar unbegrenzten und unerschöpflichen Hilfsmittel, welche für die Entwicklung der Elektrotechnik im Schoosse der Zukunft schlummern, eröffnet.

B.

fall gehalten. Wir können uns eine Wiedergabe desselben ersparen, da das meiste, was Hr. Körber vorbrachte, als bekannt vorausgesetzt werden darf, andererseits alles das, was den Inhalt in der Hauptsache ausmacht, gesehen sein will und muss. Die Versammlung folgte im übrigen den Auslassungen des Redners mit althergebrachtem Interesse.

Erdlich sprach noch die Hn. Mühlke und Willenbach über einige technische Neuigkeiten auf dem Gebiete der Baumaterialien. Hr. Mühlke zeigte ein Produkt vor, für welches die Glasfabrik Karlsruhe in Schlesien ein Patent erworben hat. Die mit dem Namen Vitrix belegte Masse besteht aus einem Kautschuk, welcher auf seiner Oberfläche mit einer dünnen glasartigen Masse überzogen ist. Von dem Materiale gelangten die verschiedenartigen Proben in Form von Mosaiken, Wandhöhlen, Vorhängesteinen u. dgl. m. zur Vorlage. Es wird behauptet, dass das Material 300 m. Druckfestigkeit auf 1 cm² habe. Die Charlotterheggar Versuchsanstalt hat aber erstens 100 m. im Mittel gefunden; bei 10 facher Sicherheit würde aber immer noch eine Belastung von 10 m. zulässig sein. Der Preis nicht an komplizierter Mosaiken beträgt 12. M für 1 cm². Es lassen sich Platten bis an 1,5 m² herstellen. Es gelangen denn noch eine Anzahl deutscher Marmorarten zur Vorlage.

Pg.

Dresdener Architekten-Verein. In der am 13. Oktob. unter Vorsitz des Hrn. Baumwörter Bruno Adam abgehaltenen ordentlichen Versammlung wurden mehrere Stadträte, Stadtverordnete und Grossindustrielle betheiligten, hielt Hr. Abtheilungsingenieur Otto Kietzke einen Vortrag über die Entwurfs-

an den Bahnhöfen in Dresden. Der Vortragende entwickelte ein anschauliches Bild der Vorbereitungen und einschlagenden Faktoren, welche sowohl bei der Annahme des gewählten Systems, als auch bei der speziellen Planung der einzelnen Theile der grossartigen Anlage massgebend gewesen seien; er schilderte an der Hand eines grossen Planes im Massstab 1:3000 und eines reichen statistischen Materials, welches den Umfang des Vorort- und Durchgangsverkehrs, sowie deren Zunahme in den letzten Jahrzehnten übersichtlich nachweise, den Einfluss, welchen diese Erleichterungen auf die endgültige Entscheidung ausgeübt hätten und erklärte, in welcher günstiger Weise sich die Vortheile der neuen geplanten Anlagen in allen ihren Theilen der Stadt Dresden in Zukunft werden geltend machen. Die Entwürfe haben seit der vor zwei Jahren durch die Ständekammern erfolgten Genehmigung einige Veränderungen in ihren Einzelheiten erfahren, bedingt durch die Verhandlungen zwischen dem königlichen Finanzministerium und der Stadt Dresden. Hervorzuheben sind hier besonders die Verschönerung der Haltestelle „Weststrasse“ nach dem Pläne der jetzigen Weisenbrunnanlagen und die durch Verlegung der Weisenbrunnbedingungen Ungünstigkeiten der Anlagen der Friedrichtstr. Sehr interessant war die Ausführung des Redners über die geplante Gestaltung der einzelnen Theile des Gesamtwerkes, über die Niveauverhältnisse der Linien, namentlich der zwischen dem Böhmischen Bahnhof und dem jetzigen Utterbahnhof gelegenen, und über die Geländeverhältnisse des zukünftigen Güterbahnhofs in Friedrichtstr. Dieser Bahnhof, dessen Länge 5100 m beträgt, wird in einer Steigung von 1:100 angelegt, erhält also am äusseren Endpunkte bei Cotta eine Höhe von 21 m über der Dorfstrasse dasselbe. Durch diese Anordnung wird der Rangirbereich besonders vereinfacht und ermöglicht, das mittels besonderer Weichenanlagen das Rangiren langer Güterzüge ohne Bewegung der Lokomotive in kurzer Zeit erfolgen kann. Der Vortrag dauerte zwei Stunden und reichter Beifall wurde Hr. Abtheilungsdirektor Klette sowohl von den Versammelten als auch vom Vorsitzenden im Namen des Dresdener Architektenvereins gesollt. Nachdem noch Hr. Baumeister Stadtrath Kaiser eine Anfrage bezüglich einer für die Preussische Vorstadt erwünschten Eingbahn gestellt hatte und diese von seiten des Vortragenden dahin beantwortet worden war, dass der Anschluss einer etwa zu errichtenden Eingbahn sowohl in Altstadt als auch in Neustadt möglich sein würde, sprach noch am Schlusse Hr. Baumeister Bruno Adam den Wunsch aus, die königliche Staatsregierung möge in Erwägung ziehen, ob nicht behufs Erlangung der Pläne für die architektonische Gestaltung des Böhmischen Bahnhofes, namentlich mit Rücksicht darauf, dass dieses Bauwerk nicht allein dem Vorort-, sondern namentlich dem Fernverkehr in dienen habe und der Weg des Wettbewerbes bei fast allen Bauwerken Deutschlands mit Erfolg betreten worden sei, die Anschreibung einer Konkurrenz unter den besten Architekten geboten wäre. Es sollte jedoch kein Missverständniss den leitenden Beamten gegenüber ausgeprochen werden, sondern sein Wunsch sei nur der, ein möglichst reichhaltiges Material bezüglich der Ideen für die Lösung dieser Aufgabe zu erlangen.

Vermischtes.

Die neuen Brannthürnen an der Südseite des Kölner Domes. Neben der bereits stark im Oxydationsprozess begriffenen Ersthür, welche schon ein Jahr die Südseite des Kölner Domes zierte, ergänzen namentlich die drei anderen Portale derselben Seite im Schmucke scharfer Thürnen. Sie unterscheiden sich von der ersten nur durch die Verschiedenheit der Inschriften und durch die etwas höheren, reicher gegliederten Obertheile der Thürnen der beiden Mittelportale. Die Wirkung ist daher eine durchaus einheitliche. Wenn man versucht sein könnte, sie ein einförmige zu nennen, so liegt darin kein Vorwurf gegen den Künstler, dem gerade an diesem reichsten Portale das Programm für die Thür die grösste Dürftigkeit vorgeschrieben hatte. Rein ornamental sollte hier aller Zierrath sein, nicht nur dem Wesen, sondern auch den Gegenständen nach, unter Verzicht auf alles Figurliche.

In diesem knappen Rahmen hat Prof. Hugo Rohneider in Kassel sich mit grosser Geschicklichkeit bewegt. Es war schon ein glücklicher Gedanke, den einzelnen Thürdägel hier nicht in mehre Füllungen zu zerlegen, also auf die Anwendung des einfachsten, naturgemässen, daher auch gewöhnlichsten Eintheilungs-Prinzipes zu verzichten.

Den ganzen Füllgel als eine einzige Füllung zu behandeln, empfahl sich nicht bloss als Rücksicht der Abwechslung mit den Thürnen der Westseite, welche ja aus derselben Hand hervorgegangen, sondern auch im Interesse einer grösseren und mannigfaltigeren Wirkung. In diesem weichen Rahmen liess sich gerade mit einfachen Mitteln eine grossartige Aenderung erreichen, namentlich auch die hier so wichtige Ausgleichung der wagerechten und senkrechten Linien zur Geltung bringen. Das über Eck gestellte, zum Netzwerk angegliederte Quadrat schien bei der Höhe der Füllung besonders geeignet, die

Vertikalbestrebung zu markiren, die inspirale Majestätischkeit aber, welche dasselbe durchschneidet, bei für das horizontale Gegengewicht die passende Lösung. Die Verbindung zwischen dem einen und der andern wird durch die architektonische und vegetabilische Ornament geschaffen, welches als flaches Relief erscheint und die von den scharf gestrichelten Quadrat-Profilen gebildeten Füllungsmaschen anfüllt. Die Motive für dieses Ornament sind in geschickter Anpassung und Uebertragung dem Dom-Chorgestühl entlehnt, welches sich durch Stange, Mannigfaltigkeit und Schötheit in hohem Masse auszeichnet und als der vollendetste Typus der so eigenartigen Kölnischen Frühgothik bezeichnet werden darf. Ihre Uebertragung in das Metall und zwar in das gegossene, welches schon aus technischen Gründen seine eignen Stützgestosse hat, erforderte einige Veränderungen. Die verschiedenen Masswerk-Bildungen und die masseroll gehaltenen Blattgebilde ergänzen sich vortreflich; das Pflanzen-Ornament geht einheitlich zusammen, obgleich es den mannigfaltigen Pflanzenarten entlehnt ist, welche der Dom in den Kreis seiner Verzierungen gezogen hat: dem Eichen und der Traube, der Distel und Rabe, der Eiche und Weide.

Ist es dem Künstler gelungen, den Füllungen des richtigen Inhalt zu geben, so hat er ihnen Kreuzungspunkten das Harte und Monotonie durch die Zierde, er ist über das hinaus gekommen, was diese zugleich die Köpfe der Böden bilden, welche die Bronze-Bekleidung mit der Holzunterlage verbinden, so ist auch hier das dekorative und konstruktive Element aus engte verknüpft. Diese Rosetten bilden die Höhepunkte der Thür und überragen die schmalen Leisten, welche die grosse Füllgefällung begrenzen. Als dekoratives Moment erscheint der Löwenkopf, welcher auf Handhöhe aus einer Quadratscheibe in hohem Relief heraustritt. Er ist in der starren antiken Auffassung und dem breiten flachen Nasenrücken und den gewalneten Bräuen gehalten.

Eine Hauptzierlichkeit bei den Thürnen der Entwurf der Obertheile; das Obertheil soll nicht nur bei geschlossenen Füllungen diesen als passende Bekrönung dienen, also mit ihnen an einer einheitlichen Thür sich zusammen setzen, sondern auch bei geöffneten Füllungen seine Selbständigkeit behaupten. Für beide Zwecke empfahl sich die Masswerk-Verzierung, welche ja auch an manchen mittelalterlichen Schranken und Obertheilen des kirchlichen Architekturs der Passiv bildet, ohne selbst den Füllungs-Charakter zu verlieren. Die Füllungen können diese Aesthetik enthalten, aber auch strahlen, während andererseits die Masswerk-Paneele nicht der Vervollständigung durch die Füllgel bedürfen. Geschlossen ist jede Thür die einheitliche Abschlusswand, welche sie innerhalb des Steingewändes darstellen soll, und die Leisten, welche sie variiren, dienen vermöge ihrer schmalen und flachen Behandlung dazu, die Einheit zu betonen. Der Füllungsbehandlung fällt vornehmlich die Aufgabe zu, die Beweglichkeit der Füllgel zu vereinheitlichen.

Nach allen diesen Richtungen erscheinen die Thürnen, die der Südseite des Domes von letzten, ihr noch fehlendes Schmuck verschafft haben, als eine gute künstlerische Leistung, die auch in technischer Hinsicht nichts zu wünschen übrig lässt. Der Guss, welcher von der Kunstgießerei von C. L. Becker in Iserlohn und Hanburg bewerkstelligt wurde, ist sauber, die Zierkunst musterhaft, die Montirung des Ganzen, welche namentlich in den Eisenbildungen und Fugenschnitten nicht geringe Schwierigkeiten hat, gewissenhaft. M. H.

Kunst-Email-Steine-Verbindbar und -Wandplatten. Von der Berliner Monoplatz-Fabrik E. Albrecht, Berlin, Georgkirchstr. 51, als Generalvertreter der Freiherr A. v. Solman'schen Werke in Antwerpen, werden seit einiger Zeit die oben genannten in allen Ländern patentirten Erzeugnisse in den Verkehr gebracht, welche dem Architekten eine Neuheit zur Verfügung stellen, welche von der allergrössten Bedeutung ist.

Die uns vorgelegten Proben sind von einer Farbenpracht wie sie bis jetzt bei Verbindern sowohl bei Wandplatten nicht erreicht sind, sie erstreckt sich von dem sattensten Hell bis zum tiefsten Dunkel und was die Füllungs-Beschaffenheit an betrifft, von glattpolirt und matt bis erhaben usw. Die Architekten erhalten demnach in den Email-Steinen usw. ein für die innere wie für die äussere Verbindung geeignetes Material, welches sich ganz ihrem Geschmacke fügt, indem auch die Heftbarkeit gewährleistet, etwa nicht das passende Farbmateriale bekommen zu können.

Die bereit gestellte Auswahl der Farben ist zwar eine sehr grosse, trotzdem sind die Werke bereit, wenn eine Bestellung in genügender Umfang erfolgt, bestimmte gewünschte Farben nach übergebenen Zeichnungen neu herzustellen lassen.

Ein ferner nicht unerwähnt zu lassender Vorzug besteht darin, dass der Stein ohne die Platte in ganzer Masse aus demselben Material hergestellt ist. Wenn also ein Stück abgetrennt wird, so kommt auch in der Bruchfläche dieselbe Farbe

sich vorsehen, wie die die Oberfläche zeigt, was bei glasirten Verblenden und Wandplatten nicht der Fall ist.

Die Bleier haben eine große Druckfestigkeit, sind, da sie beim Wasser aufsteigen, vollständig resistent und gegen Säure unempfindlich, so dass sie überall verwendet werden können. Sie werden in verschiedenen Größen, die Platten in 4, 6 und 8eckigen Diagonalen $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{4}$ u. v. hergestellt, auch werden Friese (erhaben), Gesimse, Eckleisten, Sockel geliefert, so dass mit den Email-Steinen eine regelrechte Wandverkleidung herstellbar ist. Sollte noch eine Theilung notwendig sein, so kann diese mittels Stahlseile gemacht, ohne Gefahr die Platten zu zerstören.

Deutsches Künstlerhaus in Rom. Der zur Zeit in Italien weitende Wirkl. Gch.-Leg.-Rath Humbert hat den directen Auftrag, die Frage der Errichtung eines deutschen Künstlerhauses in Rom auf einem dem Reiche gehörigen Grundstücke zu erwägen. Dabei ist auch der Plan eines Umfassungs des Palazzetto Clementino gegen den Garten Montanaro in's Auge gefasst. Das Verhältnis der hiesigen deutschen archäologischen Institute zum kgl. preussischen historischen Institut soll gleichfalls in den Rahmen der Beratungen eingezogen werden.

Alsterhaus in Leipzig. In Leipzig ist der Plan aufgestellt, nach Art des Alsterbassin in Hamburg einen der Stadtgemeinde Leipzig gehörigen Grundbeitz, der sich zwischen den Vororten: Connewitz, Schlessing, Pflagwitz-Lindann, Golbis und Mückern ausdehnt und bis jetzt der Ueberführung preisgegeben ist, so einer Art See auszugraben, der gleich dem Hamburger Wasserbecken mit Fahrzeugen aller Art befahren werden könnte und dessen Ufer sich mit schönen Landhäusern schmücken würden. Die Stadt soll die nötigen Mittel bewilligen, wobei in Aussicht genommen ist, dass ein grosser Theil des Anlagensplans dadurch wieder gewonnen wird, dass die am Wasser liegenden Ufergrundstücke als Villenbauplätze einen hohen Werth erreichen. Eine um Bewilligung der Anlage und der Mittel nachsuchende Bittschrift liegt zur Sammlung von Unterschriften an. Wir verdrängen aus der kurzen, aus zur Verfügung stehenden Mittellosigkeit nicht zu ersehen, ob sich der Entwurf der Besetzung, sowohl ideal wie material innerhalb der Möglichkeit der Ausführung bewegt. Sollte dies aber der Fall sein, so sollte sich die Stadt dem Plane günstig gesinnt finden lassen, so würde jedenfalls ein lang gehegter Herzenswunsch der Bewohner der „grossen Seestadt Leipzig“ in Erfüllung gehen.

Zusammenschiebbares, Bostwick'-Stahlgitter, D. R.-P. Das „Bostwick“-Stahlgitter wird ein- oder zweitheilig ausgeführt und besteht aus einer doppelten Reihe senkrecht gestellter Eisen eines kleinen Profils, welche durch eine oder mehrere Reihen scherenartig beweglicher Fischbein-Diagonalen unter einander verbunden sind und sich beim Zusammenschieben des Gitters dicht aneinander legen.



Die Schrägstäbe sind mit den Senkrechttäben und eingesetzten Futterböden, welche zur Fütterung der Scheren innerlich der Leisen dienen, beweglich vernietet.

An anderen Punkten sind nur die Schrägstäbe unter sich vernietet und auf beiden Seiten gleichfalls mit Futterreihen versehen, mittels deren sie sich aneinander und den Senkrechttäben beim Aufziehen oder Zusammenschieben des Gitters führen. An noch anderen Punkten werden die Senkrechttäbe durch Stahlbohlen in der richtigen Entfernung und zusammen gehalten; die Stahlbohlen sind vernietet.

Das Gitter wird in einer oberen und einer unteren Führungsebene aus L-förmig zusammen gestülpten Eisen geführt und trägt an einem oder mehreren Senkrechttäben eine Rolle, welche auf der unteren Schiene läuft.

Die untere Schiene wird gewöhnlich in die Schwelle eingelassen, die obere Schiene kann, falls sie stehend auf dem Verkehr wirkt, am Herunterklappen mittels Schrauben eingerichtet werden.

Das Gitter selbst kann, sobald dies wünschenswerth erscheint, am hintersten Senkrechttäbe mit Drehzapfen versehen und über der oberen Führungsebene seitwärts geklappt werden.

Der Verschluss kann sowohl als Haseln-Verschluss eingerichtet als auch mittels Verhängeschloss bewirkt werden.

Das Bostwick-Stahlgitter wird von der Berliner Firma K. de la Saue & Klose, N. Usedom-Strasse, geliefert.

Personal-Nachrichten.

Deutsches Reich. Dem Mar.-Schiff.-Insp. Hoesfeld ist d. Rote Adler-Orden IV. Kl. dem Kr.-Mach.-Bmstr. Lechner d. kgl. Kronen-Orden IV. Kl. verliehen.

Hessen. Bei d. prov. Minist. d. Finanzen ist eine Abth. für Klein-Weesen neu eingerichtet u. dies. Abth. der Ob.-Brh. Westa zugehellt.

Ernannt sind: Der Bau-u. Betr.-Insp. bei d. Main-Neckar-Eis. Dittmar ex Darmstadt a. Ober-Betr.-Insp. der Eis-Bmstr. bei d. Oberhess. Eis. Stegmayer unt. Vorstez. v. Giessen nach Darmstadt. a. Bau-u. Betr.-Insp. bei d. Main-Neckar-Eis.; der Wasser-Bmstr. Gehbel unt. Vorstez. von Worms a. Darmstadt a. Vorst. des bairischen. Bgr. der Minist.-Abth. f. Eis-Weesen mit dem Amstzul. Eisen.-Bmstr.; der Eis.-Bmstr. bei der Oberhess. Eis. Schöherth unt. Vorstez. von Alsfeld u. Giessen. a. Betr.-Insp.; der Eis.-Bannas. Simon unt. Vorstez. v. Mainz a. Alsfeld. a. Eis.-Bmstr. d. dies. Bahnen.

Dem Dir. der Oberhess. Eis. Altvater in Giessen ist d. Char. als „Geheimer Bau Rath“ verliehen.

Der Ob.-Betr.-Insp. bei d. Main-Neckar-Eis. Brh. Gessner ist gestorben.

Preussen. Dem Landes-Bauinsp. Beckering in Düsseldorf ist der Charakter als Brh.; den kgl. Bg.-Bmstrn. Walter Körte in Berlin u. Karl Hagemann in Halle a. S. ist d. Rote Adler-Orden IV. Kl. verliehen.

Brief- und Fragkasten.

Hrn. E. W. in B. Die Kammerverhandlung zwischen Dortmund und der Emse beginnt in unmittelbarer Nähe der Stadt Dortmund; geht durch das Thal der Emser bis Henrichsburg und führt in nordöstlicher Richtung über Münster nach Bevergern, wobei die Flussthüler der Lippe und Stever überschritten werden. Von Bevergern zieht sich der Kanal über Lingen, Kuppen und Nordörpen bis Papenburg, wo er in die Emse mündet. Diese ist von Papenburg abwärts für die grössten Kanalschiffe jederzeit fahrbar. Näheres über die gesamte Kanal-Anlage finden sie in No. 13, Jahrg. 1886 des Centr.-Bl. der Bauverwaltung.

Hrn. A. Th. L. in M. Wie Sie aus S. 38 des deutschen Baukalenders für 1892 ersahen wissen, beizt es in den Kopfschriften der einzelnen Tabellen der Honorarberechnung für architektonische Arbeiten ausdrücklich, dass der Betrag des Honorars in Prozenten der Kostenschlagsumme zu berechnen ist. Diesem Umstande entspricht auch die weitere Bestimmung der Norm (S. 40 Absatz h. 4. deutsch. Rh.), dass Überschreitungen des Kostenschlags keine Erhöhung des Honorars herbeiführen, wogegen aber, wenn die Bauausführung ganz oder theilweise in Regie erfolgt, sich der Honorarsatz für „Ausführung und Abrechnung“ für den beizuliegenden Theil der Anschlags-Summe um die Hälfte erhöht. Das Honorar ist auf Verlangen während der Bauausführung in Abschlagszahlungen zu leisten, deren Höhe der bereits beschafften Leistung entspricht.

Hrn. Gern. Bsp. in R. Ueber die Wegner'schen Treppen (Wangen von Eisenblech mit Winkelstangen) haben wir bisher nichts gebracht.

↳ Anfragen an den Leserheft.

Was ist die genaue Adresse der Herren Carpenter und Schiefer, der Erfinder der nach ihnen genannten Treppen? S. in O.

Berlin, den 7. November 1891.

Inhalt: Die neuen Eisenbahnbremsen. (Fortsetzung statt Schluss.) — Die Gewinnbeteiligung in den Maschinen. (Schluss folgt.) — Eine neuere schweizerische

Zentralbahn. — Mittheilungen aus Vereinen. — Vermischtes. — Preisaufgaben. — Personal-Nachrichten.

Die neueren Eisenbahnbremsen.

Mit Abbildung auf S. 541.
(Fortsetzung statt Schluss.)



on dem selbstthätigen Luftsaugbremsen kommen für die europäischen Bahnen die von Körting und die der „Vacuum brake company“ in Betracht.

Die Abbild. 17 u. 18 zeigen die Anordnung der selbstthätigen Körtingbremse¹⁾ an einen Personenzug. Es ist C der Bremszylinder (s. auch Abbild. 19), der durch einen Gummischlauch mit der Hauptleitung und durch ein Rohr (d in Abbild. 19) mit dem Hilfsbehälter B in Verbindung steht.

Durch zwei — einen grossen und einen kleinen — auf der Lokomotive angebrachte Dampfstrahl-Luftsauger (E u. e in Abbild. 20) kann aus der Hauptleitung und den einzelnen Bremszylindern Luft angesaugt bzw. Luft verdünnt erhalten werden. Zunächst wird durch die Hauptleitung (S in Abbild. 19) die Luft unter dem Kolben fortgesaugt und die Bremse durch das Gewicht des hinübergehenden Kolbens gelöst; abdam wird sich aber vermöge der nachgiebigen und sich von der Zylinderwand löfenden Kolbenmanschette²⁾ auch oberhalb des Kolbens um den angeschlossenen Hilfsbehälter (B in Abbild. 17 und 18) eine Luftverdünnung (bis zu 60^{mm} Quecksilbersäule) einstellen, sich also gleicher Druck über und unter dem Kolben befinden.

Wie leicht ersichtlich, wird die Bremse in Thätigkeit kommen müssen, wenn — was mittelst der Luftklappe L in Abbild. 20 geschehen kann — unter den Kolben wieder gewöhnliche Luft gebracht wird, indem dann der Ueberdruck

saugern den Rücktritt von Luft in die Leitung zu verhindern; auch sei darauf aufmerksam gemacht, dass, weil der Bremszylinder fest angeschraubt ist, die Kolbenstange bold und in derselben die Zugstange zum Bremshebel pendelartig befestigt ist.

In ähnlicher Weise, wie die verstandene beschriebene, wirkt die selbstthätige Luftsaugbremse der „Vacuum brake company“. Der in Abbild. 21 dargestellte Bremszylinder, der mit dem Hilfsbehälter zu einem Stück zusammengesetzt ist, ist mittels Zapfen pendelhaft aufgehängt. Der Kolben ist gegen die Zylinderwandung durch einen Kantschekring a abgedichtet, worauf die Erfinder grossen Werth legen. Die Verbindung der Hauptrohrleitung mit dem Zylinder wird durch einen Gummischlauch bewirkt und ein kleines Kugelventil am untern Theile des Zylinders vermittelt diejenige zwischen Rohrleitung und Hilfsbehälter.

Der Vorgang bei dieser Bremse ist nun der, dass die Luft unter dem Kolben durch die Hauptrohrleitung und gleichzeitig durch das geöffnete Kugel-Ventil auch Luft aus dem Hilfsbehälter und von oberhalb des Kolbens abgesaugt wird. Der Kolben sinkt dann, die Bremse löst sich. Tritt nun — absichtlich eingelassen durch den Führer oder selbständig bei Zugtrennung — atmosphärische Luft in die Hauptrohrleitung, so schliesst sich das Kugelventil; da abdam die frische Luft nur unter den

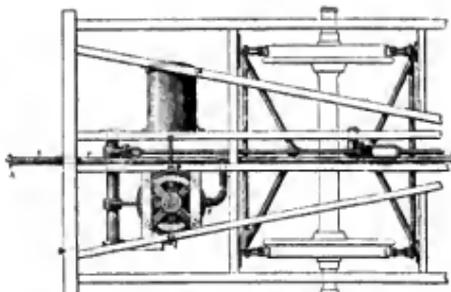
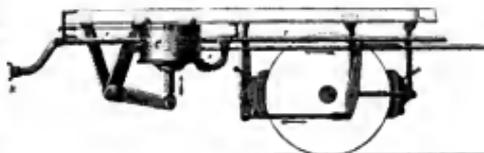


Abbildung 17 u. 18 Allgemeine Anordnung.

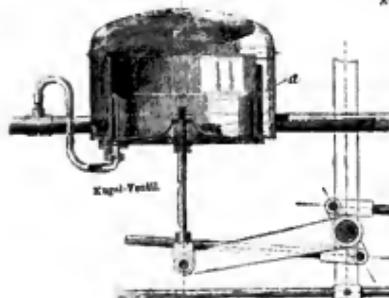


Abbildung 19 Bremszylinder.

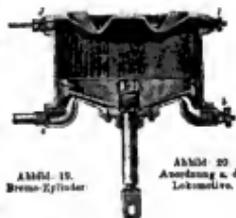


Abbildung 20 Anordnung u. A. Lokomotive.

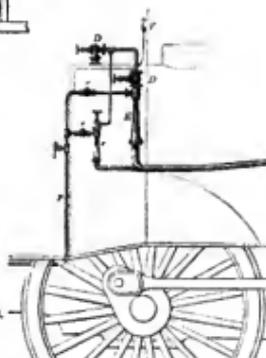


Abbildung 21 Bremszylinder der Vacuum brake company. Abbild. 17—20 Luftsaug-Bremse von Körting.

dieser Luft über die verdünnte oberhalb des Kolbens letzteren hebt.

Es sei noch bemerkt, dass bei r r Abbild. 20 Rückschlagventile angebracht sind, um bei abgestellten Luft-

¹⁾ Die Körting'sche Bremse ist aus der Niederdruck herangezogen. Bei letzterer liegt der Bremszylinder wagrecht.

²⁾ Der Vorgang ist derselbe wie bei Schieber, nur dass statt Luftdruck Saugen eintritt.

Kolben gelangen kann, muss sich dieser heben und die Bremse anziehen.

Als Kraftquelle wird ein doppelter Dampfstrahl-Luftsauger³⁾ verwendet.

Eine in Amerika kürzlich bei Bremsversuchen an Güterzügen wieder mit zum Vergleich herangezogene und

dabei in mancher Beziehung als ausgezeichnet befundene Bremse⁹⁾, ist die selbstthätige Luftsaugbremse von Eames. Dieselbe hat statt der Bremszylinder mit Stopfbüchsen einfache Bremstöpfe mit Biegescheibe, die sich von den Bremstöpfen der Hardy'schen nicht selbstthätigen Luftsaugbremse (s. Abbild. 25) nicht wesentlich unterscheiden, die aber waagrecht statt senkrecht angebracht sind.

Wie die Zylinder der Westinghouse-Bremse je mit einem Hilfsbehälter, stehen auch diese Töpfe mit solchen in Verbindung unter Einschaltung von selbstthätigen Antriebsvorrichtungen, die den Steuerungsventilen (Funktionsventilen — triple valve) von Westinghouse entsprechen, so dass die Eames-Bremse als eine negative Westinghouse-Bremse zu betrachten ist. Denn während der Fahrt stehen die Bremstöpfe mit der freien Luft in Verbindung; die Luft wird nur aus dem Hilfsbehälter ausgesaugt und bei Anstellen der Bremsen werden durch Einlassen von Luft in die Hauptleitung die Antriebs-Vorrichtungen umgesteuert und die Hilfsbehälter mit den Bremstöpfen in Verbindung gesetzt.

Die Luftverdünnung in ersterem theilt sich letzterem mit und die Biegescheiben hebt daran sitzenden Bremsstangen werden in den Topf hineingezogen.

Sämmtliche selbstthätigen Luftbremsen müssen zur Lüftung der Bremsen einzelner Fahrzeuge von Hand mit einem Hahn (Carpenter, Schleifer) bzw. Ventile (Westinghouse, Körting) an den Bremszylindern angeschlossen sein, der von der Seite des Wagens aus geöffnet werden kann, um den Bremszylinder atmosphärische Luft zur Ausgleichung des Luftdrucks zuzuführen.

Bei sämmtlichen selbstthätigen Luftbremsen ist es möglich, die Bremse von dem einzelnen Wagen aus anstellbar zu machen, indem man Hähne in die Hauptleitung einschaltet, welche von Insassen der Wagen im Nothfalle selbst geöffnet werden können.

Gehen wir zu den nichtselbstthätigen Bremsen über, so haben wir es in erster Reihe mit der namentlich in Österreich auf den Alpenbahnen sehr verbreiteten Smith-Hardy Luftsaugbremse zu thun.

Diese Bremse ist unter den nichtselbstthätigen die beste insofern, als sie keine Stopfbüchsen besitzt, die Anfahr zur Undichtigkeit geben könnten. Sie ist aus den Abb. 22—25 zu ersehen, von denen Abb. 24 den Luftsauger, Abb. 25 den Bremstopf in größerem Maasstabe darstellt.

In ungebrauchtem Zustande befindet sich die mit Eisenplatten, an deren achterer Seite die nach dem Bremshebel führende Zugstange angreift, beschwerte Biegescheibe nach unten durchgedrückt. Soll die Bremse angelegt werden, so wird mittels des Dampftrahl-Luftsaugers die Luft aus der Hauptleitung und den Bremstöpfen rasch ausgesaugt und die Biegescheibe durch den äußeren Luftdruck gehoben.

Ähnlich sind die nichtselbstthätigen Luftsaugbremsen von Körting und der Vacuum brake company. Sie haben den, bei der bezüglich selbstthätigen Bremse üblichen Zylinder ähnliche, unten offene Zylinder, an denen oberhalb des Kolbens die Luft, wie vorstehend bei Hardy beschrieben, ausgesaugt wird.

Bei sämmtlichen selbstthätigen Luftbremsen lässt sich durch Hinzufügen einer zweiten durchgehenden Luftleitung (Nebenleitung) von der Kraftquelle der Lokomotive (Hauptdruckbehälter bzw. Luftsauger) nach den Luftbehältern der einzelnen Bremszylinder der Vortheil der Nichtselbstthätigkeit neben der Selbstthätigkeit erreichen.⁹⁾

In die Nebenleitung sind jedoch vor dem Bremszylinder Rückschlagventile einzuschalten, die den Zweck haben, zu verhüten, dass bei einer Zugtrennung bei selbstthätiger Luftdruckbremse die in den Bremszylindern vorhandene bzw. einströmende Pressluft nicht ins Freie ent-

weicht und bei selbstthätiger Luftsaugbremse die Luftverdünnung oberhalb des Kolbens aufgehoben werde.

Bei allen Luftbremsen befinden sich auf der Lokomotive Vorrichtungen (Manometer, Vacuummeter) zur Erkennung des Luftdruckzustandes in den Hauptbehältern (bei Luftdruck), die Rohrleitungen (bei allen Bremsen) und den Bremszylindern (bei nichtselbstthätiger Bremse.)

Der Druck in den Hauptbehältern der Luftdruckbremsen steigt bis 8 Atmosphären, der Druck in den Leitungen bei Carpenter und Schleifer auf 4 Atm., bei Westinghouse auf 5 Atm.; der Unterschied des Druckes in der Leitung gegen den im Hauptbehälter wird durch Einschaltung eines sogenannten „Reduktionsventils“ in die Hauptleitung zwischen Hauptbehälter und Bremsbahnen erzielt. In Abb. 26 ist das von Carpenter benutzte angegeben. Das Ventil wird durch eine Feder so lange gehoben gehalten, bis der Leitungsdruck, der auf eine, aus gewelltem Kupferplatten a bestehende Biegescheibe drückt, dasselbe nach unten zieht und schließt.

Der Grund, weshalb im Hauptbehälter ein bedeutend höherer Druck als in der Leitung gehalten wird, liegt darin, dass man in den Hauptbehältern einen Kraftvorrath haben muss, welcher erforderlich ist, um schnell und wiederholt die Bremsen lösen und anlegen zu können.

Die Luftsaugbremsen arbeiten mit einer Luftverdünnung von 55—65 mm Quecksilberhöhe in den Leitungen.

Der durchschnittlich zur Geltung kommende Druck (bzw. Luftverdünnung) in den Bremszylindern ist natürlich geringer⁹⁾. Er hängt ab von der Größe der Zylinder, der Hilfsbe-

hälter, der Größe und Undichtigkeit an Stopfbüchsen, Kolbenleiderung usw.

Die Größe der Bremszylinder und der Kraftübersetzung in den Bremshebel ist so zu wählen, dass der Bremsdruck auf die Räder eines Wagens 60—85 % des Gewichtes desselben (einschließlich Belastung durch Personen usw. beträgt⁹⁾.

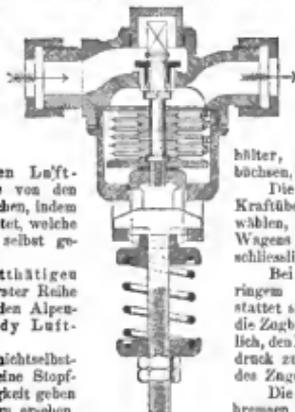
Bei Lokomotiven, welche bisher noch in geringerem Maße mit Treibradbremse ausgestattet sind, deren angegebener Einbeziehung in die Zugbremse aber nicht ausbleiben wird, ist es üblich, den Bremsdruck gleich 60—70% vom Schienenruck zu nehmen, wobei ein so starkes Anlaufen des Zuges nicht zu befürchten ist.

Die Anordnung der Lokomotiv-Treibradbremsen für Luftdruck wie für Luftsaugbremsen geht aus den Abbild. 27 bis 30 und 22 hervor; sie sind mit einseitigen oder doppelten Bremsklötzen ausgerüstet. Die Abbildung 30, welche der von Westinghouse neuerdings bei den Versuchen in Burlington (Amerika) benutzten Treibradbremse entspricht, lässt erkennen, wie durch eine besondere Vorrichtung gesorgt ist, dass der vorgeschriebene Bremsdruck nicht überschritten wird: einer der Bremsbuchhalter hängt an einem Winkelhebel, mittels dessen ein Luftzutritts-Ventil geschlossen wird, sobald der zulässige Druck eingetreten ist.

Was nun den Werth der einzelnen, im Vorberprochenen beschriebenen Luftbremsen anbelangt, so ist darüber schon und wird immer noch viel gestritten. Ja sogar die politischen Zeitungen haben sich z. Zt. an dem Streite betheilig und erst neuerdings ging wieder durch die Presse die keineswegs vorbürgte Nachricht, dass infolge einer von Vertretern der kgl. preuss. Eisenbahn-Direktion in Ministerium der öffentlichen Arbeiten gegangenen Beratung die Einführung der Westinghouse-Bremse auf den Eisenbahnen des preussischen Staates beabsichtigt sei¹⁰⁾.

Die verschiedensten Eisenbahnverwaltungen haben Bremsversuche angestellt, welche nur darzulegen haben, dass alle (überhaupt in Betracht kommende) Luftbremsen

ABB. 26. Reduktions-Ventil nach Carpenter.



⁹⁾ Bei Versuchen, welche die kgl. Eis.-Bw. Berlin e. L. angestellt hat, betrug der mittlere mittlere Bremsdruck der Carpenterbremse 2,3 k. Nichts Glanzes Annalen 1888, S. 85.

¹⁰⁾ Ein höherer Bremsdruck ist wegen des dadurch entstehenden schleifens der Räder nicht anzunehmen.

⁹⁾ Selbst wenn eine Einschaltung dahin getroffen sein sollte, für längere Züge die Zweitklassbremse von Carpenter nicht zu verwenden, so ist damit noch nicht gesagt, dass an deren Stelle notwendiger Weise die Westinghouse-Bremse treten sollte.

⁹⁾ S. Orgau f. E. 1887, Seite 84; 1888 Seite 8.

⁹⁾ Siehe auch Glanzes Annalen 1888, Seite 85.

Vorteile und Nachteile haben, dass aber keine als die anerkanntermassen durchaus beste dasteht. Je nach der persönlichen Anschauung der mit den Versuchen Beauftragten haben sich denn auch die verschiedenen Eisenbahn-Verwaltungen (leider) verschiedenen Bremsrichtungen zugewandt.

Unstreitig am einfachsten und sichersten ist die nicht selbstthätige Luftsaugbremse von Hardy und sie ist unbedingt da zu empfehlen, wo man auf die Selbstthätigkeit keinen grossen Werth zu legen für nöthig erachtet¹⁾ (z. B. bei Flachlandbahnen ohne nennenswerthe Steigungen, auf Nebenbahnen). Ihrer Einfachheit und dem Umstande, dass an Gehirgbahnen eine selbstthätige Luftbremse ohne Weiteres nicht Verwendung, wenigstens nicht für lange Thalfahrten Verwendung finden kann, ist es zuzuschreiben, dass die Hardy-Bremse eine so grosse Verbreitung, namentlich in Oesterreich und in den Alpenländern, gefunden hat und dass die Verwaltungen, welche sie eingeführt und schätzen gelernt haben, sich ungern von ihr trennen werden.

Indessen das Bedürfnis, eine selbstthätige Bremse für den Fall einer Zugtrennung zu haben, welche, wenngleich sie glücklicherweise nur selten eintritt, doch grade auf Gehirgstrecken so sehr verhängnisvoll werden könnte, dieses Bedürfnis wird schliesslich doch dahin wirken, dass die einfache Hardy-Bremse auch stellenweise da wieder zur Aufgebung werden müssen, wo man sie sonst geru heibehalten hätte.

In England scheint man sich augenblicklich im Allgemeinen wieder mehr der Luftsaug- als zwar der nichtselbstthätigen Luftsaugbremse zuzuwenden, nachdem auf einen Zug mit selbstthätiger Westinghouse-Bremse, der durch eingetretene unfreiwillige Selbstbremsung auf der Strecke angehalten war, ein nachfolgender Zug angefahren ist.

In Deutschland, wo der Betrieb mit mehr Sorgfalt geführt wird, würde die Möglichkeit eines Unfalles die der vermerkte wohl — wir wollen nicht sagen: überhaupt nicht vorliegen — aber nicht Veranlassung sein, die selbstthätige Bremse deswegen zu öffnen. Hier ist man von der Nothwendigkeit der Selbstthätigkeit einer durchgehenden Bremse im Allgemeinen so überzeugt, dass diese — einzelne Fälle ausgenommen — als selbstverständliche Voraussetzung bei der Wahl der Bremsvorrichtung anzusehen ist.

Die Wahl der preuss. Eisenbahnverwaltung fiel, wie bekannt, auf die Carpenter-Bremse, welche, wenn sie der Westinghouse-Bremse in der Schnelligkeit der Bremswirkung²⁾ auch nicht gleich kommt und jener als Gefahrbremse nachsteht, sich bei den mehrfach erwähnten Versuchen als eine genügend einfache und für die Zwecke, welche man damals im Auge hatte, durchaus zureichende Bremse bewiesen hatte.

Entscheidend für die Wahl dieser Bremse war der Umstand, dass bei ihr kein besonderes Anstellventil vorhanden war, von welchem man sich auf die Dauer nicht viel Gutes versprach und welches in seiner damaligen Einrichtung als verschiedenes starkes Anlegen der Bremsen bei Westinghouse nicht gestattete, während das bei Carpenter dadurch ermöglicht ist, dass man die Luft mehr oder weniger aus der Hauptleitung auslassen und damit den Unterschied zwischen dem Drucke vor und hinter dem Bremskolben, d. h. des wirklichen Arbeitsdruck, grösser oder kleiner machen kann. Dass bei der Carpenterbremse der grössere Arbeitsdruck nicht den bei Westinghouse möglichen erreichen kann, dass die Zylinderstopfbüchse (für den Durchgang der Kolbenstange) zu Luftverlusten Veranlassung giebt und länger anhaltendes Bremsen nicht gestattet, erschien für die gewöhnlichen Betriebszwecke und für die preussischen Bahnen nicht ins Gewicht fallend. Bei

der (ursprünglich nicht beabsichtigten) Einführung durchgehender Bremsen auch für lange Züge wird der Umstand, dass die Geschwindigkeit der Bremswirkung sehr abnimmt, mit wachsender Länge des Zuges sich mehr fühlbar machen bei der Zweikammerbremse als bei Westinghouse und kann möglicherweise die Veranlassung werden, dass die Anwendung jener Bremse in Zukunft nur auf kurze Züge beschränkt bleibt, bei denen sie sich im Betriebe vollkommen bewährt hat.

Die übrigen deutschen Eisenbahn-Verwaltungen, welche sich später als die preussische Staatsbahn-Verwaltung für eine bestimmte Bremse zu entschliessen hatten, waren in ihrer Wahl insofern nicht mehr ganz frei, als es sich auch für sie des Wagendruckes wegen nur noch um eine Luftdruckbremse handeln konnte.

Es gewinnt fast den Anschein, als ob diejenigen sich im Irrthum befunden hätten, welche ursprünglich und in Ermangelung von Erfahrungen annahmen, dass bei der Westinghouse-Bremse das Anstell-Ventil die Quelle vieler Störungen sein werde. Es muss dies umso mehr angenommen werden, als sogar der Erfinder einer Zweikammer-Bremse kein Bedenken trägt, für jeden Wagen ein Ausblaseventil seiner Anordnung anzurathen, das doch dem Anstell-Ventil von Westinghouse ziemlich genau entspricht, wenn auch zugegeben werden muss, dass die Schleifer-Bremse nicht ganz unbrauchbar wird, wenn das Ventil versagt, was bei Westinghouse nicht der Fall sein würde.

Hat man sich in dem Ausblaseventil aber wirklich geirrt, halten selbst die Erfinder der Zweikammer-Bremse diese in ihrer bisherigen Anordnung für längere Züge nicht für ausreichend, dann wird man es den übrigen deutschen Verwaltungen kaum verdenken können, wenn sie sich, dem Vorgange der badischen Staatsbahn folgend, für die Westinghouse-Bremse entscheiden, mit der jene Bahn, wie andere, sehr gute Erfahrungen gemacht haben will.³⁾

Die Neu-Einführung einer Zweikammer-Bremse mit Ausblaseventil wird sich nicht befürworten lassen. Entweder man begnüge sich mit einer für kürzere Züge guten Gebrauchsbremse — Carpenter oder Schleifer ohne Ausblaseventil — oder man gehe zu einer der neuesten, auch für lange Züge brauchbaren Schnellbremsen von Westinghouse oder Carpenter usw. über.

Wie wir schon kurz erwähnten, ist eine selbstthätige Luftbremse auf Gehirgstrecken nicht zu verwenden. Infolge der unvermeidlichen Undichtigkeiten ist es kaum möglich, bei lang andauerndem Bremsen den Druck bzw. die Luftverdünnung im Bremszylinder zu erhalten. Bei den Alpenbahnen kommt es aber vor, dass die Züge mehr als eine Stunde lang starke Gefälle (1:40) unter fortwährender Benutzung der Bremsen hinabfahren müssen. Hier kann, da andererseits für Alpenbahnen wiederum gerade selbstthätige Bremsen wünschenswerth erscheinen, nur durch selbstthätige Luftbremsen mit Nebenleitung geholfen werden und nach Mittheilung der schweizerischen Bauzeitung wird denn auch für die Gotthard-Linie endgültig eine selbstthätige Luftdruckbremse (Westinghouse) mit Nebenleitung eingeführt werden.

Luftsaugbremsen — selbstthätige wie nichtselbstthätige — sind nach dem jetzigen Stand der Dinge für die Hauptbahnen Deutschlands als ausgeschlossen zu betrachten. Auf Nebenbahnen, deren Wagen auf Hauptbahnen nicht übergeben können sei, indem, wie bereits vielfach auf Hauptbahnen ausserdeutscher Länder, Inmehria mit Vortheil Verwendung finden. Die Einfachheit der Dampfstrahl-Luftsauger und die geringe Inanspruchnahme der Gummischläuche empfehlen sie hierzu. Nur möchten wir noch darauf aufmerksam machen, dass sich bei den selbstthätigen Luftsaugbremsen enge Hauptleitungen (25^{mm} bei Körting) als vortheilhafter erwiesen haben⁴⁾, als die weiten (50^{mm} bei der Vacuum Brake Company).

(Schluss folgt.)

¹⁾ Die Hardy-Bremse ist auch bei der Berliner Stadtbahn in Verwendung.

²⁾ Es mag hier auf eine Aufsatz von Wiesel in Glacis Annalen 1888, S. 11 hingewiesen werden, in welchem der Verfasser die folgende Formel zur Berechnung des Bremsweges auf der Bremsstrecke für Eisenbahnen mit durchgehender selbstthätiger Bremse entwickelt.

³⁾ S. Ogus f. E. 1897, S. 110 u. E. und 1898 S. 27 u. E.

⁴⁾ Sverdring hat die Schweizer Transalpen-Verkehrsellschaft die Einführung selbstthätiger Luftsaugbremsen angeführt. S. Glacis Annalen 1896, S. 190.

Die Gewinn-Betheiligung in den Bauhäusern.

Von Leopold Katscher.

(Nachdruck verboten.)

Bie moderne Lohnform, welche man in der Regel kurzweg „Gewinn-Betheiligung“ nennt — am besten würde man sie als „Theilung des Geschäftsertrags zwischen Unternehmern und Angestellten“ bezeichnen — ist geeignet, den Eifer der Arbeiter auszuheben, diese zu thätigeren Leistungen zu veranlassen, den industriellen Frieden zu fördern und das Einkommen des Personals zu erhöhen, ohne den Gewinn des Brotherrn zu verringern; im Gegentheil, gewöhnlich kommt auch der letztere besser dabei fort. Somit kann — trotz vereinzelter Fälle des Mislingens — nicht beaufwärt werden, dass das „Participations-Weesen“ eine höchst angenehme Verbesserung des herrschenden, vielfach an wenig beweglichen Lohnsystems bedeutet und, neben oder ohne Prämie, in ausgedehntem Masse angewendet zu werden verdient.“

Dies muss aber, als es sich dabei durchaus nicht um eine Umwälzung, sondern um eine sehr vorteilhafte Fortentwicklung bestehender Verhältnisse handelt. Darum erfreut sich die Idee der Antheil-Wirthschaften der warmen Befürwortung hervorragender Volkswirthe der verschiedensten Richtungen und fast aller Praktiker. Der „Vater“ der letzteren gehörte den Bauhäusern an; es war der dadurch berühmte gewordenen Pariser Dekorateur und Gebäudemaler Lecolais.

Die vorliegenden Ergebnisse, die sich für sämtliche Interessenten in jeder Beziehung eingestellt, haben allmählich Hunderte von Unternehmern aller Art (Handel, Industrie, Landwirthschaft, Kleinvertriebe, Finanz-Institute, Verkehrs-Anstalten usw.) zur Nachahmung des Versuchs veranlasst.

Auch in den verschiedenen Baugebieten ist das sonstige Verfahren mehrfach und in verschiedensten Formen zur Anwendung gelangt. Da es jedem denkenden, auf seine eigene Wohlfahrt und diejenige seiner Angestellten bedachten Baumeister, Installateur, Architekten, Zimmermeister und anderen Bauhandwerker Interessenten muss, zu erfahren, was auf diesem Gebiete bislang in der Sache geschehen ist, will ich hier eine vollständige Uebersicht — die erste je versuchte — aller einschlägigen Fälle in kurzen Zügen bieten. Vielleicht finden die Leser in meinen Mittheilungen manchen Stoff zu Anregungen. Wer dazu den Gegenstand eingehender studiren will, lese die Werke von Böhmert („Gewinnbeth.“, Leipzig 1878), Gilman („Theilung des Geschäftsgewinns“, Leipzig 1891), Rawns („Profit Sharing Recedents“, London 1891) usw. und die Satzungen, Reglements usw. der betreffenden Firmen.

Barbas, Tassarot et Balas, Paris. Das in diesem grossen Dachdecker-, Gas- und Wasserleitungs- sowie Heiz- und Lüftungs-Anlagen-Geschäft (früher Goffinot & Barbas) in Schwang befindliche Gewinntheilungssystem ist das vortreffliche Werk eines Jüngers Lecolais's, namens Edmond Goffinot. Als junger Mann 1842 im Ozean'schen Loftungs-Anlagen- und Dachdecker-Geschäft angestellt, stieg Goffinot, unter der Führung des grossen Gebäudemalers in der Participations-Frage gründlich. Er wurde ein eifriger Anhänger des neuen Verfahrens, begünstigte sich an dem glänzenden Beispiel des „Vaters“ desselben, bedachte aber, selber Unternehmer geworden, wohlweislich, dass sich Eins nicht für Alle solches. Die Unterschiede zwischen den dekorativen und den Hilarbeiter-Gewerben im Auge fassend, vernied er jede Überstürzung. Die Thatfache, dass sein eigener Geschäftsertrag ein viel grösseres Kapital, kostspieligere Rohstoffe und weniger Handarbeit erfordert als der Lecolais'sche, veranlasste ihn zu langsamen, vorsichtigen Versuchen. Zunächst

führte er (1858) ein Prämien-system ein, 1865 liess er probeweise einen beschränkten Gewinntheilungssystem-Fran folgen und erst 1872 gliederte er gründliche Erfahrungen gesammelt zu haben, um eine regelrechte, genau ausgearbeitete Gewinntheilung Form ins Leben rufen zu können. Dieselbe wurde bis 1885 noch mehrmals — den praktischen Bedürfnissen, die sich heraus stellten, angemessen — geändert und man darf sagen, dass sie nicht dem Hirn eines vortheiligen Theoretikers entstammt ist, sondern das reife und bewährte Ergebniss langjähriger praktischer Versuche und Erfahrungen bildet.

Antheilberechtigt ist der „Kern“ (noyau) des Personals. Wer eingeladen zu werden wünscht, muss seit 3 Jahren bei der Firma angestellt sein, sich fleissig und thätig gezeigt haben und ein mit einem Gesundheitszeugnisse besiegtes schriftliches Gesuch an die Firma richten. Die Lehrlinge werden am 1. Januar des Jahres der Beendigung ihrer Lehrzeit antheilberechtigt und dürfen ein Jahr auf Wanderschaft bringen, um zu lernen, wie es bei anderen Firmen aussieht. Es gibt auch eine Klasse von Angestellten, welche „Betheiligung-Anwärter“ genannt werden und ausser den Annehmlichkeiten des verbandenen gegenseitigen Hilfsvereins auch die des noch behaltenden Prämien-systems geniessen. In diese Gruppe wird man schon nach anderthalb Dienstjahren eingereiht, um nach weiteren anderthalb Jahren auf Empfehlung zweier Mitglieder des „Bestehenden Ausschusses“ in die Elite („Kern“) aufgenommen zu werden. 1883 waren ungefähr 60% des Personals (genauer 58 von 126) theilhaftig und Anwärter, 1885 nur mehr etwa ein Drittel (63), da die Zahl der Angestellten beträchtlich angekommen hatte.

Der Gewinnantheil der Elite beträgt 5% des nach Abzug der Kapitalzinsen und des Reservefonds-Betrags verbleibenden Netto-Überschusses. Diese 5% ergeben durchschnittlich 10% der festen Besoldung und die übrigen 95% kommen einer Kapital-Dividende von ebenfalls 10% gleich. In den ersten 10 Jahren wurde der ganze „Reins“ bezug bezahlt und die Folge war, dass die Leute im ganzen bloss 700

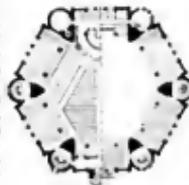
Fra. beim gegenseitigen Hilfsverein einlegten. Etwas geringe Fortschritte war der Sparniss hatte die Stetigkeit des Personals gemacht. Um Wandel zu schaffen, traf die Firma Aenderungen, deren anfangs die Hälfte der Gewinnantheile einer Altersvorsorgungs-Kasse überweist, welche sie mit 5% Zinneszins ansammelt, bis die Berechtigten sein 50. Lebens- oder sein 20. Dienstjahr erreicht; erst dann kann er seine Guthaben heraus nehmen. Das ganze Kassen-Verfahren steckt im Geschäft; obgleich die General-Versammlung der Mitglieder das Recht hat, alljährlich in gebotener Abstimmung über eine anderweitige Anlage des Geldes an beschliessen (etwa Ankauf von Staatspapieren usw.), hat man dasselbe ungeachtet der durch den Reservefond gebotenen Sicherheit davor bei der Firma belassen, was mehr, als die Einzel-Antheile weiter übertragen sind, noch nach der Deckung etwaiger Geschäftsschulden heraus gezogen werden dürfen.

Der gegenseitige Hilfsverein, der seit 1872 besteht, hat zwar eigentlich nichts mit der Betheiligungs-Wirthschaft zu thun, doch muss jedes Mitglied des „Kerns“ monatlich 3 Fra. in denselben einlegen. Auch alle Trinkgelder und andere Zuwendungen von Kunden an die Arbeiter fliessen in den Vereinsfonds. Dieser belief sich 1885 auf 15 000 Fra. und ist, zu 6% verzinslich, im Geschäft angelegt.

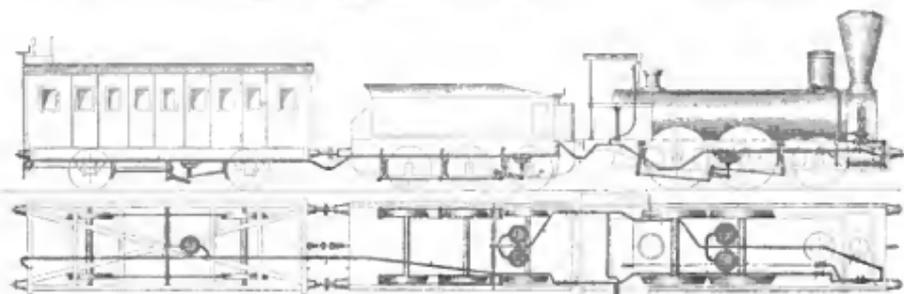
In dem letztgenannten Jahr hatte das Guthaben mancher antheilhabender Angestellten bei der Versorgungs-Kasse 9000 Frae



St. Pauli-Kirche zu Malmö in Schweden.
Architekt E. V. Langelöf.



Grundriss der Kirche.
Eingetragen: Emporen.

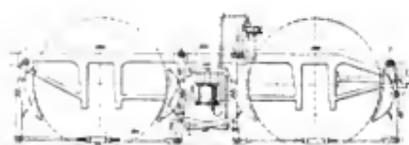


Abbild. 22 u. 23. Allgemeine Anordnung des Zuges.

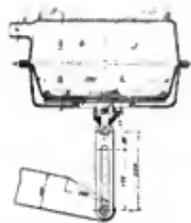
Abbild. 22-25 Luftzug-Bremse von Knott-Budy.



Abbild. 24. Luftzylinder.

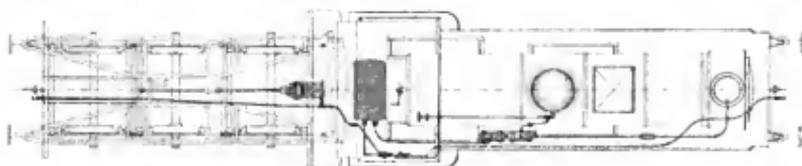
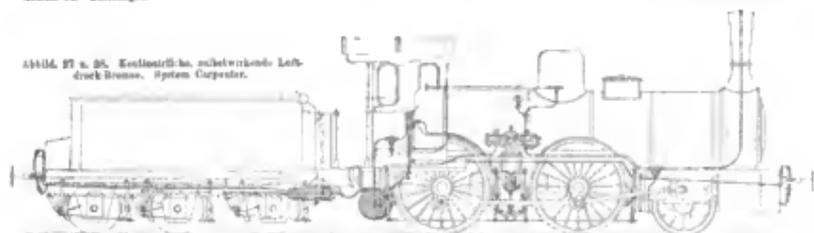


Abbild. 26. Triebrad-Bremse von Westinghouse.

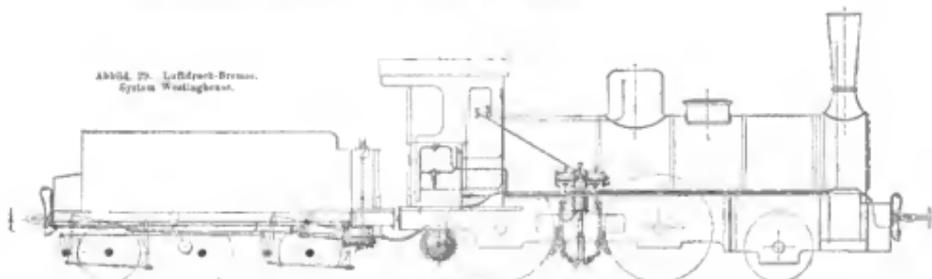


Abbild. 25. Ventyl-C.

Abbild. 27 u. 28. Einleitventil für selbstwirkende Luftdruck-Bremse. System Carpenter.



Abbild. 29. Luftdruck-Bremse. System Westinghouse.



NEUERER EISENBahn-BREMSEN.

erreicht. Kinderlose Berechtigte haben bei Fälligkeit ihres Guthabens die Wahl zwischen einer Leibrente des Staats-Pensionsamtes und einer im Todesfälle auf die Wittve übergehenden Versicherungsrente. Wer Kinder hat, dessen Kapital wird bei Fälligkeit im Staats- und Elterlich-Papier ansgewirgt, welche nach seinem Tode den Hinterbliebenen zufallen. Tritt Jemand ohne Nach vor der satzungsmäßigen Frist aus dem Dienste, so verliert er jeden Anspruch auf sein Guthaben und dieses wird in den Börsen der Kasse zwischen den übrigen Mitgliedern der letzteren aufgetheilt.

Obgleich die Buchhalter und Kassierer der Firma am Gewinn theilhaftig sind, die Ueberwachung der Rechnungs-Abchliuse durch die Antheilberechtigten mitlin heiserlich Schwierigkeiten bieten kann, lassen die Unternehmer dennoch alljährlich einen, von der General-Versammlung des „noyan“ an bestimmenden geprüften Revisor in die Bücher Einsicht nehmen. Die Erfahrung hat gezeigt, dass die Kenntnisse der Gewinn-Verhältnisse der Firma seitens des Personals kein-ziel unangenehme Folgen nach sich zieht.

Was den bereits öftig erwähnten „Berathenden Ausschuss“ betrifft, so besetzt er aus den Direktoren, des obersten Werkmeistern, aus zwei ständigen Beamten und den fünfzigsten Arbeitern. Er tritt einmal im Vierteljahr zusammen und hat die Aufgabe, erwischen der Firma und dem Personal an vermittelte. In der Arbeits-Regnete von 1888 bemerkte Barbas, der jetaige Hauptgesellschafter des Hauses: „Wie aus dieser Ansehung ge-zeigt hat, begriffe unsere Leute jetzt besser als anfangs, dass nicht nur die Arbeit, sondern auch das Kapital und vor allem sine theilige Leitung für eine Uebernehmung wichtig sind“.

Die Firma hat sich von vorn herein das Recht vorbehalten, die Gewinntheilung jederzeit nach Belieben wieder an beiseitigen, allein das Verfahren hat sich so sehr bewährt, dass es danach beibehalten worden ist. 1884 schrieb Goffinon: „Ich muss zwar bekennen, dass die Ergebnisse noch nicht ganz meinen Erwartungen entsprechen, aber das überrascht mich nicht; denn Reformen lassen sich in der Regel nur langsam an Ende führen. Genug an dem, dass die Schwierigkeiten, mit denen wir an kämpfen hatten, allmählich verschwunden sind. Die Arbeiter interessieren sich für das Geschäft, bleiben demselben treu, gehen mit dem Material sparsam um, schonen die Werkzeuge, nehmen sich mehr als früher vor Unfällen in Acht und sind bemüht, durch sorgfältige, fleissige Arbeit und saubere Betragen die Zufriedenheit unserer Kunden zu erlangen.“ Barbas inserierte

sich folgendermassen: „Unser Verfahren sichert uns einen Vortheil, auf den wir das grösste Gewicht legen — ein ansehnliches Personal; denn zur ständigen Arbeiter sind am Gewinn theilhaftig. Der Reizt von Spärsparern sind jährlich anwachsenden Einlagen und Zinsen, das Vorhandensein eines wohl-ingerichteten Hilfsvorlats und einer guten Gewerke-Schule für die Kinder der Angestellten, die Beschaffung von Unfall-Versicherungs-Prämien seitens der Firma, endlich die Sicherheit, das ganze Jahr hindurch Beschäftigung zu haben: all dies zwingt die Leute zur Stetigkeit und nicht minder zur Mässigkeit.“ —

Kein Wunder denn, dass diesem Hause seit Einführung seines Systems keine Lohnschereisen erwachsen, abgesehen davon, dass es die sehr hohen Löhne des Pariser städtischen Tarifs bezahlt und ausserdem noch Thätigkeits-Prämien gewährt. Er laufen fortwährend viele Anstellungen-Gewinne ein. Das Personal spricht von „unserem“ Geschäft. Hinsichtlich der Lehrlings-Schule erhalten die Kinder von Angestellten den Vorrang. Die bereits erwähnte Gewerke-Schule besetzt seit 1879. Hinsichtlich der guten Wirkungen der Participation theilt Goffinon folgende interessante Daten mit: „Früher machten Abstrich und Verlust von Tausend, Leuten und Löcheren jährlich 8—10 000 Frs. aus, jetzt nur noch 5000 Frs.“ Da Unfälle des Gewinns schmälern, überwacht jeder Einzelne die Sicherheit des Anderen.“ Derselbe Fachmann hat oft Gelegenheit genommen, die allgemeinen Vorschläge des Bethelligungs-Wesens an betonen; u. a. verleihe er nicht, darauf hinzuweisen, dass dieses einseitige die Uebertragung — den Verkauf usw. — von Geschäften oder Fabriken erleichtert, andererseits eine Vorstufe des Genossenschafts-Wesens bilden kann.

Ein anderes Pariser Haus für Heiarbeiten, Leitungen usw., Ph. Modest Filis, hat das Goffinon'sche Participations-Verfahren 1886 eingeführt mit dem Unterschiede, dass die Antheil-Berechtigungen schon nach 2 Jahren eintritt und der Antheil 10% des Gewinns anmacht. Auch von dem Reservats des Geschäfts, dessen Grenze bei 100 000 Frs. gezogen ist, gebt ein Zehstel dem Personal.

Auch die derselben Branche angehörende Firma Thuillier Frères in Paris zilt die Gewinntheilung aufgrund des Goffinon'schen Plans an, u. sv. begann sie am 1. Januar 1887, etwa „Elite“ von 15 Personen 10% des Gewinns an überlassen. Zur gleich rief sie einen Hilfsvorlat und eine Gewerke-Schule ins Leben.

(Schluss folgt.)

Eine neuere schwedische Zentralkirche.

(Hierzu die Abbildungen auf Seite 545.)

Die auf S. 540 in einer durch photographische Aufnahme nach der Wirklichkeit gewonnenen Ansicht, sowie in den beiden Grundrissen von Erdgesech und dem Empore dergestalt St. Pauli-Kirche zu Malmö, ein Werk des Stockholmer Architekten S. V. Längblad, ist ein interessantes Beispiel für die selbständigen Bestrebungen, die dieser Meister auf dem Gebiete des protestantischen Kirchabnauens verfolgt. Eine von demselben herausgegebene Veröffentlichung unter dem Titel: „Protestantiska kyrkobyggnader enligt Centralystemet“, der auch die mitgetheilten Grundrisse entnommen sind, zeigt, dass sein kirchliches Ideal sei in äusserer Konsequenz durchgeführtes Zentral-System — wenn möglich mit Oberlicht-Belichtung des Mittelraumes — ist, in dem vorliegenden, sowie in zwei weiteren Beispielen ist es die Grundform des Sechsecks, welche des Ausgangspunkt für die streng geschlossene Grundriss-Anlage gebildet hat; in zwei anderen Fällen bildet die Kirche äusserlich ein griechisches Kreuz mit kurzen Flügeln.

Zur Erläuterung der Grundrisse sei noch bemerkt, dass die beiden Rundbauten an den hinteren Ecken des Sechsecks im Erdgesech als Sakristei bzw. Vorräum, im Obergesech als Archiv benutzt werden. Als Gegenstück zur Kessel steht auf der rechten Seite des Altarplatzes der Taufstein. Die in 2 Hälften zerlegte Orgel ist auf der Empore hinter dem Altar an-

geordnet. Uebrigens sind diese Stellungen von Kessel, Taufstein und Orgel nicht an grundsätzlichen Annahmen bzw. Gebräuchen hervorgegangen, sondern von Architekten frei gewählt. In anderen Entwürfen seiner erstahen Veröffentlichung hat die Kessel ihren Platz in der Axe des Raumes und zwar sowohl vor dem am einige Stufen erhöhten Altar, wie hinter bzw. über demselben; ebenso steht der Taufstein theils in der Axe der Kirche vor dem Altar, theils in einer Art Seitenkapelle, während der Orgel sowie eine Stellung auf der Westempore gegenüber dem Altar angewiesen ist. Wir haben es also nicht mit typischen Grundriss-Anlagen, sondern mit architektonischen Versuchen an thun.

Nicht minder eigenartig ist die Grundriss-Anlage ist die aus letzterer entwickelte Fassade-Gestaltung des Bauwerkes, in deren formaler Durchbildung der Künstler an romanische Bauten sich sehr angelehnt hat, die aber ausserordentlich sich echt moderne Gepräge trägt. Die Fassaden sind im Einzelnen Aufgaben aus gelben Verblendetstein mit sparsamer Verwendung von Werkstein angeführt. Der centrale Glockenthurm, sowie die Dachkonstruktionen bestehen aus Holz; die Decken haben Metallbedeckung erhalten.

Der Fassadenraum der St. Pauli-Kirche zu Malmö ist auf 2000 Stuplkübe berechnet.

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten und Ingenieur-Verein zu Hamburg. Versammlung am 2. Okt. 1891. Vorsitzender Hr. K ü m m e l, anwesend 39 Personen.

Der Vorsitzende heisst die Anwesenden beim Beginn der Winter-Versammlungen an gemeinsamer Arbeit willkommen und widmet dem verstorbenen Mitgl. Joh. E. Har. Mera einen Nachruf. — Die Versammlung hebt das Andenken des Verstorbenen durch Erheben von den Sitzen.

Nach Erledigung geschäftlicher Angelegenheiten erhält sodann das Wort Hr. B e a d y von Bericht über die in Nürnberg am 7. u. 8. Aug. abgehaltene Abgeordneten-Versammlung des Verbandes.

Bei Besprechung der einzelnen Punkte der Tages-Ordnung hebt Redner hervor, dass es gegenüber dem früheren Verfahren, mit der Bearbeitung der Verbandsfragen, Einzelvereine

zu beauftragen, als ein Fortschritt zu betrachten sei, dass man in Nürnberg, dass Uebergehen ist, einzelne Gegenstände, a. B. die Fliessenfrage, die Frage betr. Feststellung der Regen-Niederlage, bestimmten, geeigneten Persönlichkeiten zur Erledigung der einleitenden Arbeit an übertragen. Zum Schluss betonte der Vortragende bei dem Bericht über die Neuordnung des Verbandes, dass allerdings das ständige Sekretariat und das Verbands-Organ nicht zur Durchführung gelangt seien, dass im Uebrigen aber wichtige Punkte des vom Hamburger Verein ausgegangenen Programmes, der Erfüllung zue seien. Hoffentlich werde die, bis zur nächsten Abgeordneten-Versammlung im Einzelnen ausserachtendende Satzung-Änderung in Leipzig zur Durchführung gelangen und dem Verbands deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine aus Heils geziehen.

Der Vorsitzende hebt im Anschluss an des Vortrag, aster

dem lebhaften Beifall der Anwesenden den Antheil hervor, welchen die Herren F. Andrae Meyer s. Rubenday u. dem Zustandekommen der Satzungs-Veränderungen des Verbandes haben. — Wenn die letzteren in wichtigen Punkten die Assistenten des Hamburger Vereins zur Geltung bringen, so habe der Verein dies wesentlich den unermüdeten Bestrebungen der gedachten Herren zu danken.

Chr.
Vers. am 3. Oktober 1891. Vors Hr. W. Kimmel. Anwes. 68 Pers. Aufg. s. Mitgl.: Die Hrn. Fritz Heilmann, kgl. Regim. u. Massowser und Paul Joh. Dencker, Ingenieur aus Hamburg.

Nach Erledigung der geschäftlichen Angelegenheiten hält Hr. Ingenieur Schertel einen Vortrag über die elektrische Ausstellung in Frankfurt a/M.

Der Vortragende giebt an der Hand eines Situationsplanes einen kurzen Uebersicht über die Ausstellung im Ganzen und die Gruppierung ihrer einzelnen Abtheilungen. Dazu folgt eine Beschreibung von Ausstellungs-Gegegenständen, welche ein allgemeines Interesse bieten.

Hierauf schließt der Vortragende eine Betrachtung über das Verhältnis zwischen Elektrotechnik und Maschinenbau und über die auf dem Elektrotechniker-Kongress in Frankfurt sehr eingehend behandelte Frage des zweckmäßigsten Ausbildungsganges der Elektrotechniker. Redner ist der Ansicht, dass an den großen Fortschritten der letzten Jahre, die sich namentlich auch in der Art der Besichtigung des Dynamomaschinen Zweck erfüllende, der Maschinenbau ein Hauptverdienst habe.

Im Weiteren wird unter Erwähnung der in der Ausstellung vorgeführten zahlreichen Werkstättenbetriebe auf die große Bedeutung der Elektromotoren für das Kugelgewerbe hingewiesen. Es folgen kurze Bemerkungen über die sehr reichhaltige Ausstellung von Apparaten und Einrichtungen für Telegraphie und Telephonie; ferner Mittheilungen über elektrische Straßenbahnen, wobei namentlich der Versuche gedacht wird, mit Hilfe von Magneten und einer sogenannten Kontaktschleife zwischen dem Motor und einer unterirdisch verlegten Stromleitung eine Verbindung herzustellen, derart, dass in der Straßenoberfläche die Kontaktschleife nur in Länge einer von dem Wagen vollständig überbedeckten Strecke elektrisch erregt ist, somit eine gleichzeitige Berührung der Kontaktschleife und einer der als Rückleitung dienenden Fahrstrassen für Fußgänger, Pferd u. s. w. bei einer Beschleunigung nur Folge haben kann.

Der Schluss der Besichtigung bildet ein kurzes Ausgehen über die elektrotechnische Abtheilung, über eine in einem Modell-Theater vorgeführte Effektleuchtung, über die Darstellung der Schwingungen von Telefon-Membranen u. s. w.

Nächstem wandet sich Redner im besonderen der Kraftübertragung Lauffr.-Frankfurt; es wird jedoch wegen vorgerückter Zeit vorgezogen, diesen Theil des Vortrages, an welchem sich eine vergleichende Gegenüberstellung der s. Zt. um den Vortrag kämpfenden Stromvertheilungs-Systeme anschließen soll, auf einen anderen Abend zu verlegen. Lgd.

Architekten-Verein zu Berlin. Haupt-Versammlung vom 3. November. Vors. Hr. Voigtel, anwesend 73 Mitglieder.

Nach Erledigung der Eingänge theilt der Vorsitzende mit, dass von der Verbands-Vorstände mehrere Schreiben eingegangen seien: so über die Beteiligung des Verbandes an der Welt-Ausstellung zu Chicago 1893 und über Vorträge für eine sieben-jährige Wanderversammlung in Leipzig. — Erstere Schreiben soll den Fachgruppen zur Aeußerung angehen; das letztere erhalten die Verbands-Abgeordneten.

Ueber die zu stellenden neuen Schinkel-Anfragen berichtet für die Hochbaufach Hr. Appella. Das Programm behandelt den Entwurf an einer Bade-Anstalt und entspricht genau dem 1889 bereits einmal gestellten; nur sind verschiedene Vereinfachungen vorgenommen. Hr. GERMELMANN berichtet über die Aufgabe im Ingenieurwesen. Es handelt sich um eine Hafen-Anlage am rechten Ufer der Oberspreewäsen Oberbarn-Brüche und Richtigbahn.

Es liegt ein großes Bedürfniss vor, die Lösch- und Ladearrichtungen für den Wasser-Verkehr zu verbessern. Für die Hafen-Anlage steht das Gebäude stüdlich der Stralauer Chaussee zur Verfügung; es ist für einen Gleis-Anschluss an die Haupt-Bahnlinie in Remmelberg und Lichtberg zu sorgen. Zur Verladung gelangen Masuren- und Stückerger, wobei auf 80—100 Schiffe zu rechnen ist, von denen etwa 40 in der Längs-Richtung liegen sollen. Die Schiffe haben eine Länge von 40 bis 65 „, eine Breite von 4,5 bis 8,5 „ und eine Ladefähigkeit von 150—500 Tonn.

Hr. Gastav Meyer legt alsdann dem Vorschlag für 1892, welcher mit 78,960 Mk. in Einnahme und Ausgabe abschließt, auf den Tisch des Hauses und giebt der Ansicht Raum, dass es möglich sein werde, im nächsten Jahre 7000 Mk. Schulden zu bezahlen. Die Kosten für die Gontard-Friede vom 23. September, in Höhe von etwa 570 Mk., sowie ein Beitrag zu einem Friedrich-Schmidt-Denkmal in Wies, in Höhe von 600 Mk. werden anstandslos bewilligt. Da die Versammlung nicht be-

schlussfähig ist, muss die Beratung des Antrages des Vorstandes, § 7 der Satzungen dahin abzuändern, dass Haupt-Versammlungen im Sommer nur nach Bedürfniss berufen werden, vertagt werden.

Hr. Kieschke bespricht hierauf das Ergebnis einer außerordentlichen Monte-Kokkurrenz, welche seitens der Stadt Berlin veranstaltet ist. Es handelt sich um den Entwurf zu einer Straßen-Brücke aus Stein oder Eisen über den Wasserlauf in Victoria-Park am Kreuzberge; es sind 800 Mk. zur Verfügung gestellt. Die eingegangenen 6 Entwürfe werden von Hr. Kieschke eingehend erläutert. Der Beurtheilungs-Ausschuss ist von der Ansicht ausgegangen, dass bei der Beurtheilung in erster Linie die ästhetische Lösung in Betracht käme; da eine jede ausnehmbare Lösung sich zweifellos auch konstruktiv lösen lassen. Von diesem Gesichtspunkte aus, ist der Ausschuss zu dem Entschlus gekommen, dass kein Preis zu erteilen sei. Dagegen soll der Stadt Berlin empfohlen werden, eine erhebliche Erhöhung der Preis vorzunehmen und die Konkurrenz alsdann zu wiederholen.

Inzwischen waren verschiedene Wahlen vorgenommen worden. Als 12. Vorstands-Mitglied wird an Stelle des ausgeschiedenen Hrn. Eggert, Hr. Reimann gewählt.

In der Rechnung-Ausschuss werden gewählt: die Hrn. Hasselle, L. Böttger, Guesner, Gormelmann, Roschke, Bluth, Probenica, Gottheuer, Reimann, Eger, Beer und Beyer. Zu Verbands-Abgeordneten wurden gewählt: die Hrn. Garbe, Kuschbach, Bluth, Wallot, L. Böttger, Serrasin, Oschke, Haeger, Mähleke und Cramer. Pbg.

Vermischt.

Die neue Bibliothek Albertina zu Leipzig. Die Bibliothek der Universität Leipzig war bisher in den alten Kisterriemen zwischen dem sog. Augustinum und Paulinum untergebracht, welche schon seit Jahren so wenig mehr reichten, dass die Verwaltung immer dringender darauf hinwies, wie unmöglich ein Umbau oder Neubau erforderlich sei, um die stets anwachsende Zahl der literarischen Bestände systematisch aufstellen zu können. Bekanntlich hat man sich für einen Neubau entschieden und dies in einem öffentlichen Wettbewerb von Hrn. Benach Arwed Roschke vorgelegten Entwurf zur Ausführung angenommen. Am 30. Oktober d. J. ist nunmehr durch S. Exc. den Kultusminister v. Gerber die feierliche Einweihung des Baues erfolgt, das nun Gedächtnis des Monarchen, unter dem es entstanden ist, den Namen „Bibliothek Albertina“ erhalten hat.

Ein Verfeinerung der neuen Universitäts-Bibliothek durch die Arbeit ist nicht bezweckt; es darf aber wohl schon jetzt hervorgehoben werden, dass diese Schöpfung für die Stadt Leipzig eine neue Zierde und Sehenswürdigkeit bildet. Das Gebäude hat seinen Platz gegenüber dem Konzerthaus (als neues Gewandhaus bekannt) und in der Nähe des im Bau begriffenen Reichsgerichtsbau erhalten. Die prächtigen, in allen Renaissance-Formen und trefflich abgewogenen Verhältnissen gestalteten Fassaden setzen auf 3 Seiten Sandstein-Bekleidung, während die Einzelteile in Verblend-Ziegeln angeführt ist. Nicht minder gelungen ist das Innere des Baues, der auf einen Fassungsraum von 800 000 Bänden berechnet ist. Die Bibliothek selbst ist nach dem Magasin-System in niedrigen, die Anwendung von Leitern überflüssig machenden Geschossen angelegt; der an der Rückseite liegende große Lesesaal ist als Kuppelbau gestaltet. — Wie der Neubau die Auerbachs als Architekten fassen dürfte, so erregt er auch in den Kreisen der auf seine Bedeutung angewiesenen Körperschaften allgemeine Befriedigung; selbst mit seiner Lage, unerschallt der alten Universität Leipzig, die aufgrund des größten Anstosses, hat man sich bereits vollständig veröhrt.

Die Ausgestaltung mancher werthvollen Einzelheiten des ungenügend reich verzierten Baues sind thüring der Beuleitung zu danken, welche der vor kurzem als Oberbaudirektor zu kgl. S. Finanzministerium berufene, bisherige Landbaumeister von Leipzig, Hr. Naueh in bewährter Art geführt hat. Gleichzeitig mit der Universitäts-Bibliothek hat Hr. Naueh auch das benachbarte, für die Kunst-Akademie, die Gewerkschule und die kgl. Amtshauptmannschaft dienende Stadtgebäude angeführt, das bereits zu Ende des vorigen Jahres zur Benützung fertig gestellt wurde. n.

Zur Frage des Nationaldenkmals für Kaiser Wilhelm in Berlin. In einem Aufsatz der Köln. Ztg. (No. 811 v. 7. Okt. d. J.) wird in sehr gründlicher Weise auf die großen Schwierigkeiten aufmerksam gemacht, durch die Abbruch der angekauften Schloss-Friedrichs-Gebäude einen würdigen Aufstellungsort für das Kaiserbild zu gewinnen. Die Hauptschwierigkeiten liegen darin, dass die durch das S. V.-Portal gehende Längsachse des Schlosses an einer Stelle die Spreeterrasse schneidet, welche nicht entfernt in deren Mitte liegt und dass deshalb das Denkmal, von der Schlossbrücke aus gesehen, wie in einer verlassenen Ecke stehend erscheinen muss. — Hieraus sieht der Verfasser den Schluss, dass die ganze fertige Gegend durchaus ungeeignet sei, das von der

Berlin, den 11. November 1891.

Inhalt: Brückenbau der Stadt Berlin. — Dachstuhl der Kirche in Löninge (Oldenburg). — Die Fachwerke und die ständige Kommission für die technische

Überwachen. — Mittheilungen aus Vorpommern. — Verordnungen. — Börsennotizen. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten.

Brückenbauten der Stadt Berlin.*

In Baawetter, wie es so schön und beständig wohl nicht häufig zu verzeichnen sein wird, ist in den letzten zwei und einen halben Monaten dem Fortschritte der städtischen Brückenbauten entgegen förderlich gewesen. Es hat auf diese Weise manches wieder eingeträcht werden können, was durch den letzten anhaltenden und strengen Winter verschleppt worden und nicht zur Ausführung gekommen war.

An der Moltkebrücke sind nun auch die an die Brücke anschließenden Ufermauern, sowie die Regulierung der Landstrassen fertig gestellt, so dass an Arbeit für den Winter nunmehr noch der weniger ergiebige Teil: die Abrechnung, übrig bleibt.

Auf der Brücke im Zuge der Paullstrasse hat die Firma R. Schneider die ihr übertragenen Fundamentarbeiten derartig gefördert, dass die Pfeiler und Widerlager in etwa 14 Tagen die Kämpferhöhe aufgeführt sein werden. Den Winter über wird der Bau im grossen und ganzen zum Stillstand kommen. Um so eifriger ist man zur Zeit damit beschäftigt, die Vorbereitungen für die Verdünnung der Werkstofflieferung zu beenden, damit letztere sobald angeschrieben werden kann. Gelingt es, rechtzeitig zum Frühjahr in den Besitz der Werkstoffe zu gelangen, so darf severlichlich gehofft werden, dass es gelingt, im Herbst nächsten Jahres die Brücke wenigstens teilweise dem Verkehr frei zu geben. An die Verdünnung der Werkstoffe wird sich unmittelbar die Verdünnung für die Mauer- und Zimmerarbeiten anschliessen, so dass noch während des Winters die Lehrgerüste abgehoben und aufgestellt werden können.

Gänzlich unterschieden ist auch das Schicksal der Alsenbrücke. Zur Zeit ist die schadhafte Eisenkonstruktion mit einem solchen Baustarre angeben. Die beste Lösung für den Neubau dürfte in Rücksicht auf die unangenehme Einfahrt nach dem Humboldtthor die sein, eine Konstruktion zu wählen, welche für die Hauptbrücke Zwischenpfeiler gänzlich vermeidet.

An der Friedrichsbrücke ist inzwischen ein 5 m im Lichten breiter Nothgang für Fussgänger oberhalb der alten Brücke errichtet worden, dessen Herstellungskosten rd. 11800 Mk. betragen haben. Hieran hat ein Verdünnungsverfahren für den Abruch der alten Brücke stattgefunden. Der meistbietende ist R. Schneider gewesen und zwar mit 2500 Mk. Das in der alten Konstruktion stehende Gussseisen ist überschüssig zu 500000 kg ermittelt worden. Der Abruch der Brücke bildet eine sehr dankenswerthe Winterarbeit; im Frühjahr wird mit dem Neubau begonnen werden können.



An der Friedrichsbrücke ist inzwischen ein 5 m im Lichten breiter Nothgang für Fussgänger oberhalb der alten Brücke errichtet worden, dessen Herstellungskosten rd. 11800 Mk. betragen haben. Hieran hat ein Verdünnungsverfahren für den Abruch der alten Brücke stattgefunden. Der meistbietende ist R. Schneider gewesen und zwar mit 2500 Mk. Das in der alten Konstruktion stehende Gussseisen ist überschüssig zu 500000 kg ermittelt worden. Der Abruch der Brücke bildet eine sehr dankenswerthe Winterarbeit; im Frühjahr wird mit dem Neubau begonnen werden können.

Von Interesse dürfte es noch sein, dass inzwischen auch der Abruch der alten Fundamente seitens der königlichen Wasserbauinspektion angeschrieben worden ist. Wenn daher auch langsam, so doch sicher, reibt sich ein Schritt an den andern, um dahin zu führen, in absehbarer Zeit die Gegegend, um des Lastgates herum einheitlich und künstlerisch bedeutsam zu gestalten.

Am Mühlendamm ist die südliche Hälfte der beiden Gerissenbrücken dem Verkehr übergeben worden. Hieran wurde der Abruch der südlichen Nothbrücke vorgenommen und zur Zeit ist man damit beschäftigt, die Widerlager für die südliche definitive Hälfte der Gerissenbrücken zu fundiren. In Rücksicht auf den starken Verkehr wird es auch der verschiedensten Provisorien bedürfnis, am endlich ein Ziel zu gelangen. Wenn überhaupt eine Bauausführung noch längere Zeit des guten Wetters bedarf, so ist es diese, damit den Winter über noch ein tüchtig Stück geschafft und die nächstjährige Bauperiode endlich ausgenutzt werden kann.

Die Hochbauverwaltung betwischen die Fundierung der vorderen, von der alten um etwa 2 m vorgeückten, Front des neuen Verwaltungsgeländes beendet und das aufgehobene Mauerwerk bis zum ersten Stock hochgeführt. Die Staatsbauverwaltung ist eifrig mit der Fundierung der Schlusenbrücke beschäftigt; gleichzeitig lässt dieselbe die rechtzeitige Uferarbeiten ausführen. Ueber die der Brücke über die Schlusen zu gebende Lichthöhe ist noch nicht entschieden. Die Brücke im Zuge der Alexandriustrasse ist so gut wie fertiggestellt, zur Zeit ist man mit der Anlage der Rampen beschäftigt.

An der Kottbuserbrücke ist die hölzerne Nothbrücke bereits dem Verkehr übergeben.

In Bearbeitung sind die Entwürfe für die Friedrichs-, Kottbuser- u. Fischerbrücke. Ueber die Entwürfe zur Weissen- und Ebertsbrücke schweben die Verbindungen mit dem Staatsbedürfnis.

Auch der Neubau der Potsdamerbrücke ist in Aussicht genommen; gleichzeitig aber wird daran gedacht, in der

Verlängerung der Kottbuserstrasse eine neue Brücke über den Landwehrkanal zu errichten, um dadurch einen Strassenzug

Zimmerstrasse, D. masserstrasse, Hafenplatz, Flottwell- und Brennweilstrasse so schaffen, welcher geeignet ist, die Potsdamerstrasse zu ersetzen.

Der grosse Vortheil der Spree-Regulierung und der damit verbundenen Senkung der Hochwasserstände zeigt sich immer deutlicher darin, dass es möglich ist, fast durchweg steinerner Brücken zu bauen und dass die sonst unvermeidlichen und so kostspieligen Rampenanlagen erheblich eingeschränkt werden können. Pfg.

Dachstuhl der Kirche in Löninge (Oldenburg).

Aufgenommen und mitgetheilt von Ober-Bauinspektor L. W. W. in Oldenburg.

Im Jahre 1809 beschloss die Kirchgemeinde in Löninge — im südlichsten Theile des Grossherzogthums Oldenburg gelegen — die kleine, aus dem 13. Jahrhundert stammende Kirche, welche für die erheblich gewachsene Gemeinde nicht mehr ausreichte und auch baufällig geworden war, abzubrechen und eine neue Kirche zu erbauen.

Ueber die Frage, welche Form und Grösse der Neubau erhalten sollte und wie derselbe innen und aussen zu konstruieren sei, wurde lange Zeit berathen und ein geeigneter Baumeister zur Aufstellung eines Planes und Kostenausschlages gesucht. Nach längeren Verhandlungen wurde endlich der Plan des Baumeisters Schmitt in Münster angenommen,

nach welchem das Innere der Kirche ohne jede Stütze hergestellt und mit einem Holzgewölbe überdeckt werden sollte. Aus der Ostseite der Kirche sollte ein hoher Thurm errichtet werden.

Die nach diesem Plane in den Jahren 1810 bis 1814 erbaute Kirche, die weit über 500000 Mark Baukosten erfordert hat, ist im Innern 43 m lang, 21,50 m breit und 14,10 m hoch; besitzt 1,85 m starke, aus Back- und Gesteinen (Basenstein) hergestellte Umfassungsmauern und einen Dachverband, der in jener Zeit als Meisterwerk der Zimmerkunst betrachtet wurde und noch für die Jetztzeit von Interesse sein dürfte.

Wie aus den Schnitten ersichtlich, ethält der Dachverband in Abständen von 3,10 m in der Längsrichtung Binder mit liegendem Dachstuhl und drei aus Doppelbalken hergestellten Holzstützen, zwischen denen die Stroelen auf Kehlbalcken

* Siehe den letzten Bericht in No. 29 vom 25. J. d. J.

mal lernte er den Baupraktiker Baack in Hannover kennen, für welchen er nach Beendigung seiner Thätigkeit in Imhannsen die spezielle Leitung des Baus der Göttinger Provincial-Irrenanstalt übernahm. Nach Vollendung dieses Baus nahm P. seine Studien wieder auf. Es hatte sich inzwischen bei ihm, angeregt durch Oppler und die beiden von ihm angeführten Banten, die Liebe zur gothischen Sculptur angekündigt und durch eifriges Studium der Werke von Ungewitter und Völkel in's-Dau befestigt. Dies bestimmte die Wahl seines neuen Studienortes. Wien, damals Friedrich v. Schmidt schon auf der Höhe des Ruhms stand. Nach Wien ging P. 1865 und hat sich nach die Gunst Schmidt's zu erwerben gewünscht; seine Briefe an sein Vater zeigten eine schwärmerische Verehrung für den gelehrten Lehrer. 1867 wurde P. von Schmidt ernannt, einige grössere Banten in Dresden an zuweisen und auszuführen, welche dem Letzteren angetragen waren, ohne dass er sich mit deren Ausführung befaassen konnte; so die englische Kirche, die Kirche in Demben im Plauen'schen Grunde und die Villa Hauck; dieses folgte eine Reihe anderer Privatbauten, bei welchen mit der Zeit mehr und mehr Zugeständnisse an die Renaissance zur Geltung kamen. P. ist bis an seiner Verheirathung (1878) in Dresden geblieben. In die letzte Zeit seines fortigen Aufenthalts fällt auch seine Bethätigung an dem Wettbewerb um das Niederwald-Denkmal, welche ihm den 2. Preis eingetragen hat. Alletzt Müschelitzky in Dresden vermalte P. im Jahre 1873 nach Köln überzuziehen, wo er bei der Köln-Münchener und später bei der rheinischen Eisenbahn-Gesellschaft als Beamter thätig war. Neben dieser antiken Thätigkeit fand P. hier Zeit, eine Anzahl von Villen, namentlich in Estakrien auszuführen. Die durch die Verstaatlichung der Rheinischen Eisenbahn herbeigeführte Veränderung der Verhältnisse und der Zug nach der Heimat bewogen P., 1879 nach Hamburg zurückzukehren. Da er den hiesigen Verhältnissen durch die lange Abwesenheit entfremdet war, eine schlechtere Gesundheit und eine wenig entschlossene Natur ihn an seine überaus gemüthliche häusliche Feinheit, hat P. in Hamburg nicht den küsserlichen Erfolg zu erringen vermocht, der nach seinen früheren Leistungen und nach seinen Fähigkeiten zu erwarten gewesen wäre.

Zwar stoben auch hier in der Warburg'schen Villa auf der Ueberruhr, einem grossen Kontorhaus an der Güterbahnstrasse, der Kapelle an dem jenseitigen Beschützerstrasse in Olsdorf, des Fortens der westlichen Elbbrücke, an deren Rückwürfen er in hervorragender Weise betheiligt gewesen ist, die stammten Zeugnisse seiner Thätigkeit, aber die Zahl der hier angeführten Banten steht nicht im Verhältnisse zu seinem Riegen und Streben, wie es sich in der grossen Zahl der Wettbewerbarbeiten darstellt, welche in die letzte Zeit seiner Thätigkeit fallen — so für das Reichstagsgebäude, für das hiesige Rathaus, das naturhistorische Museum, die Universität in Strassburg, für das Kaiser-Wilhelm-Denkmal in Berlin, das Rathhaus in Essen, die kirchlichen Kirchen zu Kimmethal und Harvestehnde und andere grosse Bauwerke mehr. Redner schliesst seine Mittheilungen mit dem Ausdruck der Überzeugung, dass die Anstellung der Werke des Verstorbenen ihm das Zeugnis einträgt, dass er ein fleissiger und strebsamer Künstler war, dessen Andenken in Ehren ruhen zu forleben wird. — Auf Anregung des Hrn. Haller gibt die Versammlung ihrer Zustimmung durch Erheben von den Sitzen Ausdruck.

Hierauf berichtet Hr. Kimmel über den jüngsten internationalen Kongress für öffentl. Gesundheitspflege in London und die Verammlung des deutschen Vereins für öffentl. Gesundheitspflege in Leipzig. Die Theilnehmerzahl von über 3000 in London, worunter etwa 2300 Engländer und 800 Ausländer aller Nationen, sowie die grosse Anzahl der Verhandlungsgegenstände — es waren fast 200 Vorträge für 4 Tage zu 4 Stunden angeordnet — verbunden mit den Sprachschwierigkeiten bei fehlenden Dolmetschern, erschweren eine gründliche Behandlung der Fragen wesentlich; wenn auch der Kongress in 10 Sektionen getheilt war und nach englischer Sitze vorher gedruckt vertheilt und gelezene Vorträge zur Verhandlung gelangten, so war doch an viel Stoff in so kurzer Zeit zu bewältigen. Auch bei des höchst interessanten Besichtigungen und Ausfügen, die meist nur für eine beschränkte Theilnehmerzahl sngestrichelt waren, war die grosse Bethätigung erschwert. In höchst ansehnlicher Weise schildert Bednar die von unseren Gewehalten vielfach abweichenden Veranstaltungen bei dertartigen Versammlungen in England, um sich dann an der Leipziger Versammlung zu wenden, bezüglich deren an dieser Stelle auf No. 90, Seite 467 dieser Zeitung verwiesen wird. CL.

Vermischtes.

Das Landes-Museum in Zürich. Für das schweizerischen Bundesrathe ein geschaffenes Landes-Museum der Schweiz, als dessen Sitz durch Abstimmen Zürich bestimmt wurde, sind Pläne an einen Neubau entworfen, die nach der Genehmigung des Bundesrathes unterliegen, aber dieselbe erhalten dürfen. Der grosse Stadtrath von Zürich hat beschlossene, sofort nach der Genehmigung der Ban beginnen zu lassen, wofür das nächste Frühjahr in Aussicht genommen ist. Der Plan an dem neuen Museums-Gebäude er-

weckt insofern ein eigenartiges Interesse, als demselben das sogenannte Agglomerations-Prinzip unterliegt ist, d. h. ein nach dem Bedürfnisse sich richtendes Aeinanderschreiben verschiedener Beuteile für die verschiedenen Theile der Sammlung. Der Entwurf stellt sich hiermit in Gegensatz zu der bisher gebräuchlichen Anordnung der Vereinigung aller Sammlungs-Abtheilungen in einem einheitlich durchgeführten Gebäude. Es lässt sich nicht leugnen, dass das Agglomerations-System, sowohl was architektonische Erscheinung anbelangt, wie auch mit Rücksicht auf die praktische Benützung eines Gebäudes viele Vortheile für sich hat und nach dem aus der englisch-amerikanischen Architektur schon auf uns überkommenen Principe im Wohnbau gebildet ist; jedem Räume nach Ansen die seinem besondern Zwecke eigenthümliche Erscheinung zu geben. Wir sehen hier einen bedeutsamen Versuch, das bereits im Wohnbau schon durchbrecht gekommene Wahrheitsprinzip auch auf den Monumentalbau zu übertragen.

Die Bauthätigkeit in Strassburg. Die Stadt Strassburg, entwickelt in ihren neuen Stadttheilen eine Bauthätigkeit von überraschend grossartiger Ausdehnung, eine Bauthätigkeit, die ihrem alten Beinamen bald volle Bedeutung verleihen wird. Neben zahlreichen Privatbauten, die theils fertig, theils im Bau begriffen sind, ist es eine stattliche Reihe staatlicher und städtischer Bauten, die entweder bereits in der Ausführung begriffen sind, oder deren Ausführung doch beschlossen ist; so vor allem das Landes-Anschauungs-Gebäude, die Landes-Bibliothek, das zoologische Institut, die Kunst-Handwerkstätte, die neue Jagd-St. Peterskirche, die Treinkaserne am Kehler Thor, die Feuerkaserne an der Esplanade, die Margarethen-Kaserne, Schulgebäude, Brücken usw. Sind es, wie erwähnt, vorwiegend die neuen Stadttheile, die an dem heulichen Aufschwung theilhaftig sind, so wird doch auch in den alten Bezirken manche Lücke gefüllt, manches Gebäude erneuert.

Wetterbeständiger farbiger Anstrichmuck. Die Frage des wetterbeständigen farbigen Anstrichmucks für Bawerke ist einer nicht leicht gelösten. Sgraffito, Fresco und Maueranmalerei verlieren im Laufe der Jahre ihren Farbklang und die Leuchtkraft, wenn sie nicht tafelig der Witterungseinflüsse auf der Untergrund gleich der Zerstörung nahem fallen. Glasmosaik, dessen bei milderer Temperatur geschmolzene Glasflüsse bald erstarren und glasierte Terracotta, die durch Aufsaugen von Feuchtigkeit das Kälteinflüssen des Winters nicht Stand halten kann, ebenso Steingewölben haben sich auf die Dauer bisher nicht so bewahren vermocht. Es finden deshalb fortgesetzt Versuche statt, ein wetterbeständiges Material, besonders für dekorative Malereien, in den Witterungseinflüssen ausgesetzt sind, zu finden. In dieser Beziehung hat Ulke in München brauchbare Ergebnisse erzielt. Auch die Firma Villroy & Koch in Metlach hat Versuche in dieser Richtung aufgenommen und Seckige Platten angefertigt, die einer halbhellen, fast weissen Ton haben und deren Masse infolge einer vollständigen Durchsinterung Wasser nicht aufnehmen. Auf diese Platten werden die dekorativen Vorwürfe mit Farbefrüchten gemalt, welche in der hohen Temperatur das Glasfließen eingehen und mit des Scharben feing verschmolzen sind. Die Fliesen sind engliant, sodass die oangenehmen Lichtreflexe fortfallen, die künstlerische Erscheinung des Bildes sich vielmehr dem Eindruck des Frescobildes nähert. Die Fliesen dürfen dem Froste eben die Zerstörung verhindernden Widerstand entgegenzusetzen, gleichwie sich eine Entlopfung der Farben nicht wohl zu fürchten ist.

Der Dom in Freiberg i. S. S. wird neuerdings durch das Landbauamt Dresden restaurirt; insbesondere sind die Kreuzgänge, welche sich nach an den Dom anschliessen, deren Beheizung über von den Anwohner lebhaft angestrebt wurde, in früherer Schönheit wiederhergestellt. Die bekannte „Goldene Pforte“ soll bei dieser Gelegenheit gegen Grundfeuchtigkeit geschützt werden, wobei sich eine Aenderung bereits zerstörter Sockelsteinen erforderlich macht. Hierbei fanden sich kürzlich an der Westseite Unterreste einer älteren Eingangspforte, bestehend aus 2 Sockelsteinen mit anstehenden Säulenschäften, deren Fliese 72 cm tiefer stehen, als die neueren besseren Stelen. Die oberen Theile waren ebensov wenig nachzuweisen, als Spuren der älteren Pforte überhaupt auf der östlichen Thorseite. Die aufgefundenen Unterreste der alten Pforte sind in ihrer Stellung aufgezeichnet worden und werden vermuthlich in den Kreuzgängen aufgestellt hierbei.

Elektrische Beleuchtung in Hammerfest. Die Stadt Hammerfest in Norwegen, 70° 39' 15" nördlicher Breite hat nunmehr auch in allen Häusern elektrische Beleuchtung eingeführt. In jenen hohen Breitengraden (40° dem südlichen Polarkreis) hat die elektrische Beleuchtung der langen Polarnacht wegen erhöhte Befolgung. Die Polarnacht beginnt am 18. November und endet erst am 23. Januar,

so dass elektrische Licht 66 Tage ohne Unterbrechung leuchtet, wofür im Sommer dann allerdings eine Unterbrechung eintritt, die vom 16. Mai bis 26. Juli währt. Wenn auch schon vom 30. März an keine wirkliche Nacht mehr eintritt und anderseits erst am 12. September die eigentliche Nacht wieder beginnt, so hat das elektrische Licht doch vom 23. Januar bis 16. Mai und vom 28. Juli bis 18. November Nichts wie bei uns in Wirklichkeit zu fühlen. Damit die ununterbrochene Beleuchtung durch elektrisches Licht 66 Tage, so dauert die Periode des vollen Tageslichtes durch alle 24 Stunden des Tages 70 Tage. Der elektrische Strom der Beleuchtungslampe wird durch Dynamomaschinen geliefert, welche etwa eine halbe Stunde täglich von Hammerfest an drei kleinen Flüssen liegen, die infolge ihres reisenden Laufs selbst im Winter nicht gefrieren.

Das Monier-Verfahren in Deutsch-Ostafrika. Das deutsche Kolonialamt bringt in seiner diesj. Nr. 19 eines Erlasses des Kais. Gouverneurs für Deutsch-Ostafrika, vom 11. Aug. d. J., nach welchem die Aktio-Gesellschaft für Monier-Beton, vormals G. A. Weyss & Co. in Berlin, das ausschließliche Recht der gewerblichen Verwertung des Monier-Verfahrens innerhalb des deutsch-ostafrikanischen Schutzgebietes an die Dauer von 10 Jahren von Erlasse dieser Verordnung an, angeworben erhält. Das Monier-Verfahren hat nach 2, 3, 4 dieses Erlasses zum Gegenstand: a) die Herstellung von Bausteinen und gasen Bauteilen aller Art aus Eisen und Zement, welche derartig verfertigt werden, dass entweder Band- oder Passenstein so in Zementmörtel eingestrichelt werden, dass das Eisen die Zugspannungen und der Zement die Druckspannungen, welche in den Konstruktionen auftreten, in der Hauptache aufnimmt oder dass auf angepasste Drahtgewebe und Geflechte Zementmörtel, welcher unter Umständen auch durch Gips oder durch Gips und Kalk ersetzt werden kann, aufgetragen wird. b) die Fabrikation von Heringspindeln (Gipsbreiter, Gipsblechen, auch Schliffbreiter genannt) aus einer Mischung von Gips mit Beistätzen, welche einseitig eine grobe Leichtigkeit und andererseits eine grosse Festigkeit und Härte des Faserbündels herbeiführen usw. c) Die Herstellung von Bausteinen und gasen Bauteilen aller Art unter Verwendung von Heringspindeln oder ähnlichen Faserbündeln, deren Hauptbestandteil Gips ist. Es ist hiermit für Deutsch-Ostafrika das Monier-Verfahren in weitgehender Weise unter behördlicher Schutz gestellt und derselbe soll so zweckmäßige Anwendung für längere Zeit geistlich.

Bücherschau.

Neuester Situationsplan von Berlin. Im Verlage von Dietrich Reimer in Berlin (S.W. Anhalterstrasse 17) ist eine neue, die ungeheure Entwicklung Berlins auf das genaueste berücksichtigende Auflage des vorzuffindlichen Sinekchen Situationsplans von Berlin in 4 Ausgaben erschienen und zwar Ausgabe I, schwarz, im Maasstab 1:10000, 4 Bl., Preis 6 Mk.; Ausgabe II, schwarz mit roth eingedruckten Beschriftungen der Umgebungen, Maasstab 1:10000, 4 Bl., Preis 8 Mk.; Ausgabe III, nach Stadttheilung kolorierte Ausgabe, 4 Bl., Preis 9 Mk. und Ausgabe IV, mit Beschnungsplan und Polizeivergrenzungen, 4 Bl., Preis 10 Mk. Sämtliche Ausgaben zeigen das Weichbild Berlins mit Charlottenburg, sowie alle Vororte mit dem am Theil reihen angeführten und am Theil erst gezeichneten Neuanlagen. Gleichzeitig mit dem Hauptplan gelangt eine Reihe entlicher Einzelpläne zur Ausgabe, die genau der Einteilung des Hauptplanes entsprechen. Die Hülter, 17 an der Zahl, sind, mit Ausnahme das Hüttes V, Charlottenburg, welches im Maasstabe 1:6250 gezeichnet ist, und 8 Mk. kostet, sämtlich im Maasstabe 1:4000 angeführt und 5 kostet jedes Blatt 2 Mk. Dieser Maasstab ist ein genügend grosser, so dass er gestattet, alle Bauteile darauf einzutragen. Von besonderer Wichtigkeit ist, dass diese Pläne behufs Erlangung der Ben-Erlaubnisse von kgl. Polizei-Exzelsium als Lagenplan angenommen werden. Sowohl der Gesamtplan wie die Einzelpläne stehen sich durch eine sorgfältige Darstellung und übersichtliche Klarheit aus, sodass sie als Beihilfe in den Geschäftszimmern der verschiedenen Geschäftszweige auf das Beste empfohlen werden können. Der Gesamtplan stimmt, als Wandkarte aufgezogen und mit Sähen versehen, einen Raum von 1,19:1,52 m ein.

Praktischer Rathgeber für Gas-Konumenten. Populäre Darstellung der Bedingungen für die rationelle Benutzung von Leuchtgas als Licht- und Wärmequelle im bürgerlichen Wohnbau. Von D. Coglievins, Ingenieur in Wien. Mit 35 Abbild. Halle a.S., Wilhelm Kopp 1891. Die kleine, recht handliche Schrift wird von dem Grundsätze beherrscht, dass der seit Jahren und in immer höherer Weise geführte Kampf zwischen Elektrotechnik und Gasstechnik bisher das Ergebnis gehabt hat, dass ein eine Monopolisierung des Beleuchtungsweises durch die einen oder die andere dieser beiden Beleuchtungssysteme schlechterdings nicht gedacht werden kann.

Der Verfasser geht vielmehr von der Ansicht aus, dass die parallele Entwicklung der Vorrichtungen der beiden Beleuchtungssysteme der Elektrizität und des Gases mit unabweisbarer Nothwendigkeit das allgemeine Lichtbedürfnis stetig erhöhen müsse. Es wird dementsprechend die Stellung des Leuchtgases unter den Beleuchtungssystemen noch in vollem Umfange anerkannt, wogegen nicht zu verkennen ist, dass sich sein Gehalt von Tag zu Tag verringert. Nichtsdestoweniger sind die Gaskonumenten auch in so unverhältnismässiger Uebersahl, dass die ausreißende ihren Zweck; durch Wert und Bild zu zeigen, wie eine Gasanlage im bürgerlichen Wohnbau beschaffen sein, benutzt und erhalten werden soll, damit die dem hierbei verwendeten Stoffe innere Leucht- und Heizkraft möglichst wirksam ausgenutzt werden könne, nicht verfehlt. In eingehenden Worten gibt die Broschüre in 3 Abschnitten umfassende Beantwortungen der 5 Hauptfragen: 1) Wie lässt sich bei geringsten Gasverbrauch die grösste Lichtwirkung erzielen? 2) Wie kann man die Heizkraft des Gases für Koch- und Heizzwecke am vortheilhaftesten ausnutzen? und 3) Wie soll eine zweckdienliche Gasanlage ausgebaut sein und in gutem Zustande erhalten werden? Das Werkchen ist ein werthvolles, kleines praktisches Handbuch für Gaskonumenten.

Personal-Nachrichten.

Elaass-Lothringens. Der Mel.-Baupins. Hornmann ist von Strassburg nach Mühlhausen versetzt. Der Reg.-Feldmesser Schütz von Frossenen. Dem Ob.-Bau- u. Geh.-Bau-Rth. Lebas in Köln ist der kgl. Kronen-Orden II. Kl.; dem Reg.-u. Bth. Ehlert. Vorred. d. techn. Eis.-Bau. der Eis.-Abth. des Minist. d. öffentl. Arb. ist der Charakter als Geheimer Bth.; dem Arch. H. Keyser (in Firma Keyser & v. Groschinn) in Berlin ist der Charakter als Beamter verliehen.

Der Kr.-Baupins. Reinike in Bonn ist s. Reg.-u. Bth. ernannt u. d. kgl. Reg. in Schleswig überwiesen.

Der bish. bei d. kgl. Reg. in Anrich angez. Baupins. Münchhoff ist als Kr.-Baupins. nach Bonn; der bish. im Reich bei d. kgl. Pelt.-Präsident. in Berlin angez. Baupins. Frenzel in gl. Eigenschaft an d. kgl. Reg. in Anrich versetzt.

Der kgl. Reg.-Bmstr. Benn in Alleenstein ist mit Verleihung der Stelle eines ständ. Hilfsarb. bei d. kgl. Eis.-Betr.-Amte das. a. Eis.-Baupins. ernannt.

Die Reg.-Bthr. Max Adersmann aus Weissensee, Bez. Erfurt; Gust. Weber aus Salsendorf, Kr. Weissenau (ang. Bau); Paul Wastler aus Berlin, Herrng. Süssauspfel aus Eias, Bez. Hildesheim; Gg. Lehr aus Speyer (Hochbahn); Gg. Jäckel aus Götting (Masch.-Bau) sind zu kgl. Reg.-Bmstr. ernannt. Dem bish. kgl. Reg.-Bmstr. Herrn. Zimmermann in Hildesheim, Friedr. Bekker u. Adam in Berlin ist die nachgeh. Entlass. aus d. Staatsdienst ertheilt worden.

Der kgl. Reg.-Bmstr. Adam in Berlin ist gestorben. Württemberg. Der Bmstr. Wessel in Crailsheim ist auf d. erdte. Stelle eines Abth.-Ing bei d. Betr.-Bauamt Ludwigshafen befördert.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. N. in Kl. Höhere Ansicht über Anlagen von Pfeilstützen und die dabei zu beobachtenden Vorichtsmaassregeln finden Sie S. 125 f. Theil II des Deutschen Bauhandbuchs. (Berlin, Ernst Techs.)

Hrn. B. in Pl. Wir würden Ihnen zur Erreichung Ihres Zwecks empfehlen, mit einem Arbeiter für Thonmaterial in Verbindung zu treten, z. B. mit R. Falt, Paskow, Berlinstr. 25a u. Herwig, Berlin, Frossenerstr. 167.

Hrn. J. M. in U. Ueber überschüssige Kostenbestimmungen und Wertheermittelungen von Bauanlagen finden Sie Ausführliches im „Handbuch der Baukunde“ Abth. I, Bd. I, S. 66 f. (Berlin, E. Teubner.)

Hrn. G. in K. Für Vorhülle sind sowohl gemauerte, wie schmiedeeiserne und hölzerne Fenster im Gebrauch. Die Entscheidung über den Vorrug der einen oder anderer Art von Fenstern ist eine bestrittene, da den Vorzügen jeder Art ebenso viele Nachteile entgegenstehen. In neuerer Zeit werden auch mit Vortheil engemmerete Rogistalfenster der Fenster verwendet.

Anfragen an den Leserkreis.

1) Wer hat die Haupterfindung der Keinskytschen Trockenapparate? R. Sch. in B.

2) Hat sich bereits in einem Krankenhause und in welchem ein Fieberbad bewirkt, welches aus einer unmittelbar auf dem Erdreich eingebrachten Lage Zementbeton und darauf gezeigtem Linoleum besteht, und sind hierüber schon seit längerer Zeit Beobachtungen angestellt? Erweist sich namentlich die von Erzeugern und Vertriebern des Linoleums stark betonte geringe Wärmeleitung als so günstig, dass sie den Fieberden für Kranke genügend warm erhält? S. M. in B.



Phot. Arch. v. Böttwolt. Berlin.

Abschluss der Mittelöffnung des Esanderschen Portales (No. III).

Antiquis v. H. Eißarth.

DIE NEUEN SCHMIEDEISERNEN THORE AM KÖNIGLICHEN SCHLOSSE ZU BERLIN.

Berlin, den 14. November 1891.

Inhalt: Die neuen schmiedeeisernen Thore am königlichen Schlosse zu Berlin. — Die internationale elektro-technische Ausstellung in Frankfurt a. M. — Zum Bau der Hochschule bei Münchenstein. — Mittheilungen von Vereinen. Archi-

tekten- und Ingenieur-Verein zu Berlin. Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hamburg. — Vermischtes. — Brief- und Fragekasten. — Personal-Nachrichten. — Offene Stellen.

Die neuen schmiedeeisernen Thore am königlichen Schlosse zu Berlin.

Von einer Bild-Redaktion.



Die kaiserliche Familie bei ihrer Anwesenheit in Berlin ihren Wohnsitz im Schlüter'schen königlichen Schlosse genommen, hat sich das Bedürfnis herangestellt, den früheren freien Verkehr durch den Schlosshof einzustellen und das Schloss nach den 3 Seiten des Lustgartens, des Schlossplatzes und der Schlossfreiheit abzusperrn. Zu diesem Zwecke wurden für die Portale I—V eine Reihe mächtiger schmiedeeiserner Thore entworfen, in deren Ausführung sich die Firmen Ed. Puls und Schulz & Holdeffels in Berlin, sowie Gebrüder Armbrüster in Frankfurt a. M.

decernirten, dass die Portale nach der Seite des Schlossplatzes (I und II), sowie der mächtige Abschluss des Eosander'schen Portales noch der Schlossfreiheit (III), der grossen Mitteöffnung und der beiden Seitenöffnungen, an Ed. Puls, das Portal IV, gegen den Lustgarten an Schulz & Holdeffels und das Portal V gegen die neue Kaiser-Wilhelms-Brücke an die Gebrüder Armbrüster übertragen wurden. Als Unterlage für die Ausführung dienten Entwurfs-Skizzen im Maassstabe von 1:25, welche für die Seiten gegen den Schlossplatz und den Lustgarten von dem damals vom Hofmarschall-Amte beschäftigten Bau-Ingenieur Kieschke, für die Seite gegen die Schlossfreiheit von Hofbau-Ingenieur Bohmstedt bearbeitet wurden, während die sämtlichen ornamentalen und konstruktiven Werk-Zeichnungen in den einzelnen Werkstätten der mit der Ausführung betrauten Firmen entstanden sind.

Wir geben in einer Beilage dieser Nummer eine nach der Natur hergestellte Abbildung des Thor-Abschlusses der grossen Mitteöffnung des Eosander'schen Portals, in Texte in kleinerem Maassstabe eine Abbildung des Abschlusses einer der beiden kleinen Seitenöffnungen desselben, denen demöchst noch eine Abbildung des Thor-Abschlusses von Portal V folgen soll.

Unter Hinweis auf diese grossen Abbildungen glauben wir einer weiteren Beschreibung der Thore entziehen zu sein und bemerken nur, dass die Thore der Portale I, II, IV und V nach Art eines dreitheiligen Rahmewerkes komponirt sind, wie es durch die nurannahende Architektur geboten ist, sowie, dass diese Thore, um die Zugkraft abzuhalten, mit Spiegelscheiben versehen wurden.

Mit Rücksicht auf die formale Durchbildung sämtlicher Thore ist zu erwähnen, dass die Höhen-Verhältnisse des geschlossenen Untertheils und des Kämpfers bei sämtlichen Thoren gegeben waren. Die geschlossenen Unter-

theile erstrecken sich bis zu einer solchen Höhe, dass sie dem vorübergehenden Passgänger einen Einblick in die Schlosshöfe nicht gestatten. Es sind 5 architektonische Momente, welche zur künstlerischen Ausschmückung der Thore gegeben waren und dieselbe beeinflusst haben: Der erwähnte, geschlossene, sockelartig wirkende Untertheil der Flügel, der durchbrochene Obertheil derselben, die Schlagleiste, der Kämpfer und der dem Kämpfer krönende Aufsatz. In den Hauptmotiven und der Gesamt-Anordnung des Entwurfs zeigen die kleinen Thore Uebereinstimmung, welche sich auch bei einem gewissen Grade auf die

Thore des Eosander'schen Portales erstreckt, jedoch naturgemäss hier in der Durchbildung der Einzelmotive, besonders des krönenden Abschlusses, Abweichungen erhalten hat, die sich als eine Folge der von den übrigen Thoren so sehr verschiedenen Manasse darstellt.

Die Formgebung sämtlicher Thore ist die eines reicheren Barockstiles. In der stilistischen Behandlung zeigt sich zwischen den Arbeiten der einzelnen Firmen ein Unterschied, der besonders stark zu Tage tritt zwischen den Arbeiten, die aus der Werkstätte von E. Puls hervorgegangen sind und denen, welche den Gebrüder Armbrüster in Frankfurt a. M. und von Schulz u. Holdeffels in Berlin entstammen. Die Puls'schen Arbeiten beherrscht eine ruhigere Tonart, welche sie aus dem architektonischen Rahmen nicht hervortreten lässt, ihnen aber andererseits eine gewisse Selbstständigkeit der Erscheinung nicht raubt. Sie stehen durchaus



Thorabschluss der Seitenöffnungen des Eosander'schen Portals.

unter dem Eindruck des strengen, architektonischen Barock, wie es von Schlüter für die geschlossene Komposition des königlichen Schlosses verwendet wurde. Die Einzelformen sind entsprechend ruhig in der Bewegung gehalten, oft in der Strenge ihrer Komposition an die Uebergangszeit von der Renaissance zum Barock-Stil erinnernd. Infolge dieses Umstandes fügen sie sich leicht in den durch das Schloss gebotenen architektonischen Rahmen.

Das Thor von Gebrüder Armbrüster durchzieht ein Zug treuer Lehnhaftigkeit, der ausserordentlich dadurch hervorgerufen wird, dass sich in frei naturalistischer Weise über die strengen architektonischen Linien Pflanzen-Ornamente legen, die in ihrer Bewegung und Modellierung an die Stilfassung der ornamentalen Pflanzen-Gebilde der späteren Rococo-Zeit erinnern, als man es unter dem Einflusse der Lehren von der Rückkehr zur Natur, die durch Jean Jacques Rousseau Verbreitung und Ausdehnung fanden,

für gut hielt, auch in die künstlerische Formgebung wieder natürlichere Formen einfließen zu lassen. Die grossen Linsen-Motive schlossen sich vollkommen der gegebenen, strengeren Unterlage an, die Einzel-Anbildung der Blatt-Ansätze, Blumen usw., ist es jedoch, welche die Süll-Fassung des strengeren Barock verliert, um sich einer bewegteren Formen-Sprache hinzugeben. Einen ähnlichen Charakter trägt auch das schöne Thor von Schalz & Hildebrand; auch hier machen sich freiere Einfüsse und das Bestreben bemerkbar, die durch die Architekturbau gebotenen strengeren Linsen in ein möglichst freies Linienspiel überzuführen, wie es ja auch an einer Anzahl der neuesten Bauten Berlin's nicht ohne Glück versucht ist.

Vom Standpunkte der eigentlichen Schmiedetechnik sind sämtliche Thore Meisterwerke und Muster für die stilistische Materialbehandlung des Eisens. Ohne die stolze Kunst des Schmiedens herabwürdigende Anwendung des Meissels, der Feile und ähnlicher Instrumente unzähliger Handfertigkeit, sind die einzelnen Theile lediglich mit Feuer und Hammer aus dem vollen Eisen zu ihrer kunstvollen Form gestaltet. Keine mühsamen Feilstriche, keine sorglichen Verfeinerungen durch den Hammer sind bemerkbar, sondern gleich der erste Hieb sitzt und gibt die frische Form. Auch diese hervorragenden Arbeiten zeigen wieder die durch eine Reihe der wunderbarsten Schmiedewerke des Endes des XVII. und des XVIII. Jahrhunderts belegte und erhärtete Thatsache, dass die höchste Kunst des Schmiedeisen in dem Barock- und Rococo-Stile angeht. Man geht kaum zu weit, wenn man behauptet, dass das Schmiedeisen in den Kunstformen in seinem Elemente ist, die dem späteren Barock- und dem Rococo-Stil angehören, in den wilden, Innigen und prickelnden Formen mit ihren übermüthigen Verschlingungen und Bewegungen. Die wildeste, in übermüthigster Laune verschlungene Rococo-Blumenspranke, die von einem Maler der Zeit des „Style rocaille“ gemalt wurde, das ist die richtige Vorlage für eine Uebersetzung in Eisen. Nur hier erreicht das Eisen jene Frische und Unmittelbarkeit, welche man nie und da in lehrte und graxite hingeworfenen al prima gemalten Blumen, von plankten, prickelnden Reiz und von überraschender Lebendigkeit bewundert. Schmiedeisen-Arbeiten, welche man früher ihres fotten Vortrags wegen für Meisterwerke ersten Ranges hielt, sinken solchen Arbeiten gegenüber zur philliströsen, mühsam gequälten Arbeit herab. Die neuen Thore des königlichen Schlosses in Berlin bilden Hauptmerkmale in dem siegreich-

en Entwicklungsgange, den die Kunst des Schmiedeisen unter dem Einflusse der Söllformen der sinnlich lauschaften Zeit des XVIII. Jahrhunderts genommen. Darin liegt neben der technischen auch ihre kunstkritische Bedeutung.

Auch in anderer Beziehung kann kein Zweifel darüber bestehen, dass die Herstellung der Abschlussthore des kgl. Schlosses zu den bedeutendsten Arbeiten der Schmiedekunst unserer Zeit, ja auch vergangener Zeiten, gehört; übertrifft doch das Thor der Mittelführung des Eosander'schen Portales an Grösse die Arbeiten, die bisher als die mächtigsten Schmiedearbeiten gegolten haben: das von Jean Lamour gearbeitete Gitterwerk des Stanislaus-Platzes in Nancy und die von Machened geschmiedeten Abschlussthore des Würzburger Schlossgartens. Einem leichten Breitenmasse von 7,50 m steht bei dem Mittelthore des Eosander'schen Portals eine Höhe von 10 m gegenüber. Das sind Abmessungen, die einzig dastehen und deren Grösse man erst recht zu würdigen vermag, wenn man erfährt, dass das Mittelstück des Anlaufes über dem Kämpfer all-in eine Höhe von rund 3 m hat und mit diesem Maass nicht hinter dem stattlichsten geschmiedeten Thore einer gewöhnlichen Durchfahrt zurücksteht. Welche gewaltige Eisenmassen durch die ausschliesslich verwendete Handarbeit zu bewältigen waren, zeigen die entsprechenden Gewichtverhältnisse. Jeder der freischwebenden Thorflügel wiegt über 100 Ctr., der Kämpfer 46 Ctr., die dem Aufsatz abschliessende Krone allein über 8 Ctr. Dieses grosse Eigengewicht des Thores löst die Arbeitsleistung schon allein vom Standpunkte der einfachen Bewegung solcher Eisenmassen durch die Hand als eine ganz ausserordentliche erscheinen, besonders wenn man erwägt, dass der Kunstschmied, der keine durch Dampf oder sonstige mechanische Mittel bewegte Hebel, Pressen und Stanzan verwenden kann, mit geschickter, starker Hand das im Feuer erweichte Eisen mit dem Hammer formen und modelliren muss. Es bedarf keines weiteren Hinweises darauf, dass die Befestigung und Handhabung so schwerer Thore ganz besondere Vorkehrungen erfordert, die sich sowohl auf die Konstruktion der Thorflügel selbst wie auch auf die Art ihrer Befestigung beziehen, umso mehr, als bei dem Umstande, dass sich für sämtliche Thore nach Aussen öffnen und es infolge der Verhinderung nicht möglich war, Schienen zu legen, auf welchen sich die Thore mit Rollen bewegen, die Flügel freischwebend befestigt werden mussten. — H.

(Schluss folgt.)

Die internationale elektrotechnische Ausstellung in Frankfurt a. M.

V.

Telegraphie, Telephonie, Signal- u. Eisenbahnwesen.

Sowohl hinsichtlich der Zahl der Aussteller, wie der ausgestellten Gegenstände bilden die Erzeugnisse der Schwebestromtechnik einen sehr umfangreichen Bestandtheil der gesamten Ausstellung. Die zwei grossen Hallen zu beiden Seiten des Hauptgangs sind mit Gegenständen dieser Art angefüllt, während der freie Platz zwischen diesen Hallen und der grossen Maschinenhalle mancherlei Muster aus dem Leitungsbau für die Herstellung von Telegraphen- und Telephonleitungen auf Tragstangen und Dachträgern sowie Anwendungen der Elektrizität für Signalwerke im Eisenbahnbetrieb aufweist. —

Der erste Eindruck, welchen man beim Durchwandern dieses Theils der Ausstellung empfangt und welchen auch die Entdeckung mancher interessanter Einzelheiten beim genaueren Studium nicht zu verweihen vermag, besteht in der Empfindung, dass die Fülle der Gegenstände den beläufigen glänzenden Mangel der Beteiligter der ausserordentlichen Kenntnissreichtum nicht ersetzen kann. Gerade auf diesem Gebiete weichen die Einrichtungen und Erzeugnisse der letzteren von den in Deutschland üblichen in so vielen und so wesentlichen Punkten ab, dass ein Vergleich die frohbarste Anregung und Belehrung hätte bieten können. Dieser Vergleich hätte um so interessanter ausfallen müssen, als die Telegraphie, fast überall in den Häuten des Staats, die Frucht der gemeinsamen Bemühungen der Staatselektriker und der Privatindustrie zur Anschauung gebracht, die Telephonie die technischen Folgen von Staats- und Privatbetrieb in einem Wechsel gezeigt hätte, während dem elektrischen Signalwesen für Eisenbahnzwecke eine allgemeine und tiefere Aufmerksamkeit erwacht worden wäre, als dieser wichtige Zweig der Elektricitätsverwendung heute vielfach selbst in hoch verantwortlichen Kreisen noch findet. —

Von Staats Telegraphen-Verwaltungen haben sich nur beteiligt das Reichspostamt in Berlin und die Direktion der

kgl. bayrischen Posten und Telegraphen. Die erstere Verwaltung hat in geschmackvoller Anordnung eine sehr vollständige Uebersicht über ihre Einrichtungen, sowohl was die verwendeten Apparate und Zubehör anlangt als was die Art der Leitungs-herstellung und der hienon verwendeten Baumaterialien betrifft. Ein Blick auf das Ganze zeigt, dass der Morse Farbreiber, selbst wenn der ebenfalls ausgestellte Hughes Typendruckers für die Verkehr auf grössere Entfernungen und für Leitungen von starker Beanspruchung in Verwendung steht, heute noch die Grundlinie der gesamten deutschen Telegraphen-Signale bildet. Es ist in einer Reihe von Mustern verschiedener Bauart vorgeführt, mit allen Hilfsrichtungen wie Relais, Tasten, Galvanoskop, Umschalter, Blitzableiter, Widerstände und Einrichtungen zum Messen der verschiedenen elektrischen Grössen der Betriebsmittel. Der Leitungsbau ist durch die verschiedenen Formen der Isolirarm und deren Befestigungsmittel, Tragstangen, Drahtposten, Muster der Drahtkuppelungen usw. veranschaulicht. Zahlreiche Kabelproben geben Aufschluss über die im Reichspostgebiet üblichen Materialien zur Herstellung ununterbrochener und unterbrecher Telegraphenleitungen. Die wichtigsten und umfangreichsten Bangeräte hienon sind in Modellen ausgestellt, während die kleineren Bauwerkzeuge in den Formen das stroboscopische Gebrauchsvorgänge. Eine Reihe von Wandaufhängungen und Zeichnungen vervollständigt das lehrreiche Bild der in Deutschland üblichen staatlichen Einrichtungen der Telegraphie.

Auf dem Gebiete der Telephonie sind unter den Ausstellungsgegenständen das Relaispostamt die in verschiedenen Mustern vorgeführten Apparate Einrichtungen, wie sie bei den Telegraphen der Fernposten und in den Vermittlungsämtern zur Herstellung und Lösung der einzelnen Verbindungen der Teilnehmer unter sich im Gebrauch stehen, hervorgehoben. Als Sonder wird in das Apparate der Teilnehmer ein ein Apparaten der früheren einfachen Magnet-Telephonvorrichtung von Siemens angepasstes Mikrophon, welches mit senkrechter

Sprechplatte und mit in weckbarer Ebene über einander gelagerten Kohlenwalzen angesetzt ist, verwendet. Zur Einleitung des telephonischen Verkehrs zwischen Theilnehmern und Vermittlungsamt sind nacheinander stehend dargelegte in den Telefonnetzen der Reichs-Telephonverwaltung Batterien im Gebrauch. In den Apparaten und Schaltungen, soweit sie in der Anstellung vorgeführt sind, kommen jedoch die Vortheile, welche der Batteriebetrieb in Fernsprechanlagen gegenüber der Zellenvermittlung durch kleine magnet-elektrische Maschinen bietet, nicht sehr hervorzuweisen am Ausdruck.

Auch die Anstellung der kgl. bayerischen Posten und Telegraphen zeigt den Morse-Fachschreiber als das am stärksten verwendete Betriebsmittel der Telegraphie. Die localen Beziehungen der Verwaltung zur Reichs-Telephonverwaltung, sowie die vielfach gemeinsame Benutzungsweise der Apparate haben diesen Theilen der beiderseitigen Anstellungen eine ziemlich weitgehende Aehnlichkeit verliehen. Die Vorführung von in Betrieb befindlichen Hübner-Typendruckern zeigt, dass auch dieser Apparat in die wichtigsten Betriebsmittel der Verwaltung einbezogen ist. Neben dem gegenwärtig im Gebrauch stehenden Apparaten sind Stationseinrichtungen ist eine Anzahl früher verwendeter, wie Doppelstift-Apparate nebst Zubehör, Reliefschreiber und Aehnliches vorgeführt.

Als Hauptstück neuerer des Messgeräthes ist ein Spiegel-Galvanometer von etwas veraltetem und ungenügender Form angeordnet. Auf dem Gehäuse der Telegraphie geben die angeschlossen Gegenstände ein vollständiges Bild der in Bayern in Gebrauch befindlichen Einrichtungen.

Drei Kippenschleife zeigen mit verschiedenen Arten des Drahts der Absonnenen die Einrichtungen der Vermittlungsämter, verschiedene Muster von Telefonstationen jene bei den Theilnehmern. Ein Umschalter für die Vermittlung des Verkehrs zwischen verschiedenen Stationen, welche durch Doppelstellungen verbunden sind, während die Theilnehmer nur über einfache Leitungen verfügen, fällt durch die Eleganz der Aussehen Ausstattung auf. Am Stiele von Elektromagneten sind in dem Apparat zur Vermittlung des Schlussstroms galvanoskopartige Instrumente angeordnet, welche den Vortheil geringen Widerstandes, kleiner Selbstinduktion und hoher Empfindlichkeit bieten sollen. Dass durch die Ansetzung einer Telefonstation „System Hübnerbühne“ an einen Magnet abgehängt und recht nachlässigste Episode der Telephontheorie erinnert wird, ist wohl nicht unbedingt geschicklich. Ein Sammenrührer Drahtumschalter für 300 Leitungen mit Bitschutz- und Untersuchungs-Vorrichtungen zeigt die Art der Einführung der Drähte eines Telephonnetzes und deren Zuführung in die Kippenschleife des Vermittlungsamtes. Die angewiesenen Apparate, sowohl als insbesondere auch die vorgelegten zahlreichen Zeichnungen und Pläne verkörpern eine Reihe von ausführenden und sammentlich für das Fachmann merkwürdigen Konstruktions-Irrthümen, welche von den meist in der Telephontheorie üblichen vielfach erheblich abweichen.

Neben diesen beiden reichhaltigsten Vorführungen des Reliographen und der Direktion der kgl. bayerischen Posten und Telegraphen ist als interessanteres auf dem Gehäuse der Telegraphie die Anstellung der Eastern Telegraph Company Ltd. London zu nennen. Sie zeigt Sir William Thomson berühmte elektromagnetischen Synphonorecorder in seiner ursprünglichen Gestalt sowohl, in welcher durch eine kleine Elektrizitätsmaschine die Tinte in dem Schreibbüchsen elektrifiziert wurde, um deren Aufheben an dem Papierstrahle beim Telegraphieren erleichtert, als in seiner neueren Form, bei welcher das Synphonorecorder während des Schreibens auf mechanischen Wege in nachfolgende und kleine Erhebungen vorsetzt wird. Ferner sind ein erweiterter Allen und Browns grosses Relais zum Gebrauch bei unterseeischen Kabeln von 800–800 Seemeilen Länge und derselben Erfinder kleines Relais für Kabel von 800 Meilen Länge. Die Kipperschleife dieser Relais besteht in dem sog. Jockey-Kontakt, welcher auf die geringste Aenderung in der Spannung des Leitungsstroms Stromschlüssel herstellt oder unterbricht. Eine überraschende Form eines Morseklappens zeigt die Gesellschaft in der Unigrap genannten Verbindung eines Tasters und Empfängers. Eine nur 3 1/2 Zoll hohe und 5 1/2 Zoll Durchmesser haltende Broochschleife enthält einen Elektromagneten, welchen dessen Schenkel der Taster so angeordnet ist, dass dessen Handgriff durch einen Schalter in der Richtung eines lotrechten am Gebrauche hervorragt. Der Deckel der Brooch ist nun eine wagrechte Achse drehbar und bildet den Anker des Elektromagneten. Im Ruhestand liegt derselbe durch eine schwache Feder beherrscht mit dem rückwärts liegenden Theil auf einem Anschlag auf. Wird er durch die Telegraphiestrome angesogen, so schlingt er sich kräftig um eine auf zwei auf dem Kern des Elektromagneten angebrachten Stiften an. Das Instrumenten ist ein erster Lichte für die Mikrotelegraphie gedacht.

Unter den verschiedenen deutschen Fabriken der Telegraphenbauwesen, welche Apparate für die eigentliche Telegraphie ausgestellt haben, ist in erster Stelle die Firma Siemens & Halske, welche seit 40 Jahren auf die Gestaltung der in Deutschland in Gebrauch gekommenen Apparate eine haben allein bestim-

mente Wirkung ausgeübt hat, zu nennen. Sie bringt Muster-Stationenapparate, Morse-Distanzapparate, Feldtelegraphen-Apparate, Börsen- und Hübner-Typendruckern zur Anschauung. Als Fabrikanten von Telegraphenapparaten im engeren Sinne sind ferner vertreten Gebr. Nagel in Berlin, C. K. Fein in Stuttgart, C. Lorenz und Wehr in Berlin. In zwei Hübner-Typendruckern zeigt R. Stock & Co. in Berlin eine sehr patentirte Vorrichtung zur Verknüpfung der Drucke mit der Schwungradscheibe, sowie eine Verbesserung der Bremsen.

Von den Firmen, deren Erzeugnisse vorwiegend der Telephontheorie, des Hübner- und Synphonorecorder angeblich, hat die Actien-Gesellschaft Hitz & Genseit in Berlin in einem eigenen Raum der Halle die reichhaltigste Sammlung von Leitungen, Tastern, Nummer- und Kippengeräten, Telefonstationen für Haus-, Stadt- und Fernbetrieb, tragbare Telefonstationen, Linienwähler und Umschalter, einen Vielfach-Umschalter für Vermittlungsämter, zu welchen eine Reihe von am Anstellungsplätzen vertheilten Telefonstationen angeschlossen sind, ferner 10 Telefonstationen mit der Einrichtung, das Aehnliche wie bei den bekannten Verkaufsautomaten die Benutzung des Apparats nur nach Einlage eines 10-Pfg.-Stücks möglich ist und letzteres unentgeltlich wird, wenn die von der Stelle aus gewünschte Verbindung mit einem anderen Theilnehmer des Netzes sich im Stande kommt, zur Ansicht gebracht. Der Entwicklungsgang des Mikrophons „Mix & Genseit“ ist in einer der geschichtlichen Reihenfolge entsprechenden Sammlung der einzelnen Formen vorgeführt. Welche umfangreiche und wichtige Industrie die Erzeugung der Gegenstände dieses Feldes bilden, zeigen ferner die Anstellungen von Nagel, Wehr, Abler, Hübner & Aegerter, Gross & Graf in Berlin, Berliner in Hannover, Caelis & Niesl in Wien, Zellwegger & Ekrenger in Ulm, Fein in Stuttgart, Heller in Nürnberg, Hempel in Dresden, Siedle in Furthagen, Wagner in Wiesbaden, Zander in Frankfurt. Die zahlreichen Anwendungen der Elektrizität in den elektrischen Uhren, den Wächter-Kontrollapparaten, den Einbruchschloßgeräten, den Feuermeldern, den Wasserstandsanzeigern, den Manometerstands-Anzeigern u. a. w. können hier nur erwähnt werden, um für die des Lesers dieser Blätter näher betrachtenden Einrichtungen im Eisenbahnbau, welche die Verwendbarkeit der Elektrizität für diese Zwecke im hellsten Lichte zeigen, Raum zu gewinnen.

Die Verwendung der Elektrizität im Eisenbahnbau ist heute von der früher allein üblichen, sehr kleinen Stromstärke zum Telegraphieren bis zu einer Anwendung der Elektrizität als Fortbewegungskraft für die Fahrzeuge mit vergleichsweise riesigen Stromstärken fortgeschritten.

Nachdem heute auch das Telephon im Eisenbahnbau mannichfache Verwendung findet, umfassen die Elektrizitäts-Anwendungen im Eisenbahnbau das gesammte Gebiet der Stromstärken, welche die Entwicklung der Elektrotechnik zu erzeugen und zu verwenden gelehrt hat. Am eindrucksvollsten drängt sich diese Beobachtung in der Anstellung der kgl. preussischen Staats-Eisenbahn-Verwaltung auf, indem es zwischen dem Telephon und der Anlage für die elektrische Beleuchtung von Stationen die reichhaltigste Stützlinie der verwendeten elektrischen Energie und die grösste Mannichfaltigkeit der Zwecke einseitig wass. Eine interessante Sammlung historischer Apparate zeigt zudem den geschichtlichen Zusammenhang der Einrichtung in sehr ergötzender und belehrender Weise. Von den neueren Apparaten und Einrichtungen möchten wir zunächst den von Evag angegebenen elektrischen Normaleisgeber für die preussischen Staatsbahnen erwähnen, vermittelte dessen 36 Eisenbahn-Telephon-Linien zugleich und selbstthätig das Zeitzeichen ertheilt. Ein von Mathies erfundener Apparat dient dazu, vermittelte des telegraphischen Zeitzeichens selbstthätig die Stations-Uhren täglich richtig zu stellen. Ein für den Frankfurter Bahnhof bestimmter Zuggeber für grosse Wartehalle, in Verbindung mit Kontroll-Uhr und Fern-Signalen, besteht im Wesentlichen aus einem Rahmen, in welchem 5 Minuten vor Abgang eines Zuges oder gleichzeitigen starken Glockenzeichen in weit sichtbar Schrift die Richtung des abfahrenden Zuges mit der Anforderung zum Einsteigen erscheint. Ist der Zug soweit zur Abfahrt abgefertigt, dass kein Einsteigen von Reisenden mehr statt haben kann, so verschwindet die betreffende Ankündigung im Rahmen unter 3-maligem Lichte einer Glocke von anderem Ton.

Aus dem Bereich der Eisenbahn-Direktion in Berlin findet sich eine interessante Einrichtung angeordnet, welche den Zweck hat, an Nebenbahnen an Niveau-Übergängen die Annäherung eines Zuges durch kräftige Glocken-Zeichen anzuzeigen. Ungefähr 1300–1500 w. vom Übergang entfernt, ist ein Siemens'scher Schliesse-Kontakt angeordnet, welcher mit einer in dem Glockenhäuschen am Übergang untergebrachten Batterie von 8 Hellen'schen Trockenelementen so in Verbindung steht, dass der die Kontakt beherrschend Zug den Stromkreis der Batterie über ein kräftiges Leitwerk schliesst. Die Glocke deselben ist 48 cm weit und wird von dem Hammer eines beweglichen Elektromagneten, der so einem feststehenden im Verhältnisse des Akkers sich befindet, eingeschlagen. Sobald der Schienen-Kontakt durch den kommenden Zug ge-

schlossen wird, begibt das $\frac{1}{4}$ Minuten dauernde Läuten der Glocke. Durch eine besondere Vorrichtung ist verhindert, dass das Läutewerk zum zweiten Male in Tätigkeit komme, wenn der Zug den Schienen-Kontakt am anderen Ende der Schutzstrecke befährt. Neben dieser von Hattmers angegebenen, von Lorenz in Berlin gebaute Einrichtung, ist eine für den gleichen Zweck bestimmte, von Fricks in Frankfurt entworfen und von Wagner in Wiesbaden ausgeführte Anordnung von der Eisenbahn-Direktion Frankfurt gestattet.

Von den übrigen, von der Verwaltung vorgeführten Einrichtungen sind zu erwähnen: Wasserstands-Anzeiger für Wasserstationen mit und ohne hörbare Signale und Schreibwerke, elektrische Geleissignale für den Rangdienst, elektrische aussehende Knallsignale in Verbindung mit Radfaster und Signal-Siguel-Stromschliessen, Signalweiche-Kontakte verschiedener Bauart mit Nachbemer der Anstellung für die zwei- und dreifache Mast, elektrische Rückmelder für Bahnhofs-Abchluss-Signale, Schienen-Kontakte verschiedener Art, elektrische Block-Vorrichtung für Weichen und Signalstellwerke, elektrische Weichenriegel, Stallwerke für Weichen und Signale mit elektrischer Blockirung, ein Versuchswagen mit elektrischen Apparaten zum Anzeigen des Drucks in den Rohrleitungen für Luftdruck-Bremsen und zum Anzeigen der Fahr-Geschwindigkeit usw. Am dem Felde der elektrischen Arbeits-Übertragung finden sich vorgeführt eine fahrbare Bohrmaschine mit elektrischem Antrieb und das Modell einer elektrisch bewegten Seilbahnlinie. Ausserdem ist die elektrische Beleuchtung vertreten, sowie Sicherheits-Anlagen für Werkstätten, die erstere mit einer fahrbaren Anlage für gelegentliche Beleuchtung von Tunneln, Bahnhöfen und Strecken-Absehnungen und mit Fixen für ständige Beleuchtung-Anlagen für Bahnhöfe, die letztere durch Wasserstands-Anzeiger für Dampfessel und Vorrichtungen zur elektrischen Anrückung für Dampfmaschinen.

Die General-Direktion der kgl. bayerischen Staats-Eisenbahnen in München giebt ein vollständiges Bild der in Bayern für den Betriebsdienst verwendeten telegraphischen und telephonischen Einrichtungen, sowie des Signalwesens, insofern dasselbe des elektrischen Stroms sich bedient. Eine sorgfältig ausgeführte Modell zeigt die Einrichtungen der centralisirten Weichen- und Signal-Stellung mit elektrischen Rückmelder-Vorrichtungen für eine Eisenbahn-Station. Das Telephon an Stelle der Telegraphen ist für den Nachrichten-Dienst der durchlaufenden Leitungen bei Nebenbahnen angewandt u. a. war, so dass eine Leitung zur Vermittlung der Glockenscheine, eine zweite zur Abwicklung des telephonischen Verkehrs dient.

Ferner sind hervorzuheben: ein Druckschienen-Vorrichtung mit elektrischem Melde-Apparat zur Erkennung vollständiger Zug-Einfahrt, ein Siemens'scher Schienen-Durchgangskontakt mit elektrischem Meldeapparat zur Erkennung des Uebergangs eines Zuges über eine gewisse Stelle der freien Bahn und endlich Pläne der elektrischen Beleuchtungs-Anlagen der Bahnhöfe München und Nürnberg.

Unter den Firmen der Privat-Industrie, welche auf dem besprochenen Felde thätig sind, nimmt die Ausstellung von Siemens & Halske den ersten Platz ein. Auf dem Ausstellungsplatze vor der Halle für Telephonie u. Telephonie finden sich die erste elektrische Lokomotive, ein elektrischer Straßenbahn-Wagen für die von der Wiener Filiale der Firma ausgeführte Strassen-Bahn in Buda-Pest, sowie die Einrichtung der unterirdischen Strom-Zuführung hierzu (Vergl. d. Btg. No. 47, 1891), Rohrleitungen und Rohweichen für oberirdische Stromzuführung bei elektrischen Bahnen. In der Halle für Eisenbahn-Wesen sind zu erwähnen eine vollständige Läute-Siguel-Einrichtung für Gebirgs-Bahn-Strecken; dann Einrichtungen zur Sicherung des Zug-Verkehrs auf einer singeligen Strecke durch verschiedene Anfahr-Signale, Schreibwerke, Lichtwerke, Block-Apparate u. dgl., zur Sicherung des Zug-Verkehrs auf einer zweigleisigen Strecke, zur Sicherung des Verkehrs auf einer von einer zweigleisigen Bahn abweigende Strecke durch Kontroll-Signal- und Weichenstellung, zur Sicherung des Zug-Verkehrs über eine Drehbrücke, zur Sicherung einer enterten Weiche durch elektrischen Weichenriegel in Verbindung mit Block-Siguel-Apparaten, zur Sicherung des Verkehrs auf einer Kreuzungs-Überholungs-Station einer singeligen Strecke.

Zum Einsturz der Birabrücke bei Mönchenstein.

Das Gutachten der Oberingenieure C. Zeehoks von Aarss und L. Seiffert von Duisburg, im Auftrag und zu Händen des Zivilrichters Basel-Stadt, über den Einsturz der Mönchensteiner Brücke ist nunmehr im Druck erschienen und in seinen Hauptpunkten in der Schweizer Bauzeitung veröffentlicht worden. Nach einer geschichtlichen Einleitung werden die Qualität des Materials, die Art der Ausführung und Unterhaltung, die Anordnung der Querschritte und Verbindungen besprochen und theilweise der Befund an der Unglücksstätte beschrieben und die Aussagen der Augen-

Es ist nicht möglich, auch nur auf die wichtigsten und interessantesten Einzelheiten der überaus reichhaltigen Sammlung einzugehen, welche von Nansen zeigt, wie das weltberühmte Unternehmen, welchem das elektrische Eisenbahn-Siguel-Wesen in Deutschland so reiche Förderung verdankt, auch in diesem Zweige der Elektrizitäts-Anwendungen sich an der Spitze der Entwicklung zu halten gewusst hat. Von der Ausstellung-Gelegenheit des Wieser Zweig-Gesellschafts erwähnen wir eine Korrespondenz-Einrichtung, welche die Verständigung zwischen dem Rangir-Meister und dem Weichen-Wärter einer centralisirten Weichenstell-Anlage so vermittelt hat und aus zwei gesonderten Säulen besteht, welche Trommeln mit Eiferhebeln tragen. An dem einen von Zeichnungen bestimmten Standort ist als Geber ein Magnet-Induktor angebracht, durch dessen Strom der Rangir-Meister an der zweiten Signale-Nummer seiner Weiche die er gesteuert wünscht, erscheinen lassen kann, während der Weichen-Wärter vermittelt Tester und Batterie-Strom den Empfang der Nachricht bestätigt. — Eine mit Siemens'schem Spitzen-Verfahren verobene Weiche zeigt eine Melde-Vorrichtung, welche auf elektrischem Wege anzeigt, wann die Weiche aufgeschnitten wird. Ferner ist eine Weiche zu sehen, welche vermittelt eines Elektro-Motors, welcher neben den Schienen in einem eisernen Schutz-Kasten eingebettet ist, auf Entfernung gestellt wird; wohl das erste Beispiel der Verwendung der elektrischen Arbeits-Übertragung zur Weichen-Stellung. Dass diese Art der Weichen-Stellung bisher fast keine Beachtung gefunden hat, ist angesichts der Thatfache, dass gegenwärtig in zahlreichen Fällen gleichzeitig für ein und denselben Bahnhof sehr bedeutende Aufwände für Zentralisirung der Weichen-Stellung und für elektrische Beleuchtung gemacht worden, ziemlich verwunderlich.

In grossen Abständen hinsichtlich des Umfangs folgen die Ausstellungen von Fein in Stuttgart, Lorenz in Berlin, Teich & Leopold in und Czaja, Nissl in Wien. Zu dem interessantesten der Ausstellungs-Gelegenheiten dieser Firmen gehört wohl der Satz von elektrischen Strecken-Block-Apparaten für Eisenbahnen von Teich & Leopold.

Wir erwähnen am Schluss der Besprechung der elektrischen Einrichtungen für einzelne bestimmte Zweige im Eisenbahnwesen noch einen von Camosa & Schlässer in Frankfurt gestellten Apparat zum fortlaufenden Messen der Spurweite und der Gleis-Ueberrichtung von Eisenbahnen. An einem Messing-Bogen, vor welchem zwei Zeiger sich bewegen, werden die beiden Masse selbstthätig und fortlaufend durch das Fortbewegen des Apparat-Gestells auf den Schienen abgemessen. Sobald sich der beiden so kontrollirenden Grössen eine wesentliche Abweichung von dem normalen Werth aufweist, ertönt ein Klingelwerk.

In der Marine-Anstellung am Main finden sich verschiedene Anwendungen der Elektrizität auf den Nachrichten-Dienst im Schiffahrts-Betrieb. Die reichhaltigste Sammlung auf diesem Gebiete zeigt E. Berg in Berlin mit einem elektrischen Licht-Siguel-Apparat für Morsezeichen, bestehend aus einer Dynamo-Maschine für Handbetrieb mit Signalbegriffen und Laterne, einem Arbeits-Modell eines Maschinenraum-Telegraphen und Zeigerwerks mit akustischem Rücksignal, einem Apparat zur Bestimmung der Kompass-Abweichungen und des magnetischen Kurses, dynamisches Schlags-Glockenwerk, einem registrierenden elektrischen Schlag-Loggenapparat für eine Leitung, eines Nummernschreiber Apparat, dessen Schreiber nur durch den elektrischen Strom zum Fallen gebracht werden, u. a.

An elektrischen Eisenbahnen sind im Betrieb vorgeführt und werden ausgestellt beinahe beinahe alle von Siemens & Halske ausgestellte Grubenbahnen, eine von Schneckert angelegte Tramstrasse mit oberirdischer Stromführung, welche des Hauptanstellungsplatzes mit der Marineanstellung verbunden, und eine theilweise durch oberirdische Stromzuführung, theilweise durch Abzweigungen betriebene Strassenbahn, welche von der Anstellung zum Platz vor der Oper führt und deren Wagen von Siemens & Halske gebaut sind. Die beiden letzterwähnten Bahnen stellen in vortrefflich geleitetem Betrieb alle Vorzüge der Verwendung der Elektrizität als treibende Kraft für Strassenbahnen in das hellste Licht und werden manchen Zwerger in seiner nicht geringen Ueberschätzung vollkommen überzeugt haben.

enzen mitgetheilt. Den Schluss bildet die Besantwortung der vom Gericht vorgelegten Fragen. Im Folgenden soll kurz das Wesentliche des Gutachtens zusammengefasst werden.

Das Eisenwerk der Brücke wurde von der Firma Bifflin & Levallois Parrot bei Paris nach seinem Plan anstelle des ursprünglichen Vertrags Entwurfs ausgeführt, nachdem vom Ober-Ingenieur der Zulebahn, Briedel, nach einige Verhältnisse vorgeschrieben worden waren. Am 24. Septbr. 1876 wurde die Eisenbahn zum Betrieb der Brücke ertüchtigt. Die im Jahre 1881 infolge der Unterjüngung des einen Widerlagers orth-

wendig gewordenen Reparaturen wurden ordnungsgemäß ausgeführt und haben sich gut gehalten; es sind jedoch hierbei zweifelloso Ueber-Anstrengungen des Materials aufgetreten, welche aber nicht am Brüche führten und bei der Revision nicht aufgefunden werden konnten. Eine vorgenommene Probebelastung ergab günstige Resultate. Infolge der Einführung schwerer Lokomotiven und grösserer Geschwindigkeiten wurde die Brücke im Jahre 1898 durch die Firma Probst Chappuis u. Wolf in Bern vollständig untersucht; den Ergnissen entsprechend, wurden die Fahrbahsträger, nicht aber auch die Hauptträger, verstärkt (Oktbr. 1890). Am 14. Juni 1891 erfolgte dann der Einsturz.

Die Anführung des Eisenwerks war i. A. kunstgerecht. Die Zug-Festigkeit des Materials in der Längsrichtung betrug nach den im Edigen. Physikalikum vorgenommenen Proben 33—43 auf 1 cm², während am 99 ½ vorgeschrieben waren. Bestimmungen über Dehnung waren im Flächenheft nicht angeführt; die Proben ergaben auf 200 mm nur 6,4—8,2% in der Längsrichtung, während in der Querrichtung neuerwerthe Dehnungen nicht beachtet wurden. Die Querfestigkeit sank in einzelnen Fällen bis auf 24,3% auf 1 cm². Die Streckgrenze lag sehr hoch, nahe der Bruchgrenze. Das Eisen war hiernach weniger dehnbar, als jetzt von gutem Material gefordert wird.

Die Unterfläche der Brücke, insbesondere Anstrich und Auswechslung schadhafter Nieten, wurde gewissenhaft besorgt. Auffällige oder gar schädliche Rostflecken waren nicht zu beobachten.

Die Haupt-Tragwände waren für eine gleichvertheilte Betriebslast von 4500 kg für 1 m² Gleis berechnet worden; die Belastung vom 14. Juni hielt sich noch innerhalb dieses Betrages. An den Knoten-Punkten waren die Streben sehr excentrisch an die Gurten angeschlossen, so dass starke Nebenanspannungen auftraten und die Gesamt-Spannung in einzelnen Theilen die Elastizitäts-Grenze überschritt. Namentlich waren auch die Nieten an den Knoten-Punkten am Theil übermäßig beansprucht. Die Querschnitts-Formen, insbesondere die T-Form der Gurten wie den dünnen überstehenden Plattenrändern, wozu als ungünstig bezeichnet werden, da bei denselben die gleichmäßige Kraft-Vertheilung nicht eintreten konnte. Die Längskräfte in den mittleren Streben waren so niedrig berechnet; ausserdem war die Querschnitts-Anordnung mit Rücksicht auf Druck sehr ungünstig. Die mittleren Druckstreben B bestanden aus nur 2 über Kreuz gestellten Winkeln 100, 100, 14, welche durch Querschnitte alle 1,2 m² nothdürftig mit einander verbunden waren; diese Verbindung genügte nicht, um aus den 2 Winkeln ein zusammenwirkendes Ganzes herzustellen. Der Querschnitt wäre übrigens auch bei richtiger Verbindung, namentlich mit Rücksicht auf die Stöße der Fahrstränge und die hierdurch bedingten Schwingungen der einzelnen Stäbe, so knapp bemessen gewesen. Die Stöße der Gurtnieten waren nahe zusammengelegt und mit spärlicher Verankerung versehen; trotzdem haben sich die Stoss-Verbindungen gut gehalten. Die horizontale Verbindung zwischen den oberen Gurten war ungenügend, namentlich fehlten ordnungsgemäß ausgebildete Kordposten. Infolge dessen waren bei starken Stürmen Gesamt-Spannungen in einzelnen Theilen bis nahe an die Elastizitäts-Grenze zu erwarten.

Der Befund der Brückenströmung ergab, dass die Gurten an verschiedenen Stellen Totalrisse und Anrisse erlitten hatten. Die Endstreben und ein Theil der Zwischenstreben waren von den Gurten abgerissen. Die beiden Horizontalverbrände waren in der Hauptsache gut erhalten. Die Lage der Lokomotive lässt eine Entgleisung derselben vor dem Zusammenbruch als unzweifelhaft erscheinen. Nach Aussage des Maschinenpersonals war eine sanfte Senkung, eheon als der Maschinenstand der ersten Lokomotive die Brücke befuhr, zu bemerken; der Eintritt einer Entgleisung wird von demselben egerich in Abrede gestellt. Nach der Aussage von Augenzeugen soll der Hasanwärts gelegene Träger zuerst nachgegeben haben und zwar in der Nähe der Brückenmitte.

Auf Grund ihrer Untersuchungen beschließen die beiden Sachverständigen mangelhafte Konstruktion als Ursache der Katastrophe. Die rechnerische Untersuchung ergibt eine grosse Anzahl schwacher Punkte und an diesen Punkten ungewöhnliche und unzulässige Ueberanstrengungen. Namentlich ist dies bezüglich der mittleren Streben und der Endstreben der Fall; dieselben sind fast alle an Punkten gebrochen, die mit der Rechnung vollkommen übereinstimmen. Der Einbruch scheint von der Mitte aus begonnen zu haben, wie dies auch nach der Rechnung wahrscheinlich ist. Gegen eine vorausgesetzte Entgleisung sprechen ausser den Zeugenaussagen auch der Befund auf der Trümmerstätte, was in dem Gutachten eingehend dargelegt wird.

Mit der in dem eingehenden Gutachten der Sachverständigen angegebenen Ursache des Brückeneinsturzes stimmt die in Nr. 60 d. Bl. geäußerte Ansicht des Untersuchers vollkommen überein. Es kann daherüglich unterlassen bleiben, die in Nr. 63 erhaltene Erwiderung in allen Einzelheiten richtig zu

stellen; nur bezüglich des Hauptpunktes, der Schwingungsdehner des oberen Horizontalverbrände, möge eine kurze Darlegung gestattet sein, da es sich hier um eine Frage von allgemeinerem Interesse handelt.

Daß man sich die gesammte schwingende Masse in einem Punkte zusammengeklärt, aus welchem als beschleunigende Kraft die Elastizität der angelegenen Streben angreift, so ist die Dauer einer vollen Schwingung bekanntlich

$$T = 2\pi \sqrt{\frac{m}{p}}$$

wo m = Masse = $G : g$, G = Gewicht der Masse, p = Beschleunigung der Schwere, p = beschleunigende Kraft der Elastizität, p ergibt sich aus der Beziehung $P = p \cdot d$, zwischen einer am oberen Stabe angelegten Horizontalkraft P und der entsprechenden Darbringung d an der P -Stütze. Setzt man voraus, dass die Stäbe an unterer Ende vollkommen fest eingekoppelt seien, so ist $P = 3 E J \delta : l$, somit $p = 3 E J : l \cdot d$. Länge l = Trägheits-Moment, E = Elastizitätsmodul. Man erhält somit

$$T = 2\pi \sqrt{\frac{G l^3}{3 E J}}$$

Für Parallel-Schwingungen kann annähernd gesetzt werden $G = 16000 J$ = Summe der Trägheitsmomente aller Streben und Ständer, ausser der 2 Endstreben, welche nicht in Verbindung mit Querträgern stehen, = 2.7100 + 4 (4160 + 3260 + 470 + 1080 + 450) + 22.57 = 54.000 cm⁴. Ferner ist $l = \text{ca. } 700$, $E = 2.000.000$. Man erhält hiernit die Schwingungsdauer $T = 0,82$ Sek.

Handelt es sich um Schwingungen an einer lotkrechten Achse in Brückenmitte, so ist zu setzen $T = 2\pi \sqrt{\frac{I m r^2}{J p a^3}}$, wo $I m r^2$ = Massenträgheits-Moment bezüglich der Drehachse = $\frac{1}{8} G L^2$, L = halbe Länge des schwingenden Balkens, a = jeweilige Entfernung einer beschleunigenden Kraft p von der Drehachse.

Man erhält hiernit $T = 2\pi \sqrt{\frac{1}{8} G L^2 \cdot \frac{1}{g J p a^3}} = 2\pi \sqrt{\frac{1}{8} G L^2 \cdot \frac{1}{3 E J J a^3}}$ und nach Einsetzen der Zahlenwerthe $T = 0,88$ Sek.

In Wirklichkeit fallen die Schwingungsdauern noch grösser an, da die Voraussetzung einer festen Einspannung der Streben nur unvollkommen erfüllt ist, und infolge dessen die beschleunigenden Kräfte p einen kleineren Werth annehmen, als oben eingeätzt. Wenn sich nun auch diesem Umstand schwer genau Rechnung tragen lässt, so ist doch schon aus den vorstehenden Zahlenwerthen ersichtlich, dass die Schwingungen des oberen Horizontalverbrände nur sehr langsam eintreten werden und bei ihrer geringen amplitudigen Ausdehnung von wenigen Millimetern, innerhalb der kurzen verfügbaren Zeit von etwa 2 Sek., nicht im Stande sein konnten, den Zusammenbruch einzuleiten bzw. hervorzuufen.

Korlsruhe, im Oktober 1891.

Fr. Engesser.

Nachtrag.

In den letzten Tagen ist nun auch der Bericht der eidgenössischen Gutachter, Prof. Ritter und Prof. Tetmajer, im Druck herausgekommen, dessen Schlussfolgerungen im Wesentlichen mit denen des vorerwähnten Gutachters übereinstimmen. Nach einer durch zahlreiche Abbildungen unterstützten Beschreibung der Brücke vor dem Einsturz, der Katastrophe selbst und der Brücke nach dem Einsturz, werden die Ergebnisse der umfangreichen Materialproben und der statischen Untersuchungen mitgeteilt. Im Ganzen werden 913 Materialproben ausgeführt; aufgrund derselben ersehen die verwendeten Eisensorten, mit Ausnahme des Nietes, der Streben, Ständer und Fahrbahsträgerwinkel, als milderwerthig und für Brückenbauzwecke geeignet. Es ist klarum zum grossen Theil die Lage und Form der beim Einsturz entstandenen Risse zu erklären.

Die statischen Untersuchungen beschäftigen sich mit den Grundspannungen und den Nebenanspannungen der einzelnen Stäbe. Für diejenige Laststellung, bei welcher vornehmlich der Zusammensturz eintrat (helfliche Belastung). Die Grundspannungen wurden durchweg innerhalb der zulässigen Grenzen (Gurten 700 kg auf 1 cm², Streben 900, Hängelisen 750, Fahrbahsträger 550); dagegen sind die Nebenanspannungen, namentlich in Folge der excentrischen Befestigungsweise, aussergewöhnlich hoch. Sie steigen in den Endstreben auf 1800 kg auf 1 cm², im ersten oberen Gurte auf 1490, im 2. unteren Gurte auf 910. Die grössten Gesamtspannungen treten im ersten oberen Gurte im Jahr 1870, in der Endstrebe mit 1820 und in der 2. Strebe mit 1460 kg auf 1 cm² auf. Die zwei ersten Werthe überschreiten bereits die Elastizitätsgrenze. Bestig der Kalcksicherheit verhalten sich die 6. und 8. Strebe am ungünstigsten; es zeigt sich, dass dieselben in höchst bedenklicher Weise überschritten waren und schon lagert an der Grenze ihrer Belastbarkeit standen.

Die Ergebnisse der statischen Berechnung führen zu dem Schlusse, dass die Brücke in zwei Richtungen hervorragende Schwächen besitzt. Einmal waren die auf Druck beanspruchten Streben, namentlich die G. und K. viel zu schwach; sodann entstanden infolge der eisernen Strebenbefestigung ausserordentlich hohe Nebenanspannungen. Die Experten halten dafür, dass jeder dieser Umstände für sich die Brücke zum Bruch zu führen, das jedoch die Beobachtungen der Augenzeugen und die Prüfung der Brückenstützen zu dem Schlusse führen, dass die an schwachen Druckstreben der rechten Seite Tragewend den ersten Anstoss zu dem Unfall gegeben habe. Die Endergebnisse der gesammten Untersuchung werden in folgenden Sätzen zusammengefasst.

Die Brücke war in einzelnen Theilen von Anfang an zu schwach und konstruktiv mangelhaft.

Das verwendete Eisen entspricht in Bezug auf

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Breslau. In der Hauptversammlung am 3. Okt. 1891 wurden für das Geschäftsjahr 1890/91 gewählt: I. In den Vorstand: als Vorsitzender Hr. Reg.-a. B. v. Münstermann; als Stellvertreter Hr. Wasserbau-Inspr. Hamel; als Stabschreiber Hr. Eisenh.-Dir. a. D. Bielow; als Bibliothekar Hr. Prof. Stütler. — II. In die Vorstands-Kommission die Hrn. Pfäfersmann, Hamel, Brüggemann, Leslau, Kax. — III. In die Vergütungskommission die Hrn. Biedermann, Bismarck, Kieselich, Kressin, Metzgering, — IV. In die Exekutions-Kommission die Hrn. Meude, von Scheidt, Herzog, Pfäfersmann, Kressin. Dem Verbands-Vorstande gegenwärtig 4 Ehrenmitglieder, 99 ständische und 88 auswärtige Mitglieder an. Die Versammlungen finden regelmäßig am Sonnabend statt, und zwar sind der I. und 5. Sonnabend jedes Monats für die Erledigung von Vereinsangelegenheiten und zu Vorträgen, der 2. und 4. bew. 5. Sonnabend für geistliche Zusammenkünfte bestimmt.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hamburg. Vers. am 23. Okt. 1891. Vors. Hr. F. Andrea Meyer, env. 60 Pers. Aufg. a. Mitgl. Hr. O. Beckmann, kgl. Bausing. in Stade a. Hr. O. Berner, Zivil-Ing. in Altona.

Vom Verbands-Vorstande ist ein Schreiben eingelegenen, worin derselbe mittheilt, dass die Nürnberg'er Abgeordneten-Versammlung die Anregung des Hamburger Architekten- und Ingenieur-Vereins zur Betheiligung an der Welt-Ausstellung in Chicago 1893 nicht befreit habe. — Der Verbands-Vorstand fordert, um Föhlung mit der Reichsregierung rechnen zu können, die Einzelvereine auf, an erklären, ob sie zur Betheiligung an der Ausstellung geneigt sind. Bejahendfalls ist das Beamtenbüro anzugeben. Der Vorsitzende hebt hervor, dass seitens des Hamburger Vereines nicht eine Anregung zur Betheiligung an der Ausstellung, sondern zur Betheiligung an dem internationalen Welt-Ausstellungskapital-Internationalen Ingenieur-Kongress gegeben sei. — Die im Auftrage des Vereines von Hrn. Gleim angearbeitete Denkschrift sei dem Arbeitsplan der Nürnberger Abgeordneten-Versammlung nicht beigefügt gewesen, wohl aber auf der Versammlung auf Anregung der Hh. Abgeordneten zur Vorlesung gelangt. — In dieser Denkschrift sei eine Betheiligung an der Ausstellung nicht beabsichtigt und die Hamburger Abgeordneten hätten, als in der Nürnberger Versammlung die Rede darauf gebracht sei, den Standpunkt eingenommen, dass der Verband als solcher schwerlich dazu berufen sei, die Ausstellung in reichsweiser Weise zu beschließen, dasselbe also jedenfalls, bevor in den Vereinen der Frage näher getreten werden könne, der Verbands-Vorstand eine Föhlung mit der Reichsregierung gewinnen müsse, um zunächst zu erkennen, ob eine solche Anstellungsgruppe des Verbandes nicht etwa das von dem Reich für die Ausstellung geplante System der deutschen Anstellung kreuzt. — Der Verband werde sich selbstverständlich den Anordnungen des Reiches genau unterordnen haben. — In diesem Sinne sei es dem Verbands-Vorstande überlassen worden, über die Frage der Betheiligung an der Ausstellung zunächst mit der Reichsregierung Föhlung zu gewinnen, um nach dem Anfall dieser Erkaudigung eventuell die Frage an die Einzelvereine zu bringen.

Hr. Gleim erwirbt, dass auch der Amerikanische Abgeordnete Hr. Corthell, welcher in diesem Sommer nach Deutschland besucht habe, um die Fachgenossen zur Betheiligung an dem Kongress anzuregen, gleichfalls der Ansicht gewesen sei, die logische Anstellung könne nur durch Vermittelung der Regierungen zu Stande kommen. In Bezug auf den Kongress sei a. Zi. nichts zu thun, da Hr. Corthell eben erst nach Amerika zurückgekehrt sei.

Der Vorsitzende ist der Ansicht, dass in der Antwort an den Verbandsvorstand auf das Misserfolgsnachrichten bezüglich der vom Hamburger Verbands-Vorstande gegebenen Anregung; insbesondere zu machen und dem Verbands-Vorstande mittheilen sei, dass wir vor einer Verstandigung desselben mit der Reichsregierung uns nicht in der Lage sehen, zu der Frage-Stellung zu nehmen, sowie dass

Festigkeit und Zähigkeit zum grösseren Theile nicht den notwendigen Anforderungen.

Die Brücke erfuhr bei Gelegenheit des Hochwassers vom Jahre 1881 eine bleibende Schwächung ihrer Tragfähigkeit.

Die im Jahre 1880 angebrachten Verankerungen erstreckten sich bis auf einzelne Theile der Brücke, andere der wesentlichen Schwächen hätten bestehen.

Keine Entleerung des Zuges hat ver dem Einsturze der Brücke nicht stattgefunden.

Die Hauptursache des Einsturzes liegt in den zu schwachen Mittelstreben; durch die excessive Befestigung der Streben und durch die geringe Qualität des Eisens wurde der Einsturz wesentlich befördert.

Karlsruhe, d. 8. Nov. 91.

F. E.

wir unter diesen Umständen einen Anspruch a. Zi. auf Föhlung nicht erheben, wenn sich die Versammlung einverstanden erklärt.

Die Finanze-Kommission des Hamburger Vereines hat nicht schon früher darüber schliessig gemacht, die Herren Behrler und Weyrich für die Verbands-Kommission vorgeschlagen. Die Wahl seitens des Vereines wird auf die nächste Tages-Ordnung gesetzt.

Der Vorsitzende theilt noch mit, dass der Verbands-Vorstand die Einzelvereine aufgefordert hat, Mitglieder namhaft zu machen, welche geneigt sind auf der Wanderversammlung des Verbandes 1892 einen Vortrag zu halten. Der vom Verbands-Vorstand eingeandete Fragebogen betreffend die Feuersicherheit verschiedener Baukonstruktionen, wird der früher für diesen Gegenstand gewählten Kommission überwiesen. — Sodann erhält Hr. Janda den Wort zu einem Vortrag über die Bauabgabe Grossstadt. Derselbe giebt ein Bild der Entstehungsgeschichte dieser Anlage, sowie der Bahn selbst und der auf derselben angeführten Beilichkeiten. Der Vorsitzende dankt dem Redner und schliesst nach einigen geselligen Verhandlungen die Versammlung.

Chr.

Vermischtes.

Die Wiederherstellung der Römer-Fassade in Frankfurt a. M. Seit einer Reihe von Jahren wird bekanntlich als einer würdigen Wiederherstellung des Frankfurter Römers gearbeitet. Nachdem 3 der Gebäude, aus denen dieser schwindige Sitz der städtischen Verwaltung Frankfurts sich zusammensetzt, das sogenannte „Salbhaus“, Hans Franzenstein und „Haus Wambach“ im Ansehung von Inzessen hergekauft waren, sollte die ganze Anlage im Oberrhein, gegenw. Minister Migel besonders begünstigte Unternehmen durch die Herstellung der drei verbleibenden Fassaden von „Haus Löwenstein“, des eigentl. Römers und von „Haus Löwenstein“ seine Krönung erhalten. Für den Entwurf an dieser neuen Fassadengestaltung war bekanntlich i. J. 1889 ein beschränkter Wettbewerb ausgeschrieben worden, in welchem die von dem Architekten Max Meckel in Gemeinschaft mit dem Maler Peter Becker geleistete Arbeit den Sieg davon getragen hatte. Wenn die Meinungen über den richtigen Grundgedanken des Wiederherstellungs-Entwurfs sich getheilt waren, so fand der Meckel'sche, gelegentlich des Kaiserbesuchs im Decem. 1889 bereits durch ein Festdekoration probeweise verwirklichter Entwurf an sich doch allgemeinen Beifall und die Zustimmung der damaligen Stadtverordneten-Versammlung. Herr Meckel erhielt den Auftrag, seinen Plan zum Zwecke der Ausführung weiter auszuführen und hat denselben nebst dem mit auf 373000 Mk. abgeschätzten Kostenanschlage vor einiger Zeit den städtischen Behörden wieder vorgelegt. Ganz unerwarteter Weise hat jedoch die gegenwärtige Stadtverordneten-Versammlung, welche nunmehr die zum Beginn der Arbeiten erforderliche erste Baarsumme von 50000 Mk. bewilligen sollte, jenen früheren Beschlusse ungetreuen und den Entwurf grundsätzlich abgelehnt. Ein von einzelnen Seiten schon früher geltend gemachtes Bedenken, dass es angesichts des für die Zukunft doch unvermeidlichen Baues eines völlig neuen, den gegenwärtigen städtischen Bedürfnissen angepassten Rathhauses sich nicht empfehle, so bedeutende Geldmittel in die Herstellung der Römerfassade zu wenden, einmal die Erachnung des alten Römers dabei nicht erhalten werden sollte — fand diesmal die Oberhand und der Magistrat wurde ersucht, einen weniger kostspieligen Entwurf vorzulegen. Die Angelegenheit ist somit wohl auf unbestimmte Zeit vertagt, denn der Magistrat dürfte dem Beschlusse der Stadtverordneten zunächst wohl um so weniger zur Ausführung bringen, als derselbe nur mit einer Mehrheit von 23 gegen 20 Stimmen gefasst ist.

Die Anstellung von bautechnischen Subaltern-Beamten innerhalb der preussischen allgemeinen Bauverwaltung, bekanntlich eine Forderung, für welche namentlich die Dtsch. Btg. schon seit Jahren eingetreten ist, soll — wie die politische Presse meldet — demnächst verwirklicht werden. Bei den zu erstellenden Stellen sollen technische Beamte

gestellt und den wichtigsten Lokalbahnen-Stationen technische Beamten, theils in stammsamer Stellung, theils diätetisch beigegeben werden. Auch will man für eine Reihe von Techniker dieser Art Beamtenstellungen zur Verwendung bei größeren Bahnanführungen gründen. Endlich sollen den Meisterrations-Beamten Insignien von mittlerer Fachbildung beigegeben werden, welchen man angeblich den Titel „Wissenschaftler“ verliehen will.

Ueber die Rangverhältnisse der Sächsischen Staatstechniker sind in früheren Artikeln recht hitzige Klagen geführt worden, Klagen, die eine stillstehende Bestimmung des Lebens um so erschwerlicher ist es daher, wenn wir heute berichten können, dass die Königl. Sächs. Staatsregierung ganz entschieden mit den bisherigen Überlieferungen gebrochen und erwartet schnell den lang ersehnten Wunsch als berechtigt anerkannt und die Techniker den Juristen völlig gleich gestellt hat. Die so überraschend schnelle und vollständige Verbesserung der gesellschaftlichen Stellung der Sächs. Staatstechniker danken dieselben wohl in erster Linie der Initiative des Herrn Staatsministers von Thümmel, der früher langjähriger Vorstand der dritten (technischen) Abteilung des Finanzministeriums gewesen ist und dort den Werth technischer Arbeiten hat kennen lernen und der nun, sicher nicht ohne so manche Kämpfe, in bekannter beharrlicher Weise für den bisher so zurückgesetzten Theil seiner zahlreichen Untergebenen eingetreten ist.

Es erklärt nämlich das Königl. Finanzministerium unter dem 37. Oktober die folgende Verordnung: „Mit allerhöchster Genehmigung wird hinsichtlich des Titels und Ranges der nachstehend bezeichneten technischen Beamten das Folgende verordnet: I. Die Bezirksingenieure, Direktionsingenieure, Obermaschinenmeister und der Betriebsingenieur-Oberinspektor bei der Staatseisenbahverwaltung, sowie die sechs dienstältesten Straßen- und Wasserbau-Inspektoren haben den Titel **Baurath**, die Abtheilungs-, Betriebs- und Sektionsingenieure bei der Staatseisenbahverwaltung den Titel **Bezirksinspektor** und die Maschineningenieure, sowie Bezirksmaschinenmeister bei der zuletzt genannten Verwaltung den Titel **Maschineninspektor** ammt der bisherigen Dienstprädikate an führen. — II. Es haben die Rang in der IV. Klasse der Hofrangordnung unter No. 1 der Oberdirektoren für kaiserliche Erzgwerke, der Oberbüttenamtsdirektor, der Direktor des sächsischen Steinbohlenwerkes, der Direktor des sächsischen Hüttenwerkes, die Oberförstereimeister, der Direktor der Forstinspektorenanstalt und die Oberförster, unter No. 18 die Betriebsdirektoren, die Maschineninspektoren, der Bauoberingenieur, der Betriebsingenieur und der Transportinspektor bei der Staatseisenbahverwaltung; unter No. 14 die Vorsteher unter I genannten Bezirks-, die Landhauemeister, die Oberbüttenvorsteher, die Bergamtsräthe und die Forstmeister; unter No. 18 die Bezirksinspektoren, die Betriebsinspektoren, die Maschineninspektoren und der Transportinspektor bei der Staatseisenbahverwaltung, die Straßen- und Wasserbauinspektoren und die Bezirksinspektoren bei der Straßen- und Wasserbauverwaltung, die Landhauemeister bei der Hochbauverwaltung, die Betriebsdirektoren der sächsischen Bergwerke, die Forstinspektoren und die Oberförster.“

Um den vollen Werth dieser Verordnung kennen zu lernen ist vor vorläufigem, dass die jetzt unter No. 18 und 14 der IV. Klasse der Hofrangordnung eingetragenen Beamten bisher der V. Klasse, die Straßen- und Wasserbauinspektoren u. v. d. VI. und die Bezirksinspektoren der VII. Rangklasse angehört, dass ferner die Landgerichtsräthe, Amtsrichter, Staatsanwälte, Polizeiräthe, Regierungssassessoren u. v. nach wie vor unter No. 19 der Hofrangordnung verbleiben. — w.

Zur Einführung von Strecken-Signalen als Bezeichnung für besetzte Bahnstrecken. Bei Baldwinstein (Strecke N. Lahnstein-Limbürg) ereignete sich kürzlich in der Weise ein Eisenbahnunfall, dass der diensthabende Stationsbeamte eines nach Trier abgehenden sogenannten „Pilgerzug“ abfahren liess, bevor der auf demselben Gleise voranzugewandene Schnellzug von der nächsten Station telegraphisch zurückgemeldet worden war. Der Pilgerzug ist infolge dessen auf dem einen Theile eines Maschinendefektes wegen gegenwärtig noch Stellung geworden, wobei ein Heizer getödtet und mehrere Personen verletzt worden sind. Dass der für seinen unbegriffenen Leichtsinn verantwortliche Beamte sofort abgesetzt wurde und demnach gerichtlich abgerichtet werden wird, ist natürlich. Der Unfall beweist aber, wie es erwünscht sein würde, wenn das „Besetztsein eines Gleises“ zwischen zwei Stationen“ auf der Strecke in irgend einer zweckmäßigen und einfachen Weise dem Personal eines auf demselben Gleise irrtümlich nachfolgenden oder entgegenfahrenden Zuges bekannt gemacht werden könnte.

In No. 2 Jrg. 1890 d. Bl. hat der Unterzeichnete einen Vorschlag — ans Anlass des damals stattgefundenen Zusammenstoßes eines Zuges mit einer Leereschine bei Stuttgart — bezüglich Einführung von besonderen Strecken-Signalen gemacht, welche nach gegebener Zug-Vormeldung mit dem

Lichtwerk von sämtlichen Wärttern einer Strecke gestellt werden, so dass das Personal eines irrtümlich abgehenden Zuges sofort die Sachlage erkennen muss. Dieser Gedanke wurde später auch von einem praxis. Staatseisenbahn-Beamten als richtig bezeichnet und hierbei auf die früher bestanden Strecken-Signale verwiesen.

Außerdem dieses neuen Zusammenstoßes auf offener Strecke sei daher die Zweckmäßigkeit solcher Strecken-Signale nochmals hervor gehoben.

Hann., 9. Okt. 1891.

Zimmermann, Ingenieur.

Die kgl. Industrie- und Handlungsschule in München, die in eine mechanisch-technische, eine chemisch-technische, eine baulich-technische und eine Handels-Abtheilung zerfällt, ist nach dem erschienenen Jahresberichte für das Schuljahr 1890/91 zunächst dann bestimmt, in 2 Jahresklassen aus dem obersten Kurse einer Real- oder höheren Lehranstalt oder des Nachweises gleicher Vorbildung führenden jungen Leuten, welche sich einem angereicherteren und höheren Gewerbe-, Fabrik- oder Handelsbetriebe zu widmen beabsichtigen, die entsprechenden Kenntnisse zu vermitteln. Zugleich soll die Anstalt auch denjenigen, welche eine höhere Ausbildung an der technischen Hochschule zu München anstragen streben, die entsprechende Vorbereitung gewähren. Der erfolgreiche Besuch der Anstalt berechtigt zum einjährig-freiwilligen Militärdienste. Die zur Aufnahme als technische Aspiranten für den mittleren technischen Dienst der Eisenbahndirektion erforderliche wissenschaftliche Befähigung wird durch das Absolviren der mechanisch-technischen oder baulich-technischen Abtheilung der Anstalt erworben. In gleicher Weise verleiht der Besuch der kgl. Industrieschulen die Ausrüstung zum Dienste eines Brandversicherungs-Inspectors. Das Absolviren einer Industrieschule berechtigt zum unmittelbaren Ueberstritt an die kgl. bayrische technische Hochschule zu München. Mit dem theoretischen Unterricht in 2 Jahrgängen sind praktische Arbeiten in der mechanischen Werkstatt, im chemischen Laboratorium, im mineralogischen und im physikalischen Praktikum eingerichtet. Die Schülerzahl betrug im Berichtsjahre für den 1. Kurs sämtlicher Abtheilungen 86, für den 2. Kurs 85, zusammen 172 ordentliche Schüler, wozu noch 9 außerordentliche Schüler und 31 Hospitanten trafen, sodass sich ein Gesamtbesuch der Industrieschule von 162 ergibt.

Die mit der Anstalt verbundene, als öffentliche Fortbildungsschule für Handwerker eingerichtete Bergwerkschule erledigt die ihr vorgeschriebene Arbeit in 4 Kursen. Der Unterricht findet nur in den Wintermonaten von November bis März statt. Die Zahl der Schüler in den 4 Kursen der Bergwerkschule betrug zusammen 161.

Wasserverbrauch der städtischen Zierbrunnen. Die Veröffentlichung des Magdeburger Hasselbach-Brunnens in No. 25 d. Bl. der vor Jahresfrist die Veröffentlichung des von mir entworfenen neuen Erorter Monumental-Brunnens vorausgegangen ist, (No. 78 Jrg. 90 d. Bl.) giebt mir Veranlassung, einem weit verbreiteten Vorurtheile inbetracht des scheinlich unermesslichen Wasserverbrauchs dergleichen Anlagen entgegen zu treten. Denn dieses Vorurtheil ist es in erster Linie, welches die häufigere Errichtung solcher Zierbrunnen, die doch nützlich sind, besonders in vortheilhafter Schmach öffentlichlicher Plätze bilden und in früherer Zeit selbst kleineren Städten sehr willkommen waren, verhindert.

Seitens der städtischen Verwaltung Erfahrung sind nämlich genaue Messungen über den Wasserverbrauch des dortigen Brunnens angestellt worden, welche folgendes Ergebnis geliefert haben.

I. Wasserverbrauch beim Öffnen sämtlicher Hähne.

am 7. 9. 1890	7,1 ^{1/2} l	in 1 Stunde,	oder 1,97 Liter in 1 Sek.
8. 9.	7,0	1	1,94
9. 9.	7,9	1	2,11
10. 9.	7,2	1	2,00
11. 9.	6,9	1	1,91
12. 9.	6,3	1	1,97
13. 9.	8,2	1	2,05
14. 9.	7,0	1	1,94

II. Wasserverbrauch nach Schließung der Wasserhähne der beiden seitlichen Beckenfontänen.

am 16. 9. 1890	5,1 l	in 1 Stunde,	oder 1,41 Liter in 1 Sek.
16. 9.	5,0	1	1,38
17. 9.	4,9	1	1,19
18. 9.	1,4	1	1,14

Es ergibt sich demnach als Durchschnittswert für 1 Sek. in 1 Stunde, für II = 5,1 l in 1 Stunde — Wassermenge, die gewiss nicht als unerschwinglich angesehen werden können.

Es wäre sehr erfreulich, wenn infolge vorstehender Mittheilung das Interesse für dergleichen Untersuchungen an bekannten Monumentalbrunnen geweckt, und die betreffenden Ergebnisse an dieser Stelle gleichfalls bekannt gegeben würden.

Berlin, im Oktober 1891.

H. Stöckhardt.

Berlin, den 18. November 1891.

Inhalt: Die Gewinnbetheiligung in den Baufachern. (Schluss). — Ein französisches Urtheil über Berlin. — Mittheilungen aus Verreisen: Architektonische und In-

genieur-Verein in Hannover. — Vermischtes. — Preisausgaben. — Brief- und Fragekasten. — Personal-Nachrichten.

Die Gewinnbetheiligung in den Baufachern.

(Schluss.)

Der Gesammte-Unternehmer Bourciff in Paris stiftet seit länger als einem Vierteljahrhundert ein eigenartiges Gewinnbetheiligungs-Verfahren aus. Er schließt mit seinen Kunden Verträge ab, aufgrund deren dieselben die Materialien — Rohres, Blei usw. — zum Marktwerte und die voranschreitende Arbeitsleistung nach dem hohen Tarif des Pariser Gemeinderaths bezahlen; der nach Beendigung der Arbeit sich heraus stellende Unterschied zwischen dem wirklichem Kosten und dem vereinbarten Betrag — d. h. der Gewinn — wird zwischen der Firma, den betr. Arbeitern und dem Auftraggeber getheilt. Dieser erhält die Hälfte, den beiden anderen Parteien fällt je ein Viertel an. Ein Beispiel, das Bonreiff in der Lohnfrage-Enquête von 1888 anführt und bei welchem die Kosten 197, die Einnahmen 268 fr. betragen, ergab für die Arbeiter einen Lohnzuschlag von 80%, für den Kunden einen Nachlass von 28% und für den Unternehmer, der kein Kapital herzugeben brauchte, einen Nutzen von 15%. „Dieser Gewinn-Teilungsplan gebürt an den einfachsten.“ Und was dessen Ergebnisse betrifft, so sind sie recht befriedigend. Die Leute arbeiten rasch und sorgfältig; sie leisten nach B's Aussage dreimal so viel als gewöhnliche „Bände“. Die Bar-Anzahlung des Arbeiter-Anteils unmittelbar nach Beendigung jedes Auftrags spart das Personal an kostbarem Elter an und führt zu dessen vollständigen Einverständnis mit dem Geschäftsinhaber. Dieser erklärte die Partizipation für „das einzige Mittel, die schlechte Lage der Biehlarbeit-Branche zu heben.“

Maisen Gaget, Pérignon & Cie. in Paris, eine Kommandit-Gesellschaft mit einem Kapital von $1\frac{1}{2}$ Mill. fr., beschäftigt sich mit Biehlarbeiten, Dachdeckerlei, Wasserleitungen, Bronze-Kunstarbeiten usw. und hat 300—350 Angestellte. Seit 1879 gelangen jährlich 10% des Reingewinns zur Verteilung, doch nur unter die Werkmeister und die Beamten; die Berechtigten sind in drei Klassen getheilt, deren Mitglieder je $\frac{1}{10}$, $\frac{1}{20}$ und $\frac{1}{30}$ des gesamten Anteilbetrags erhalten. Den Leitern der in der Umgebung von Paris bestehenden Zweiggeschäfte fallen 5% des Netto-Ertragszinses der Filialen zu. Die Ausschüttungen erfolgen zweimal im Jahre, n. a. in Baaren. Von Mitte 1878 bis Ende 1879 wurden rd. 265 000 fr. verteilt, was einen Jahresdurchschnitt von ungefähr 30 000 fr. ergibt.

Die Steinhaut-Firma Callette in Paris beschäftigt 300—250 Personen, besetzt aber in ihr seit 1861 getriebene Beteiligungs-Verfahren, gleich dem Hause Gaget-Pérignon, nur die Beamten und die Werkführer mit ein, im ganzen also ein halb Dutzend an Zahl. Die Beamten empfangen 5% vom Jahresgewinn des Geschäfts, jeder Werkmeister 15% des Ertrags der unter seiner Leitung ausgeführten Arbeiten. Die Firma erklärte sich 1867 mit den Ergebnissen ihres Systems sehr zufrieden und nahm damals eine Vergrößerung der Zahl der Anteilbefugten in Aussicht; die gesammte Personal-ur Beteiligungs zusammen, hält sie in ihrem Berufsweg nicht für möglich; denn „die Arbeiter sind zu wenig eschaft.“

Ein französisches Urtheil über Berlin.

Mareil Prévost hat im September dieses Jahres Berlin besucht — nicht „entdeckt“, dagegen verwahrte er sich, da Berlin nicht weiter von Paris entfernt sei als Bayonne oder Niern — und giebt in einem Artikel des Gil Blas vom 28. Oktober den Eindruck wieder, den die deutsche Hauptstadt auf ihn gemacht. Das Urtheil von Prévost über Berlin erhebt sich weit über die Urtheile, die man sonst aus französischem Munde über Deutschland und seine Einrichtungen zu hören gewohnt ist. Es ist das Urtheil eines nicht von hypernationalen Empfindungen getriebenen Blickes, mit dem sonst französische Reisende Deutschland, namentlich Berlin, an beschreiben pflegen. Anstatt das 4 Tage, die soviel für die Touristen nach Prévost's Ansicht genügen, um Berlin zu besichtigen, verwendete er 5 Wochen darauf und genoss den Vorzug, überall Zutritt gehabt zu haben. Man darf ihm also, weilsitens was eingehende Beteiligungs erlangt, ein gewisses Vertrauen entgegenbringen.

Bei der Schilderung der Stadt schwebt ihm als Hauptzweck vor, die Eigenartlichkeiten zu schildern, die Berlin von anderen grossen Hauptstädten unserer abendländischen Kultur unterscheiden. Mit sehr viel Laune führt Prévost den Umstand an, dass die Berliner in Deutschland die Meinung verbreitet hätten, Berlin sei mit seiner raschen Vergrößerung schöner als Paris. Einige, führt er an, stellen es bereits als eine Thatsache hin, dass Berlin gegenüber Paris einen Schritt voranz ist. Das ringt nach seiner Meinung dem unbefangenen Urtheiler ein Lächeln ab. Es erkennt willig an,

Die Pariser Maurermeister Monet & Deloigne begannen 1886 eine Antheilwirthschaft mit einem „Kern“ von 40 Mann unter dem Vorbehalt, denselben in jedem Jahr diejenigen thätigen Angestellten kinnensuffige, welche seit zwei Jahren im Hause gearbeitet haben werden. Von dem „Bosse“, der auf ein Zehntel des Reingewinns festgesetzt ist, wird eine Hälfte hier erhalten, während die andere in eine Alters-Versorgungskasse fließt, die das Geld sammelt und mit 5% verzinst. Die Antheile kamen in den zwei ersten Jahren einer Lohnerhöhung von 9 $\frac{1}{2}$ bzw. 8 $\frac{1}{2}$ % gleich. Es ist sich ein „berührenden Aussehen“ von 7 Mitgliedern vorhanden.

Maisen Lecoeux, Paris. Diese Zimmermeister und Schreiner-Gesellschaft, das bereits seit der Mitte des 18. Jahrhunderts besteht, hat ein ständiges Personal von 113 Mann, verwendet jedoch meist noch rd. 300 Hilfskräfte und arbeitet stark nach dem Gruppen-Akkordsystem. 1885 erfolgte die Einführung der Gewinn-Betheiligung mit einem Bonus von 10% des Jahres-Ertragszinses. Die Meisten und thätigsten Angestellten bilden eine „Elite“ (saying), welche allmählich durch Alle, die drei Dienstjahre kintee sich haben, vertritt wird. Die Aethelie werden bald in Baaren ausgehahlt, bald in einer Versorgungskasse angesammelt. Die Rechnung-Abschlüsse prüft ein öffentlicher Sachverständiger. Auch ein ständiges „berührenden Aussehen“ fehlt es nicht; das Vorsitz führt Fraulein Lecoeux, die jetzige Inhaberin des Firma.

Etablissement Platt, Paris und Saisonne. Dieses mit Eisenwerkzeugen verknüpfte Baugeschäft, welches rd. 400 Leute beschäftigt, hat von jeher an deren Wohlgehehen großen Antheil genommen. Der gegenseitige Hilfsverein stammt aus dem Jahre 1850 und am ihm ging 1876 ein Pensionfonds her, der hochgehende Bahngelöhler gewähren konnte, die vom Hause beinahe verdrängt wurden. Dessen gründete auch eine Schule, eine Bucherei, einen Gesangverein und liess das Personal gegen Unfälle versichern. 1881 führte Hr. Platt die Gewinnbetheiligung ein. Um antheilberechtigt zu sein, muss man dem Hilfsverein angeschlossen und seit 5 Jahren im Geschäft gearbeitet haben. Die Höhe des Gewinnsanteils bestimmt Hr. Platt alljährlich. Eine Hälfte wird hier bezahlt, die andere fließt in den Pensionfond. Der ganze Antheil betrug 1881—82 nahezu 28 000 fr., d. h. etwa 6 $\frac{1}{2}$ % der festen Belegs. 1882—83 sank dieser Satz auf rund 6 $\frac{1}{2}$ %, im nächsten Jahre auf 8 $\frac{1}{2}$ %, und die 9 folgenden Jahre stieg infolge der schlechten Geschäftslage noch ungünstiger an. Im März 1887 betrug das Guthaben des Personals beim Pensionfond 76 000 Franken.

1888 sagte Herr Platt hinsichtlich jener so seltenen Erscheinung, einer Arbeit-Einstellung in einer gewinnbetheilenden Fabrik, vor der damaligen Enquête Folgendes aus: „Auch meine Leute schlossen sich im vorigen Jahre dem swemmoaischen allgemeinen Strike der Eisenwerk-Arbeiter an; aber zu ihrer Entschuldigang muss ich anführen, dass sie noch keinen Gewinnsantheil empfangen hatten und überdies von den Aus-

des, was weite und gerade Strassen, architektonischen Anspruch der Häuser anbringt, Paris hinter Berlin zurückbleibt, und zwar, wie er anfrichtig gesteht, nicht nur hinter Berlin, sondern hinter vielen Städten des Auslands und besondere Deutschlands. „Unsere Boulevards sind einzig in der Welt, gewiss, durch ihre Länge, ihr Leben, den Glanz ihrer Läden; aber die Häuser, welche sie einfassen, erheben keinen Anspruch auf eine schöne Architektur.“ Den Einwand, dass es schon alte Gebäude sind, lässt er nicht gelten, da die neuen das Quartier Marbut z. B. noch nicht höhere Ansprüche an eine architektonische Annehmlichkeit erheben. Einfirmige, von kleinen langen Fenstern durchbrochene Fassaden, in horizontaler Richtung durch dürftige sierre Balkone durchschnitten, das seien die letzten Anstrengungen des Pariser Architektur. Es ist nach der Ansicht von Prévost eine reine Nützlichkeits-Architektur.

Für Berlin, führt er an, bestehen allerdings keine Einschränkungen, wie für Paris. Der Platz ist nicht so theuer, er findet sich leichter. Auch die Baumaterialien sind billiger. Berlin ist eine Zwergstadt und Kaiser Wilhelm II. wird viel thun haben, als ein sence Augustus eine Stadt aus Stein zu hinterlassen. Besonders fallen Prévost die zahlreichen Erker auf, die neben den Säulen- und Pilasterstellungen, sowie den Caryatiden den Fassaden ein reicheres Gepräge geben. Diese reichere Architektur, und wenn sie auch, wie ihm nicht entgeht, meistens aus Stach hergestellt ist, verleiht den Strassen Berlins einen monumentalen Charakter und lässt letzteres in den Augen seiner Bewohner schöner als Paris erscheinen. Indessen hat Prévost doch den Eindruck gewonnen, dass die Gebäude Berlins an einer gewissen Kinnfirmigkeit leiden, die

ständigen anderer Fabriken durch gewalthätige Drohungen eingeschleiert worden wäre. Sie würden vielfach mit Mißtrauen betrachtet und waren denn auch die ersten, welche die Arbeit beiläufig wieder aufnahmen und so ein Beispiel gaben, das bald von allen übrigen Strikern befolgt wurde. . . . Meine Angestellten bräusen sich jetzt viel mit dem Gegenstand (Gewinn-Betheiligungswesen) und entschlossen sich zur sehr schwer am Verluste meines Dienstes. In wenigen Jahren werden diese Empfindungen eine erhebliche Kräftigung erfahren haben.

Die Bau-Unternehmer F. Curtis & Co. in London zeigten ihnen 150 Angestellten im April 1889 an, dass sie künftig jedem von ihnen, der mindestens 400 Stunden hindurch bei der Firma gearbeitet haben würde — einseitig, wann immer er aus dem Dienst treten würde — einen Theil von einem Drittel des Betriebes gewähren wolle. Über die beste Vertheilungsweise sollte ein halb von den Chefs, halb vom Personal an wählender Ansehung entscheiden. Die allmähliche Umwandlung des Unternehmens in eine Genossenschaft ist in Aussicht genommen.

Cooperative Builders, Limited, London. 114 Angestellte. Partizipation (seit 1888) mit Einbehaltung der Gewinntheile befrucht Erwerbung von Geschäfts-Anteilen.

Gas Fittings Company, Coventry (England) 15 Personen. Betheiligungs-System seit 1889. Bau-Ansahlung der einen Hälfte der Anteile, vorläufige Ansammlung der anderen in einer Alters-Versorgungskasse.

Hubbard's Profit Sharing Building Business, London. Seit 1890. Personal: 75. Bau-Ansahlung der Gewinntheile.

Die Bau-Unternehmer Peto Brothers in London beschäftigen 800 Arbeiter und führten 1889 die Bau-Vertheilung von 25% ihres Jahresgewinns ein.

A. Edmeston & Sons, Salford (England), Mühlenbauer. 45 Angestellte. Bau-Betheiligung seit 1890.

Hof-Baumeister, Solwinger. Der merckwürdige Hof-Baumeister G. H. Demmler, der von 1823—61 im Amte war, lieferte sich ebenso interessantes wie eigenartige Beispiele von Gewinn-Betheiligung bei einer bestimmten Reihe von Arbeiten. Sein Bestreben ging dahin, die unter seiner Oberleitung stehenden Bauteile nicht an Unternehmer, sondern an Arbeiter anzugeben. Diesen Gedanken führte er bei der Erbauung des Schwesepfand-Hauses, des Hof-Marstalls, des Zeughauses und des Röhrenhauses aus. Böhmer schreibt hierüber: Er übertrug die Maurer- und Zimmerarbeiten nicht nach Akkordpreisen an Meister, sondern Hess dieselben unter Betheiligung aller ausgenutzten Meister ausführen. Hierbei schickte jeder Meister die begehrte Zahl von Gesellen und Burschen zum Bau. Die sogenannten Handlanger bei den Maurern wurden von der Bau-Verwaltung angenommen und wöchentlich von dem grossherzoglichen Bankassistenten bezahlt. Gerüste, Leitern, Eimer usw. lieferte der Bau. Die Meister hatten keinerlei Verantwortlichkeit für oder Ansicht über ihre Gesellen und Burschen. In Fällen, die eine Akkord-Vergabung angezogen erschienen liessen, berücksichtigte Demmler ebenfalls nur Arbeiter: diese wurden von den Meistern, denen die Bau-Verwaltung dabei einen kleinen Nutzen bewilligte, in üblicher Weise belohnt und erhielten den Ueberschuss — d. h. den Ueberschuss zwischen den empfangenen Löhnen und den dazugehörigen Akkordpreisen — von der Hof-Baukasse ausgestellt, um denselben nach vorher miteinander getroffenen Abmachungen

sich sowohl auf die Gesamtkonzeption wie auf die Einzelheiten besieht und die namentlich auch in der häufigen Verwendung von nur einer Stütze, eines vereinfachten Rococo, liegt. Der Strukturcharakter der Ornamente der Häuser Berlins reibt diesen, wie er wohl nicht mit Unrecht bemerkt, den echt monumentalen Eindruck und gibt ihnen an seiner Stelle den Ausdruck der ephemeren Gebäude unserer Weltanstellungen; sie haben etwas Flüchtige, Sparames, etwas Provisorisches an sich, welches die einfachen Hausgestaltungen von Paris nicht haben. Monumental und provisorisch, das sind die zwei Worte, welche mir den Charakter der modernen Architektur in Berlin so hauptsächlich scheinen. Es ist die junge Hauptstadt eines jungen Kaiserreiches, eine Stadt in der Eile gebaut, mit Stiegen, die auch nicht lange hinter aus liegen, in einem Zeitraum von 26 Jahren, eine Stadt, die von 800000 Bewohnern auf beinahe 2 Millionen stieg. Die Stadt dehnt sich, wie alle Hauptstädte, nach Westen aus, sie ist voll Leben und in alter Vergewöhnung. Was in alten Vierteln übrig bleibt, verschwindet nach und nach unter den mächtigen modernen Gebäuden. Prévost prophezeit, dass die Stadt, die sich angegliedert in der Spreeweite andehnen könne, am Ende des Jahrhunderts bevölkerter als Paris sei, allerdings immer mit dem für den Franzosen bescheidenden Hintergedanken: Wenn Deutschland nicht von einem militärischen Unglück betroffen wird. Dem Dessin Berlins ist mit dem Schicksal der preussischen Waffen verknüpft; das ist eine nicht mindere Eigenständigkeit dieser Hauptstadt.

Wenn aber auch Berlin sich stetig vergrössere, vielleicht Paris, ja auch London an Umfang übertraffen könne, so geniesse

unter sich aufzuteilen. In dieser Weise verdienen die Arbeiter beim Bau des Marstalls einen Ueberschuss von 2000, bei dem des Zeughauses einen solchen von 2200 Thälern.

Auch bei den Steniameta-, Bildhauer-, Vergoldungs-, Terrakotta-, Tischler- und Kartonnage-Arbeiten verfuhr Demmler ähnlich. Besonders weitgehend war seine Vorkehrungen hinsichtlich der grossartigen Renaissance-Schreinerarbeiten im Schweriner Schloss; seine Massregeln bewirkten sich so sehr, dass sein Nachfolger, der berühmte Stüler, sie beilegte. Auch die Brauerei aller für die Hofbauten erforderlichen Ziegel, sowie die Herstellung der Granitarbeiten, geschah auf Grund der Demmler'schen Verfügungen. 1846 rief unter ausbeständigem Erfolg den Bauern die Bauverwaltung eine Unfallkassa ins Leben, die aus verschiedenen Quellen gespeist wurde, ohne dass die Arbeiter selbst irgendwelche Beiträge zu leisten brauchten; wohl aber stand ihnen die alleinige Verwaltung an. Aus dieser Kasse bezogen zwischen 1846 und 1850 über 150 Arbeiter Bau-Unterstützungen von insgesamt 589 Thälern, abgesehen von dem unentgeltlichen ärztlichen Beistand neben den Heilmitteln; am 1. Jan. 1850 betrug das Kassenvorläufe rund 1950 Thaler. Böhmer (Gewinn-Betheiligung, 2. Band) schreibt: „Unter so vielen Arbeitern der verschiedensten Berufsarten (im Sommer 1847 beim Schlossbau 700 Personen) herrschte stets Zufriedenheit; . . . man erfuhr in Anbetracht des Berufs niemals persönliche Unannehmlichkeiten. Die Baukasse selbst hatte keinen Nachteil, sondern noch Vortheil, und die Geduldigkeit und künstlerische Ausführung der Arbeiter wurde in jeder Weise berücksichtigt; vielmehr erhielten dieselben eben (infolge dieses Verfahrens) die grösstmögliche Vollkommenheit.“

Auch Demmler selbst betont (in seiner Schrift „Altes und Neues“), dass die Arbeiten in eigener Regie mit Sicherheit solid gemacht werden können, während die Leistungen der Unternehmer hinsichtlich der Materialien und der technischen Ausführung häufig viel zu wünschen übrig lassen; auch seien ersterefalls etwaige künstlerische Abwechslungen leichter anzuführen. Er gedenkt ferner des „grossen Vortheils, das, wenn der leitende Architekt im Laufe des Baues theils Veränderungen in den Grundideen allgemeiner Natur, theils Abweichungen von detail-Techniken für wünschenswerth halten und beschliessen sollte, was bei jedem grösseren Werk vorkommt, er bei einer solchen Bau-Ausführung in nichts gezwungen wird; er brachtet sich darüber nicht vorher mit dem Bau-Unternehmer oder Meister an, beschränkt, ob diese Veränderung eine Verbesserung oder eine Verminderung der vereinbarten Akkordsumme zur Folge haben werde usw., was oft an den unerquicklichsten Erörterungen zwischen Baumeister und Unternehmer und nicht selten zu den masslosesten Nachbewilligungen führt, um processualische Weiterungen zu vermeiden.“

Der Braunschweiger Zimmermeister und Bau-Unternehmer Albert Niess schloss 1872 mit seinen besten Arbeitern eine Art Gesellschafts-Vertrag, nach welchem diese — etwa der dritte Theil des ganzen Personals — ein Fünftel des nach Abzug von 5% Kapitalzinsen verbleibenden Reingewinns erhalten sollten. Über die Ergebnisse äusserte sich der Unternehmer später ausserordentlich ungünstig. Unannehmlichkeiten, die er im ersten Jahre mit den Leuten hatte, bewogen ihn zur Beseitigung der Gleichheit der Einzelanteile, und als auch die nächste Unterbrechung er im dritten Jahre die Partizipation durch ein Primat

es doch nicht den Vortheil dieser Stütze, die Jahrhunderte für sich zu haben, mehr als Südde, „Wetten“ an sein „Ihre Stadt“, habe er Berlinern angethan. „Ist sehr schön, aber als geht auf eine Hand. Ziehen Sie ein Dreieck, dessen Spitze auf dem Belle-Alliance-Platz liegt und das die Linden zwischen dem Pariser Platz und dem Königl. Schloss an der Basis hat, so befindet sich alles, was Berlin Schöneres hat, in diesem Dreieck und dieses Dreieck ist sticht gross.“ Obgleich er schließlich seinen Widerspruch erkannte, blieb er doch bei seiner Behauptung.

Dem Tiergarten Mast er alle Gerechtigkeit angedeihen lässt aber so klein. Den Grunewald, in welchem eine Reihe von Berlinern ihre Villen hätten, erklärt er für den schwehmüthigsten Ort, der ihm je vorgekommen. „Zugleich dekorativer und provisorischer Charakter der Häuser, Abwesenheit der Monumente, Einförmigkeit und Bedeutungslosigkeit der Stadt innerhalb eines eng begrenzten Zentrums.“ das ist nach Prévost die Hauptmängel der Stadt, ein Umstand der aber nicht auf die Schuld der Berliner ansetzen ist, die ihr Rotes thun, um die Stadt zu verschönern, vielmehr der Fehler liegt in der Jugend der Stadt. In der Gegenüberstellung von Paris gegen Berlin lässt er indessen letzterem doch insofern Gerechtigkeit angedeihen, als er anführt, dass wenn man von Paris aus allen Bauwerke ankäme, noch weniger sei in Berlin. Denn die Hauptstadt von Paris, obwohl das postes könne es niemals als künstlerische Monumente betrachten.

Man sieht, Prévost ist in seinem Urtheil über Berlin zwar ein Franzose, aber ein Franzose, der nicht durch die gewöhnliche Brille des fanatischen Deutschen sieht.

— H. —

system, das er aber als erfolgreich ebenfalls bald aufgab. Seiner Erklärung nach waren seine Angestellten träge, achsellos, vorwunderlich, unzufrieden, anspruchlos und stets vom Stricke bereit. Hr. Nissa, dessen Besorferth hierüber erschöpft war, stellte seine Lohnreform-Bestrebungen am Ende des dritten Versuches ab. Ein Brunnenschweig war damals ein Hauptzeitpunkt der sozialistischen Agitation.

Baur & Nahhels, Seefeld (bei Zürich). Eine Bauunternehmung, die im Sommer 400—500, im Winter 180 bis 300 Männer, Zimmerleute usw. beschäftigt. Da der Kern von General angestellten Arbeitern nur 30—40 zählt, so ebery von Wichtigkeit ist, bei gutem Geschäftsgange ohne Schwierigkeit ein großes Personal herbeischaffen zu können, trat die Firma, aus einer größeren Anzahl ständig an sich an, fast mit dem Letzten i. J. 1869 die Abmachung, dass dieselben 40% des nach Abzug von 5% Kapitaleinlagen verbleibenden Beizgewinns erhalten sollten. Anfanglich war ein Minimum von drei, später ein solches von zwölf Dienstmännern Vorbedingung der Antheils-Berechtigung. Der Antheil wurde von der Firma verwaltet und mit 5% verzinst. Die Zurückzahlung der Einzel-Antheile erfolgte nach dem Ermessen der Firma aufgrund der Verwendbarkeit und der Lohnhöhe. Die Gehalteten der Arbeiter waren nach der Vereinbarung auch an etwaigen Verlusten der Firma theilhaftig gewesen. Jeder Angestellte, dessen Gutachten die Beiträge von 100 Fr. erreichte, durfte in der General-Versammlung erscheinen und mitstimmen. Für den Versuch mit dem neuen Verfahren wurden vielfach zwei Jahre in Aussicht genommen. In dieser Zeit gelang es, nur 7 Personen an 98 beworben zu werden. Dann wurde der Versuch eingestellt, da die meisten Theilhabenden kein Verständnis für denselben zeigten und immer anspruchsvoller wurden. Die Unternehmer führten namentlich ein Prämien-system ein, mit dessen Ergebnisse sie einmüthig zufrieden an sein schienen.

Die Gasanlagen- und Biearbeiten-Firma **Welshaus & McEwan** in Omaha (Nebraska) hatte sich mit ihrem Personal, das recht fleißig, stätig und intelligent war, stets sehr gut vertragen und führte — wohl in Anerkennung dieser Schätze — ein Gewinn-Beihilfs-Verfahren ein. Demnach sollte das

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hannover. Versammlung am 28. Oktober 1891. Vors. Hr. Franke. — Nach Erledigung von Nennungen und anderen geschäftlichen Angelegenheiten wird ein aus den Hrn. Dolbecker, Schwerling, Launhardt, Köhler und Sehwasenberg bestehender Ausschuss gewählt, welcher zusammen mit dem Vorstände über die Erneuerung eines Ehrenmitglieds berichten soll. Hierauf läßt Hr. Launhardt einen mit grossem Beifalle aufgenommenen, sehr fesselnden Vortrag über „die sibirische Klissenbahn“ vor. Der Vortrag wird im nächsten Hefte der Hannoverer Zeitschrift veröffentlicht werden, es ist dabei nur von einer auszuweisenden Wiedergabe desselben Abstand genommen.

Versammlung am 4. November 1891. Vors. Hr. Sehnster. — Seitens einer Reihe von Mitgliedern des Vereins ist ein Werk „Hannoverland in Wort und Bild“ herangezogen worden. Ein Abriss des Werkes ist als Geschenk für die Vereins-Bibliothek überreicht. Hr. Sehnster giebt der hohen Befriedigung und Freude des Vereins über das wohlgeleitete Werk Ausdruck und dankt den Herren für ihren sehr gelieferten grossen Aufwand an Mühe und Arbeit. (Zur Nachricht möge dienen, dass das Werk auch nach dem Erscheinen noch bis auf weiteres für den ermäßigten Preis von 21 Mk. nach auswärts und 20,50 Mk. in Stadt Hannover bezogen werden kann. Etwaige Bestellungen vermittelt gern das Sekretariat des Vereines.)

Auf den einstimmigen Vorschlag des durch den oben erwähnten Ausschuss vermittelten Vorstandes wird dann zum Ehrenmitglied des Vereines durch Zuruf gewählt Hr. Oberhenrath und Geheimrer Regierungsrath a. D. Durloch in Hannover, welcher am 9. Oktober d. J. sein 60jähriges Dienstjubiläum gefeiert hat und zum 1. November d. J. aus dem Staatsbahn-Dienste in den wohlverdienten Ruhestand getreten ist. Hr. Durloch hat fast die ganze Zeit seiner arbeits- und ergebnissreichen dienstlichen Laufbahn in dem früheren Königreiche Hannover und dann in der Provinz Hannover zugebracht, hat seit über 30 Jahren als Abtheilungs-Vorsteher an der Spitze der III. Abtheilung der Königlich Eisenbahn-Direktion in Hannover gestanden und verkörpert somit die Erstverbindung des Eisenbahnwesens in diesem Bezirke von der frühesten Zeit an bis auf die Jetztzeit. Hr. Durloch gründet aus den Gründern des Vereines und hat, soweit seine ausgedehnten Dienstgeschäfte es ihm gestatteten, das Wachen und Gedeihen des Vereines treu gefördert.

Die hierauf abgehaltenen Wahlen haben das folgende Ergebnis: a) Vorstand für 1892: Vorsitzender: Hr. Baumst. Prof. Köhler, Stellvert. des Vors.: Hr. Prof. Barkhausen, Schriftf.: Hr. Reg.-Baumeister Sehnst, Stellvert. des Schriftf.: Hr. Reg.-Baumeister Aechter, Bibliothekar: Hr. Landesherrath Neesewander, Mitglieder ohne besonderes Amt: die Hrn. Eisen-

nach Abzug von 10% Kapital-Zinsen verbleibende Reinertrag als in gleichemstimmig Rechnung-Verhältnisse auf das Kapital einerseits und die Summe der Löhne der Antheil-Befugten andererseits vertheilt werden. Der Plan wurde von den Angestellten freudig aufgenommen und der Rechnungs-Abchluss ergab 1100 Doll. für die 80 Berechtigten, d. h. diejenigen, welche sechs Dienstmonate hinter sich hatten. Der Gewinn-Antheil kam diesem Lohnesehlag von ungefähr 12 1/2% gleich. Von der Erlöse, das Geld zu 10% Zinsen in's Geschäft zu stecken, machten nur drei Mann Gebrauch und zwei von ihnen sogar ihr Guthaben bald wieder zurück. Die Firma kündigte die Fortsetzung des Verfahrens an, mit dessen Ergebnisse sie sehr zufrieden war. Aber kaum 8 Monate später kam es dem zuständigen Gewerkeverein in den Sinn, seinen auch bei W. und E. angestellten Mitgliedern an befahlen, anzutreten, weil in dem Geschäft auch Nicht-Unionisten arbeiteten. Nach allerlei Schwierigkeiten traten die letzteren dem Gewerkeverein bei und ersetzten auf Befehl der Vereinalleitung den Strikenden den entgangenen Lohn. Die Firma stenerie hierin bei, weil aber die Geldzahl und sagte dem Personal an, dass es mit der Gewerke-Betheiligung an Ende sei.

Der Bau-Unternehmer **Lewis H. Williams** in New-York begab 1886 seinen Partecipations-Verein. Die erste Vertheilung bezugte seine Arbeiter von seiner Aufrichtigkeit und spornete sie zu grossem Eifer an; als die „Ritter der Arbeit“ gegen Schluss des genannten Jahres in New-York eine ausgedehnte Arbeit-Einstellung anordneten, verweigerte das W. seine Personal unter dem Gehorsam. Der Tod des Chefs (1887) machte dem gelungenen Versuch vorzeitig ein Ende.

Der Schiffbauer **Celestin Martin** in Verriers (Belgien) vertheilte seit 1866 jährlich ein Zehntel seines Gewinns unter seinen Angestellten. 1870 legte er ihnen einen auf die Vergewerkschaftung des Geschäftes abzielenden Plan vor, aufgrund dessen er sogar auf ein Gehalt und auf jedes Errücknis aus seinen Erfindungen verzichten wollte. Allein das Personal warf seine Vorschläge und lebte sogar die Fortsetzung des Partecipations-Systems ab. Herr Martin machte nie wieder einen Versuch zur Verwirklichung seiner Genossenschaftsidee.

Bau- und Betr.-Inspektor Schwerling, und **Architekt Hehl**, **Kassen- und Rechnungsführer: Hr. Postbauath A. D. Fischer;** b) **Ausschuss für Anträge L. J. 1892:** die Hrn. Arch. Götes, Arch. L. Oresca, Ziviling, Herhold, Reg.-Baumeister Haedick, Arch. Sehwasenberg.

Zum Schlusse gaben die Hrn. Sehnst, Köhler und Sehnster auch kurze Mittheilungen über den Verlauf der XX. Abgeordneten-Versammlung des Verbandes. Eine nähere Darstellung erhebt sich in den Verhandlungen über die Schulfrage und die Frage der Neuorganisation des Vereines wird die mittelfränkischen Architekten- und Ingenieur-Verein wird die volle Anerkennung für die überaus freundliche Aufnahme der Abgeordneten und für die wohlgeleiteten festlichen Veranstaltungen, Besichtigungen und Ausflüge ausgesprochen. Sch.

Vermischtes.

Gebüdegrenzen. Im § 62 der Baunmisteriellen Anweisung VIII vom 25. Okt. 1881, betreffend das Verfahren bei der Erneuerung der Grundsteuer-Karten, ist gesagt: „Bei der Aufnahme der Gebäude sind in der Regel die Fundamentlinien, wo dieselbe zutage treten, als massgebend anzusehen. Es ist aber — falls hierauf a. B. in Städten Werth gelegt wird — nicht ausgeschlossen, ausserdem auch die Linien der anstehenden Wände aufzunehmen.“ Hinsichtlich der Kartenfortführung bestimmt der § 14 der Vermessungs-Anweisung II vom 31. März 1877: „Bei der Aufnahme von Gebäuden sind die Vorlängen der Fundamentlinien in das Liniennetz einzubringen und in ihrer ganzen Länge zu messen.“

Die Grenze eines Gebäudes ist hiernach durch die Figuren der bekannten Grundstücke, d. h. durch den Scheit der Aussenseite des Mauerwerks mit der Erdoberfläche gegeben und so in allen Katasterkarten zur Darstellung gebracht. Aufgrund der Karteneinträge erfolgt die Bildung, Namerung und Grössen-Bestimmung der Parzellen für Kataster und Grundbuch.

Die Vorschriften vom 29. Mai 1876 über die „Aufstellung von Fluchtlinien und Bebauungsplänen“ enthalten keine nähere Bestimmung über die Gebäudegrenzen, jedoch ist anzunehmen, dass hier die Fluchtlinien mit den bei den Kataster-Vermessungen als Grenzlinie vorgeschriebenen Seckelfuchten zusammenfallend gedacht werden.

Dagegen ist, abweichend hiervon, fast in allen Bau-Ordnungen nicht die Lessors Grenze (a) des an Tage tretenden Mauerwerks, sondern diejenige der aufgehenden Wände (b) als Gebäudegrenze vorgeschrieben. Die in den Bauplänen dargestellten Gebäudegrenzen sind demnach stets um einige Centimeter verschieden von den in den Katasterkarten nachgewiesenen. Werden aus bei fortschreitender Beobachtung die Fluchtlinien-Pläne nach den für das Grundbuch massgebenden Katasterkarten vervollständigt, so treten zwar in den Karten derartige Grenze-Verschiedenheiten nicht



hervor — sie würden erst im Maasstabe 1:100 wahrnehmbar sein — allein sehr bemerklich machen sich dieselben bei ersten Abteichungen von Hausflächen, sobald diese als Messungs-Unterlagen, die bereits eingemessenen Gebäudegrenzen heissen. Wandvorsprünge und Vorsprünge müssen alsdann heissen, das Auge über die geknickten Flächlinien hinweg zu täuschen.

Es fragt sich nun: Ist es einfacher, alle die Tausende von Katasterkarten und die damit in Verbindung stehenden Eigentumsregister neu zu schreiben, oder erscheint es geboten, die ältere Liste des Socheilunterwerks als Häußerrecht auch für die Flächlinien-Pläne anzunehmen und diese hinsichtlich der benötigten, oder endlich empfiehlt es sich, am Althergebrachten nicht zu rütteln?

Durch die eingangs erwähnte Anweisung, nebst den Fundamentlinien auch die Grenzen der aufgehenden Wände anzunehmen, sind diese Fragen nur für solche Städte, welche ein eigenes Geometrisches besitzen, ihrer Lösung etwas näher gebracht worden, wenn ihnen seitens der Kataster-Verwaltungen die Abschriften der Feldbücher angefertigt werden und sie in der Lage sind, zwei Kartenwerke, ein solches für das Eigenthum-Kataster und ein solches für das Rechengeometrische anzulegen und fortzuführen. Freilich entstehen da durch doppelte Ausgaben.

Für Gemeinde-Verwaltungen, welche keinen Stadtmessur angezwängt haben, wird die Darstellung der Eigentums-Katasterkarten stets missverständlich bleiben, und dadurch das Rechengeometrische fortwährend unfehlbar sein.

Da für das Grundbuch lediglich die wirkliche Grenzfläche der Gebäude aufzunehmen bleibt, so dürfte sich eine Änderung der Kataster-Vorschriften als nicht durchführbar erweisen. Dagegen läßt sich das in den Bauordnungen vorgesehene Recht, gewisse Bestandtheile eines Gebäudes über die Eigenthumsgrenze oder die Baufluchtlinie in die Strasse hineinzusetzen, auch dann enforcing erhalten, wenn anstatt der Linie der aufgehenden Wand diejenige der Sockelfläche als Baulinie angenommen wird, da auch von dieser aus der Abstand der aufgehenden Wand sowohl, als alle vorspringenden oder zurücktretenden Gebäudetheile bestimmt werden können. Ebenso kann, wenn, wie bei der Anlegung von Vorgärten, Bauflucht und Straßenseit nicht zusammenfallen, die äussere Sockelfläche als Bauflucht betrachtet werden, und da auch eine abgegränzte Sockelfläche sich in ihren äusseren Grenzen bestimmen läßt, sobald die Strasse als solche gegeben ist, so wird auch in solcher Fall Missverständnisse in den Karten-Darstellungen nicht ankommen lassen. L.

Eine planmäßige Erforschung der römisch-germanischen Grenzsporre (Limes), durch welche bekanntlich die beiden römischen Provinzen Rhätien und Obergermanien gegen das freie Germanenland abgeschlossen werden, soll demöchst auf Kosten des Reichs ins Werk gesetzt werden; schon in dem nächsten Reichsausschalt-Etat wird dafür eine erste Verbilligung von 40000 M. eingesetzt werden. Nach den Vereinbarungen, die darüber unter den 5 zunächst beteiligten Bundesstaaten stattgefunden haben, wird geplant, die Oberleitung des auf 5 Jahre veranschlagten Unternehmens einer Kommission von 7 Mitgliedern zu übertragen, von denen 5 durch die betreffenden Regierungen, je 1 durch die Kaiserhöfen in Berlin und München ernannt werden. Die unmittelbare Leitung der Arbeiten soll durch 2 Direktoren (1 Archäologe oder Architekt und 1 Militär) erfolgen, denen für die einzelnen Strecken des Limes noch eine Anzahl Strecken-Kommissare zur Seite stehen. Letztere sowie die Mitglieder der Haupt-Kommission sollen in Ehrenamt thätig sein, die beiden Direktoren dagegen besoldet werden. — Im ganzen handelt es sich um eine Länge von rd. 550 km, von denen 180 auf Bayern, 354 auf Württemberg, 68 auf Baden, 187 auf Hessen und 142 auf Preussen fallen; die Anzahl der Kastelle wird auf rd. 60 veranschlagt. Endziel des Unternehmens ist die Herausgabe eines Werkes, in welchem nicht nur die zu erwartenden wichtigen Einzelbefunde beschrieben und abgebildet werden, sondern auch die militärischen und administrativen Momente der Gesamt-Anlage gewürdigt werden sollen. Selbstverständlich wird man jedoch die aufgedeckten Banlichkeiten und kleineren Fundstücke nach Möglichkeit zu erhalten suchen.

Preisaufrufen.

Preisbewerbung für ein Schlachthaus mit Schlachtfisch-Markt in Jassy (Rumänien). Der Gemeinde-Rath der Stadt Jassy in Rumänien hat den Bau eines Schlachthauses mit Schlachtfisch-Markt mit einem Aufwande von 1 Mill. Fr. beschlossen und zur Erlangung eines geeignetsten Entwurfes eine unbeschränkte Preisbewerbung für die Architekten aller Nationen anlassen, für welche ein Preis mit 7000 Frs. und ein IL Preis mit 3000 Fr. ausgesetzt sind. Die Arbeiten müssen, mit Kennwort versehen, bis spätestens am 15. (37.) März 1892 an das Gemeindefund in Jassy eingeleitet werden. Ueber

ein Preisgericht und dessen Zusammenstellung wird nichts bekannt gegeben; in der öffentlichen Aukundigung wird nur gesagt, dass sich das Gemeindefund binnen 6 Wochen vom Zeitpunkt der Einlieferung ab über die eingeleiteten Entwürfe aussprechen muss. Das Gemeindefund behält sich das Recht vor, aus jedem (1) Entwurfe ihm geeignet erscheinende Momente auszuwählen und zu verwenden. Der Verfasser des mit dem ersten Preise gekrönten Entwurfes wird sowohl mit der Ausführung betraut, wie ihm auch die Anserbeitung eines definitiven Entwurfes für den Fall zugesprochen wird, als sich nichtentwändig oder zweckmäßig ergeben sollte. Motive aus anderen Entwürfen bei dem an erster Stelle ausgesprochenen Entwurf oder statt desselben zu verwenden. Der einen Anspruch auf Bedingungen entsprechende Entwürfe muss folgenden Verhältnissen und Bedingungen entsprechen:

1. Der ganze Bau-Komplex lagert auf dem Platzen des Gutes St. John zwischen der Vorstadt Balhene und der Bahnhöhe, genannt „Podal de la St. Joan“, im Rayon der Jassyer Gemeinde, 450 m vom Bahnhöhe entfernt. Dieses Platzen hat eine Höhe von 8 m über dem Bahnhöhe-Bette und ist 2400 m von den Quellen des Abhanges Curik entfernt, von welchen das Wasser für das Schlachthaus zu entnehmen ist. Das Platzen ist 25 m tiefer gelegen, als jene Quellen.

2. Das Schlachthaus soll aus zwei besonderen Theilen bestehen; der eine für das Abschleppen von 150 Stück Ochsen der zweite, abgesondert und isolirt von dem ersten, für das Schlachthaus von 100 Stück Schweinen ein Tag.

3. Das Schlachthaus ist ein hartem Steinmauerwerk oder aus Eisen zu bauen. Die Konstruktion und die Einrichtung sollen im Zusammenhange mit den letzten Vorschriften und Erregenschaften der Wissenschaft entworfen sein. Es müssen vorgesehen werden: selbstthätige Abwaschung und Reinigung, regelt recht sanitärische Untergeschosse, sowie alle diejenigen Räumlichkeiten, die nöthig sind, um das Fleisch zu klassifizieren, auszuwählen, abzuwaschen und in Kältekammern aufzubewahren, sowie diejenigen, die für die Abschneppung, Reinigung usw. der Felle nöthig sind.

4. Ausser dem eigentlichen Schlachthaus und den verschiedenen Nebengebäuden muss der Entwurf auch einen gut asphaltirten und gedeckten Schlachtfisch-Markt enthalten, der mit Viehställen für jede Art Vieh bis zu 2000 Stück versehen sein soll.

5. Im vollständigen Entwurf muss weiter enthalten sein die Grundplanung, Wasser-Zuführung und Wasser-Vertheilung von täglich 500 elms. Wasser, unter 15 m Druckhöhe, ein Reservoir für dieses Wasserwerk, sowie michtige Anstalten für jede Abtheilung sammt Abfluss-Kanälen für das Schmutzwasser. Die Abfluss-Kanäle sollen alle in einen Haupt-Kanal münden, der dann das Schmutzwasser in der Bahnhöhe-Bach abführt. Die Länge dieses Kanales ist 450 m. Andererseits soll im Bahnhöhe-Becke 50 m oberhalb der Mündung des Haupt-Kanals, eine Waehre vorgesehen werden, welche durch ihre Schliesen das Wasser-Niveau des Bahnhöhe so stark hebt, dass beim Ablassen des Wassers unter dem Schlachthause ein starker Strom entsteht. Für das Abwaschen wird auch das Wasser des Curik-Beches in Betracht gezogen.

Der Lagenplan sammt Höhen-Kurven können vom Gemeindefunde in Jassy bezogen werden.

Preisbewerbung für ein Reiterstandbild Wilhelm I. für das Kyffhäuserdenkmal. Die Einlieferung der Entwürfe des Wettbewerbese muss bis spätestens 5. Dec. d. J. Abends 6 Uhr an dem Cantipostamt erfolgt sein. Der Aufban kann vom 7-12 December erfolgen. Am 14. Dec. tritt das Preisgericht zusammen, nach dessen Spruch eine öffentliche Ausstellung der Entwürfe stattfindet.

Brief- und Fragekasten.

Auf mehrere Anfragen: Ueber das Ergebniss der Wettbewerben für eine evangelisch-lutherische Kirche in Platen, sowie für ein Kirchhaus in Börde sind uns bis zur Stunde mehrere Nachrichten nicht zugegangen.

Hrn. J. K. H. Näherer über den Dom zu Bamberg finden wir in Behor, Kunstgesch. d. Mittelalters; Bohnecke, Kunstgeschichte; Otte, Gesch. d. roman. Stils in Deutschland und in J. Heller, Gesch. der Domkirche zu Bamberg. Bamberg 1887. Hr. L. in G. Ihren Zwecken dürfte die in Heymann's Verlag erscheinende „Patentchrift“ entsprechen.

Personal-Nachrichten.

Baden. Der Bahnsuch. Chr. Fessler ist von Basel nach Heidelberg versetzt und dem Bahnhauptb. IL. das angeheilt. Preussen. Dem Geh. Ob.-Berg. u. vortr. Rath im Minister. Unterrichts- u. Medizinal-Angelegen. Spieker ist bei Gewöhnung a. Ueberstritte in d. Minist. der öffentl. Arb. der Charakter als Ober-Bau-Dir. mit d. Range eines Rathes I. Kl. verliehen.

Berlin, den 21. November 1891.

Inhalt: Die neueren Klotzbremsen. (Schluss). — Die Verengung des Bremsfußes. — Wasserschalt- und die neuen Wasserschalt. — Wasserschalt und Wirklichkeit im Bauwesen. — Noch einmal über die Bedeutung empirischer Forschung

im Brauen. — Die Eisenbahn an Broadway in New York. — Müllballungen aus Varelben. — Versuchsreihe. — Freilaufgabeln. — Brief- und Fragekasten. — Personal-Nachrichten. — Offene Stellen.

Die neueren Eisenbahnbremsen.

(Schluss).

Bei den Zahnradbahnen, welche nur da zur Anwendung gelangen, wo die Steigung eine bedeutende — meist stärker als $1/10$ — ist, bedarf es ganz besonderer Vorsichtsmaßregeln, um Unglücksfälle infolge mangelhafter Bremsung zu vermeiden.

Da bei Zahnradbahnen die Lokomotive am untern Ende des Zuges steht, also den Zug bergauf schiebt und bergunter durch denselben geschoben wird, so finden sich bei diesen Bahnen in der Regel Bremsvorrichtungen nur an den Lokomotiven und zwar stets mehrere, um beim Versagen der einen noch die Wirkung der anderen zur Verfügung zu haben. Naturgemäß bringt man die Bremsen mit der Zahnstange in Verbindung und zwar so, dass man die Triebwelle oder eine andere Welle, auf welche ein in die Zahnstange eingreifendes Zahnrad festgesetzt ist, durch irgend ein Mittel zu langsamer Umdrehung zwingt oder ganz an Drehung verhindert. Und da die fortschreitende Bewegung der Lokomotive ohne Zerbrechen der Zahnstange bzw. der Zahnräder nur so gross sein

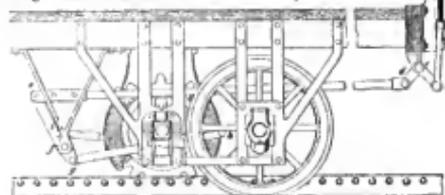


Abb. 34. 01.

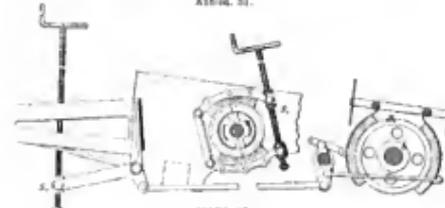


Abb. 34. 02.

kann, als es der Drehgeschwindigkeit genannter Wellen entspricht, so ist klar, dass man die Lokomotive ganz in seiner Gewalt hat, sobald und solange man instande ist, die Wellen festzuhalten und kein Bruch der Zahnstange und der Zahnräder eintritt. Die Feststellung der Bremswellen aber zu erreichen, ist nicht schwer, und vor Zahnradbahnen sichert man sich dadurch, dass man mindestens 2 Bremswellen mit je einem Zahnrade hintereinander legt, welche gewiss niemals gleichzeitig brechen werden.

Was nun die Feststellung der Bremswellen anlangt, so geschieht dieselbe durch Klotzbremsen und die Gegenluftbremse nach Riggenbach. Zu erstem Zwecke sitzen neben den Zahnrädern Bremscheiben (meist 4 an der Zahl), welche am Umfange mit Nuthen versehen sind und von Bremsklötzen einer oder zwei von einander unabhängiger gewöhnlicher Schraubenbremsen ganz oder teilweise umfasst werden (Abbild. 31).

Die Gegenluftbremse wirkt auf die Triebachse und deren Zahnrad mittelbar dadurch, dass den Dampfkolben je nach Bedürfniss mehr oder weniger stark gepresste, von diesen selbst gepumpte Luft entgegen gesetzt wird, die deren Bewegung verlangsam bzw. ganz anfehrt.

Wird nämlich bei geschlossenem Regulator (Dampfeintrittsventil) also unterbrochenem Dampftritt die Steuerung der Lokomotive nach der Fahrtrichtung entgegengesetzten Seite verlegt, dann saugen die Kolben

durch die Dampfauströmungsrohre¹⁾ Luft an, drücken dieselben in die Dampfauströmungsrohre hinein und würden sie in den Kessel drücken, wenn nicht die dahin führende Oeffnung vorher vergeschlossen worden wäre. Die Spannung der Luft in den Einströmungsrohren muss daher nach wenigen Kolbenhüben so gross werden, dass die durch die lebendige Kraft und die Schwerkraft des Zuges getriebenen Kolben dieselbe nicht mehr überwinden können, daher still stehen müssen, was aber Stillstand des Zuges selbst bedingt.

Um es nun in der Hand zu haben, die Geschwindigkeit des Zuges mit Hilfe der Gegenluft nach Belieben auch nur mässigen statt ganz veralteten zu klagen, werden die Dampfauströmungsrohre²⁾ für die gepresste Luft versehen, die vom Lokomotivführer mehr oder weniger geöffnet werden können, wenn der Luftwiderstand verringert werden soll.

Diese Bremse hat sich vorzüglich bewährt und findet neuerdings auch schon Verwendung als Betriebsbremse auf Gebirgstrecken, die mit Reibungslokomotiven befahren werden.³⁾

Erläutert auch die Wagen der Zahnradbahnen Bremsen, so sind es Klotzbremsen, welche wie vorhin beschrieben auf besondere Bremscheiben wirken, die mit Zahnrädern in Verbindung stehen. Dabei sind die Wellen der Zahnräder entweder zugleich die Achsen der Laufräder oder sie sind nur für die Bremse da. (Abb. 32).

Bei denjenigen Zahnradbahnen, welche ohne Lokomotive befahren werden, d. h. bei den Seilbahnen mit Zahnstange, bei denen letztere nur der Sicherheit wegen vorhanden ist, verwendet man nur die vorerwähnten Klotzbremsen, die man aber hier und da⁴⁾ selbstthätig gemacht hat, so dass bei einem Bruche des Seils oder auch schon bei zu grosser Fahrgeschwindigkeit des Wagens sich die Bremse von selbst anlegt. Die auf eins der Zahnräder wirkende Klotzbremse wird nämlich statt von Hand, durch ein Gewicht an einem Hebel angezogen und wird gelöst dadurch, dass das Gewicht angehoben wird.⁵⁾

Letzteres geschieht während der Fahrt dadurch, dass mittelst einer kleinen, am Wagen befindlichen Wasserpumpe, der Kolben einer kleinen Wasserdruknpresse, auf welchem der Bremsgewichthebel liegt, gehoben wird. Lässt man das Wasser unter den Preskolben durch einen Hahn anstreuen, so senkt sich der Hebel und das Gewicht zieht die Bremse an. Der Wasserhahn kann aber geöffnet werden vermittelst einer Spiralfeder, welche in Wirkksamkeit tritt, wenn die Spannung im Seil durch Bruch desselben anfährt, oder es geschieht dies durch den Zug eines Zentrifugal-Kugelregulators bei Überschreitung einer bestimmten Wangengeschwindigkeit.

Wo der Betrieb solcher Seilbahnen mit Wasser (als Belastungsmaterial für den zu Thal gehenden Wagen) erfolgt, wird das Wasser für die kleine Pumpe dem grossen Behälter entnommen; andernfalls bringt man mit der Pumpe selbst einen kleinen Wasserbehälter an.

Wessensfels. Brettmann, Masch.-Inspektor.

Berichtigung. S. 526, 2. Spalte, Zl. 29 muss es heissen Formen statt Firmen; S. 537, 1. Sp., Zl. 13 bei den Bremsen statt der Bremsen; S. 537, 1. Sp., Zl. 28 in dem statt un den; S. 537, 2. Sp., Zl. 4 v. mit Dampfstrahl-Luftsauger statt Hauptstrahl-L.

¹⁾ Damit die Luft mittelst der Dampfauströmungsrohre nicht der kalten Rückwärtiger entweichen würde, sind in die Dampfauströmungsrohre Klappen eingesetzt, welche bei Hebung der eingetretenen die Rohre nach der Rückwärtiger zu schliessen und dem Dampf nachher Luft lassen.

²⁾ Statt jeder der Dampfauströmungsrohre mit einem solchen Ventil zu versehen, senkt man zu der Stelle, wo diese Rohre aus dem Kessel aus dem Kessel kommen, ein besonderes Rohr ein und führt an dem Rohr mittelst nach dem dort angebrachten stetigen Auslassventil.

³⁾ In diesem Falle wird Lokomotive und Zug am Stillstand kommen, wenn die Reibung zwischen den Treibrädern und Schienen so gross ist, dass bei festgehaltenen Treibrädern Gleiten auf der Schiene nicht stattfinden kann.

⁴⁾ z. B. bei der Seilbahn bei Bonn.

⁵⁾ Ähnlich die Geschichtsbremse v. Berlin Seite 526.

Die Neuordnung des Berliner Vorort-Verkehrs und die neue Wannesebahn.

Seit der am 7. Februar 1866 gemachten Eröffnung der Stadtbahn hat Berlin einen sog. Vorort-Verkehr besessen, welcher sich theils in der Züge-Vermehrung, theils in der Gewährung von Tarifermäßigungen, theils in der Betriebs-Besonderheiten des Stadtbahnverkehrs vorgesehmen besonderen Abweichungsweise von dem übrigen Bahverkehr unterscheidet.

Stufenweise ins Leben gerufen, erweitert und der Lage der einbezogenen Vororte mehr oder weniger gut angepasst, musste diesem Verkehr diejenige Einseitigkeit der Regelung notwendig mangeln, bew. obstanden kommen, welche sowohl für den Betrieb selbst, als auch für die Vororte nothwendig ist. Wenn für jenen nicht unabhängige Weiltnglichkeiten und besonders Verwaltungs-Schwierigkeiten erwachsen, für diese nicht stete Ursache an Kleinheit und relative Beschränkungen der einen Ortschaft gegen die andere gegeben sein sollen, ist es nrrlich, dass der gesammte Vorortverkehr unter einheitliche Gesichtspunkte gebracht und unbeschadet der Regelung von kleinen Einzelheiten nach festen, überall geltenden Grundsätzen geleitet wird.

Ze seiner solchen einheitlichen Regelung des Vorort-Verkehrs hat die am 1. Oktober d. J. gemachte Eröffnung der neuen Wannesebahn, eine dem Vorort-Verkehr wesentlich gewidmete Bahn dem Anstoss gegeben, aus dem Grunde, als der Verkehr gerade dieser Bahn den Vorort-Verkehr aller übrigen Berliner Eisenbahnen um ein Vielfaches übertrifft und ihre Ban- und Betriebs-Einrichtungen daher aus sich selbst heraus bis zu gewissem Grade normirend wirken können.

Was ausmacht die Betriebs-Besonderheiten des Vorort-Verkehrs betrifft, so hat daffir selbstverständlich die Berliner Stadtbahn das Vorbild geliefert. Es sind aber verschiedene kleine Abweichungen getroffen worden, wie die nachstehenden Angaben erkennen lassen werden.

Die Bahntafel wird zur gegen Vorseignung einer Fahrkarte betret- und verlassen, welche beim Zugang nherlocht und beim Abgang dem Reisenden abgenommen wird. Die Fahrkarten lassen sich für das Kalenderjahr Gültigkeit; es werden ausser demselben zur Bequemlichkeit der Reisenden an den Berliner Bahnhofen sogen. Fahrkarteblocke, welche aus je 8 Blättern bestehen, ausgegeben, wovon eine (nicht lose) Blätter für je eine Fahrt gelten. Bei Fahrten aber die ursprüngliche Ziel hinaus sowie zum Uebergang in die höhere Wagenklasse werden von den Zugführern und den Stationsbeamten Zusatzkarten ausgegeben. Neben den Einzelkarten werden Zeitkarten, Schillerkarten, Militrkarten, Arbeiter- Wohnkarten und Arbeiter-Einkaufskarten verkauft. — Signale mit der Stationslocke werden nicht gegeben. Offenen der Wagen durch den Schaffner und Anweisung der Platz findet nicht statt; Unterbrechung der Fahrt an einer Station ist nicht erlässt. — Es bestehen zur 2 Wagenklassen (II. u. III.) und in beiden je besondere Abtheilungen für Raucher und Nichtraucher, aber keine Frauenabtheilungen. Für einen Hund, den ein Reisender mit sich führt, ist eine (Personen-) Fahrkarte zu lassen; kleine auf dem Sahuose an tragende Hunde dürfen in die Wagenabtheilungen mitgenommen werden; grosere sind an besondere Wagenabtheilungen oder an den Gepäckwagen abzugeben. — Für jedes aufgegebenes Gepäckstück muss, ohne Rckzicht, auf das Gewicht, eine (Personen-) Fahrkarte III. Klasse gelöst werden. Für in Verneht gerathene Gepäckstücke wird als Höchstbetrag sine Entschädigung von 100 M. gewährt; Werth- und Interessendeklaration ist ausgeschlossen. Kleinsie Züge führen Wagen IV. Klasse; in solchen ist die frachtfreie Mitführung von Krügen, Körben usw. in gleichem Umfange wie im gewöhnlichen Bahnverkehr erlässt. Bei Vortagen, welche über die Grenze der Stadt- und Ringbahn geführt werden, ist Gepäck-Anfertigung ausgeschlossen und es übernimmt die Eisenbahn-Verwaltung für das in der Sahnwagen-Abtheilung angelegene Gepäck keine Gewähr.

- Die Gültigkeit dieser Bestimmungen betrifft die mit Vorortverkehr angeordneten Bahnstrecken:
- 1. Berlin-Werder (Potsdamer Bahn) 42,9 ^h
 - 2. „ Gross-Lichterfelde (Anhalter Bahn) 9,2 „
 - 3. „ Zossen (Dresdener Bahn) 52,7 „
 - 4. „ Königs-Wusterhausen (Grlitzer Bahn) 47,7 „
 - 5. „ Pfluswalde (Niederwalde. Bahn) 47,9 „
 - 6. „ Strassberg uncl (Ostbahn) 28,0 „
 - „ Bldersdorf }
 - 7. „ Berman (Stotthor Bahn) 22,7 „
 - 8. „ Oranienburg (Nordbahn) 29,6 „
 - 9. „ Nauen (Hamburger u. Lehntr. Bahn) 35,6 „

Ansgedacht wie der Kreis, welchen man bei dem Vorortverkehr gezogen hat, sind die Tarif-Ermässigungen, welche in demselben gewährt werden. Der neue Personen-Tarif, seine Art Zonen-Tarif, ist auf der Grundlage berechnet, dass der Fahrpreis

für die Entfernungen bis 7,5 km in II. Kl. 15, in III. Kl. 10 Pfgr. = „ „ 20 „ „ 15 „ „ 20 „ „ 30 „ „ 40 „ „ 50 „ „

betragt, und dass bei Entfernungen, die über 30 km hinausgehen, für jedes Kilometer in II. Wagenklasse 4,5 Pfgr., in III. Kl. 3 Pfgr. angewendet werden. Beispielsweise berechnen sich demnach die Preise:

	II.	III. Kl.
bei 30 km Entfernung	0,90	0,60 Mk.
„ 40 „	1,50	0,90 „
„ 50 „	1,80	1,20 „
„ u. s. f.		

Was die tägliche Zgezahl auf den verschiedenen Bahnstrecken anbetrifft, so ist diese selbstverständlich in hohem Maasse wechselnd. Einzelne Strecken, wie die der Ostbahn oder der Hamburger Bahn, werden vorläufig nur von einigen wenigen Zügen befahren, während für andere ein oder ein Paar Dutzend Züge bestehen und die Zgezahl der Wannese-Bahn nahe an Hundert hinaus reicht. Nachdem im Frühjahr d. J. auf Veranlassung des Eisenbahn-Ministers eine Besprechungs-Versammlung der Eisenbahn-Verwaltung mit sachkundigen Vertretern aus den an der Wannese-Bahn beiliegenden Ortschaften abgehalten war, ist auf der Wannese-Bahn am 1. September ein Fahrplan in Geltung gesetzt worden, der in jeder Fahr-Richtung 80 Züge enthalt, welche von Morgens 6 Uhr ab bis Muehts 1 Uhr in regelmässigen Zeitabständen von theils 10, theils 20 u. 40 Minuten Dauer, zwischen Berlin und Potsdam verkehren. Und zwar fahren die Frhziege; die 6 Uhr mit 20 Minuten; die Morgenziege bis 8 Uhr mit 10 Minuten; die Vormittagsziege bis 12 Uhr mit 20 Minuten; die Mittagziege bis 2 Uhr mit 10 Minuten; die Nochnachmittagsziege bis 4 Uhr mit 20 Minuten; die Spät-Nachmittagsziege bis 7 Uhr mit 10 Minuten; die Abendziege bis 11 Uhr mit 20 Minuten und die Nachtziege bis 1 Uhr mit 40 Minuten Zeitabstand.

Ausser diesen 80 Zügen verkehren zwischen der Stadtbahn und Potsdam über einen Theil der neuen Wannese-Bahn täglich in jeder Richtung noch 13 Züge und es gehen endlich auf der bisherigen Stammbahn täglich noch 26 Züge in jeder Richtung zwischen Potsdam und Berlin, ohne aber an den Zwischenpunkten auszubleiben. Diese Angabe wurde hinzugefügt um von der auf dem Kontinente wohl nicht oft vorkommenden Grosse des Verkehrs, welcher zwischen Berlin und Potsdam stattfindet, ein anschauliches Bild zu geben. Die regelmässigen täglichen Fahr-Gelegenheiten zwischen diesen beiden Orten erreichen den vorstehenden Angaben zufolge in jeder Richtung 118. —

Ob die rnsicht eingeführten Einrichtungen den Bedürfnissen vollständig genügen, liest sich im Augenblick noch nicht genau übersehen. Es scheint indessen, dass selbst die durchgeführt, gewaltige Verbesserungen, durch welche die bisherige grosse Zahl von Verbindungen, beispielsweise zwischen Berlin und Potsdam mehr als verdoppelt und gleichzeitig der Fahrpreis für einen Theil der Vororte um die Hälfte herabgemindert ist, den Wünschen, namentlich der entgegen-gesetzten Vororte noch nicht entspricht und dass schon in nicht ferne Zukunft Aenderungen und Ergänzungen zur Erwägung werden kommen müssen. Theils ist es der Tarif, um welchen es sich hierbei handelt, theils der Fahrpreis. Was letzteres betrifft, so mag darauf hingewiesen werden, dass die Interessen der nahe an Berlin liegenden Vororte mit denen der entfernter liegenden insofern in einem gewissen Widerspruch sich befinden, als den Wünschen jener möglichst vervielfachte Fahrgelegenheit, den Wünschen dieser möglichst schnelle Fahrgelegenheit entspricht, während ihnen Häufigkeit des Zug-Verkehrs, wenn auch erwünscht, vorläufig alle von milderer Wichtigkeit erscheint.

Sievel über den Vorort-Verkehr; dann aber gleich die Bemerkung, dass derselbe unserer Auffassung nach in seiner Bedeutung für die Descentralisation der Berliner Bevölkerung vielfach überschätzt wird. Gewiss werden die Vororte von Berlin manchen neuen Zueug erhalten und es wird die Ent-wicklung mehrerer derselben in den nächsten Jahren ein erheblich gesteigertes Tempo einschlagen. Aber es erweist, dass dadurch der massenhaften Zusammenstrmung grosser Menschenmassen in Berlin ginstiger, als die Uebernahme in der Bevölkerungszunahme der Stadt als ersterer Hemmsis entgegen-gesetzt werden können, geht doch viel zu weit. Schon die gewöhnliche Strtheit in der Lebensweise und Lebenshaltung der Bevölkerung, wie die Schen von dem Wechsel, werden dem Anstoss der Massen entgegen wirken und ebenso sicher wird derselbe vermuthlich durch die leider schon bald an erwartenden Unangenehmlichkeiten der Verkehrsmitel ge-bremmt werden: Wie die Berliner Stadtbahn trotz der Ungunst ihrer Lage nach nur 8-jährigen Bestehen an der Grenze ihrer Leistungsfähigkeit angelangt ist, und an gewissen Tagesstunden schon von Allen denjenigen gemieden wird, welche nicht gesonnen sind, auch während der kurzen Fahrt von nur wenigen Minuten lange Unbequemlichkeiten oder Hrtigkeiten durch Gedrng und Wagenberhrungen auf sich zu nehmen, so wird wahrscheinlich auch auf der eben erdffneten Wannesebahn schon bald

die Überfüllung der Züge auf der der Stadt umschließenden Straße einen solchen Umfang annehmen, dass sie sowohl anfangs beschränkt an wirken und Menschen, dem der Gedanke an einen Anstieg in die Vororte sympathisch an werden begann, von der Verwirklichung desselben Abstand nimmt. Letzteres ist um so mehr zu erwarten, als schon von der Gründungs-

periode der 70er Jahre her stetiggehender Landbesitz in der näheren und weiteren Umgebung der Stadt in die Hände der Spekulation übergegangen und dadurch billiges Wohnen in den Vororten in Ungeden, welche noch bequem erreichbar sind, zu Theuer geworden ist.

(Schluss folgt.)

Wissenschaft und Wirklichkeit im Bauwesen.

10 Nr. 77/79 der Dtsch. Bauzeitung wird die Frage: „Ist der flache Korbhagen in statischer und Arbeitlicher Hinsicht zu verwerfen“ in einer Weise erörtert, welche bei flüchtigem Lesen die bedenkliche Ansicht erwecken könnte, als stehe die Wissenschaft der Baustatik manchmal im Widerspruch mit der Wirklichkeit und dem Schönheitsgefühl. Diese Meinung dürfte a. Thl. hervorgerufen worden durch den Gebrauch des unbedeutenden Wortes „Theorie“, das theils im Göthe'schen Sinne von „zur Zeit herrschenden einseitigen Lehren“ in Einzelgeleitet“, theils im Sinn der Grundrissen der ganzen Baustatik, aufgefasst werden kann. Man vergleiche z. B. folgende 5 Sätze: S. 467: „theoretisch ist dies Schlussfolgerung unaufföcher. In Wirklichkeit aber ist sie nicht gut denkbar“ oder S. 468: „Die Bedenken gegen den flachen Korbhagen in statischer Hinsicht dürften daher lediglich theoretischer Natur sein, in der Wirklichkeit dagegen der Begründung entbehren.“ Hier kann sich das Wort „theoretisch“ nur auf einige einseitige Lehrenmeinungen beziehen, die vom Verfasser mit Recht bekämpft werden, (die aber bezüglich der Gewölbetheorie noch schon seit 12 Jahren wissenschaftlich abgethan sind). Soll diese historische Lehre (Theorie) völlig unaufföcher sein, so darf sie keinen Widerspruch mit der Wirklichkeit zeigen; denn sonst hat sie auf wahre Wissenschaftlichkeit keinen Anspruch, da je die Aufgabe der Bauwissenschaft eben darin besteht, die Naturgesetze an sich zu verwerthen, dass die berechneten Bauwerke den an sie gestellten Forderungen genügen und für die Wirklichkeit brauchbar sind. Die oben erwähnte „Unaufföcherkeit“ kann sich daher nur auf die Schlussfolgerungen aus angenommenen Voraussetzungen beziehen, nicht aber auf die Voraussetzungen selbst. Vielmehr wird man sagen dürfen: Eine Theorie, welche der Wirklichkeit nicht entspricht, beruht, falls die Entwicklung mathematisch richtig ist, auf falschen und am mindesten ungenügenden Voraussetzungen. In letzterer Hinsicht wurden freilich — besonders früher — sehr häufig Fehler gemacht; man zeigte seine Gelehrsamkeit in der Entwicklung mathematischer Formeln (oder zeichnerischer Berechnung), in die man sich mit Eifer hineinstürzte, ohne sich Zeit zu nehmen, die oft leichtfertig angenommenen Voraussetzungen auf ihre Zuverlässigkeit zu prüfen. Solche Berechnungen haben zur akademischen Werth und ihre Anwendung im Bauwesen führte zu Enttäuschungen, welche das Vertrauen in die Ergebnisse der Wissenschaft seitens ihrer Nichtbenutzer herabgesetzt haben. Heutzutage aber ist die Werthschätzung der gelehrten Formführung der ihr richtige Maas entzöckelt, man weiss, dass der behagliche Mathematiker nicht notwendig sein ein guter Techniker sein wird, dass die Ausführung der Rechnung nicht die Hauptsache, sondern nur ein Hilfsmittel ist, (zu dessen Handhabung man sich allenfalls einen Mathematiker als Hilfskraft mitnehmen kann), dass der Schwerpunkt unserer Theorien vielmehr im richtigen Ansatz besteht, welche letzterer nur auf Grund genauer Kenntnisse des Zwecks und der Benützungswiese des Bauwerks, der Eigenschaften der zu verwendenden Baustoffe und der Art der Bauausführung richtig aufgestellt werden kann.

Eine genaue Berücksichtigung aller dieser Einflüsse ist freilich selten oder nie möglich; die Rechnung wird dadurch an verwickelt; ja manche Werthe können sogar nie genau siffermäßig angegeben werden. Man ist daher genöthigt, gewisse Voraussetzungen zu machen, beziehungsweise gewisse Einflüsse nur durch sogen. Sicherheits-Zuschläge zu berücksichtigen. Ganz vollkommene Theorien, d. h. genaue wissenschaftliche Berechnungen der inneren Kräfte und selbst mancher äusseren Kräfte unserer Träger gibt es daher überhaupt nicht und somit auch keine vollkommene Uebereinstimmung der errechneten Spannungen mit den thatsächlich auftretenden. Man arbeitet aber unabhängig von der Lösung der Aufgabe, möglichst gute Uebereinstimmung zwischen beiden an zu erzielen, wozu die wissenschaftlichen Versuchs-Anstalten den Prüfstellen liefern und gelangt so im Lauf der Zeit zu immer vollkommeneren Einzeltheorien — freilich oft mit einem Aufwand an Arbeit, der sie für die häufige Anwendung im Bauwesen ungeeignet macht. Deshalb bedürfen wir zum raschen Entwerfen unserer Bauten noch der Ausläufer-Rechnungen, deren Werthschätzung davon abhängt ist, dass sie gleichzeitig möglichst genau sein und möglichst einfach, zum Ziel führen sollen, zwei Forderungen, die sich schwer vereinigen lassen und in Verdenk bei der Benutzung erlöschen. Lehrbücher, welche nur solche Ausläufer-Rechnungen bringen, sollten daher auch immer die errechneten Verhältnisse genau hervorheben und ebenso die dadurch bedingten Gültigkeits-Grenzen bzw. die Fehlergrößen angeben, denen man mathematisch bei ihrer Benützung in den

technisch wichtigsten Anwendungs-Geleiten angesetzt ist. Statt dessen liest man häufig kurzweg und meist ohne weitere Unternehmung die Angabe, dass die gemachten Verhältnisse genöthig und ohne erheblichen Einfluss seien; ferner, wenn in der Anrechnung selbst keine Vernachlässigung gemacht wurde, spricht Mancher von einer „mathematisch genauen Theorie“ und erweckt dadurch im Leser den Eindruck der Unfehlbarkeit, die doch nach Obigen schon für die Grundrissen der Rechnung gar nicht zu erziehen ist. Man kann nur von der grösseren und geringeren Genauigkeit und Brauchbarkeit einer solchen Theorie sprechen und wird fortwährend an ihrer Vereinfachung und Vervollkommnung weiter zu arbeiten haben. Die sichere Anwendung einer Theorie ist aber in ungewöhnlichen Fällen nur für denjenigen möglich, der ihre Herleitung und den Einfluss der gemachten Vernachlässigungen kennt; und doch begegnet man gerade bei Halbgelehrten so häufig der stolzen Abweilung von Bedenken durch die Behauptung: „Dies ist genau, ich hab's ja berechnet,“ während die ganze Rechnung auf die gedankenlose Anwendung einer unpassenden Formel hinaus läuft.

Ein Beispiel, welches das Gesagte noch verdeutlichen möge, gibt Winkler in der Dtsch. Bauzeitung 1879/80 bezüglich der Gewölbetheorie: Er entwickelt dieselbe zunächst auf Grund der Elastizitäts-Gesetze, die ihn zu verschiedenen Lehren bezüglich der Lage der Drucklinie führen, ja auch der bei der Rechnung gemachten Vernachlässigungen. Sodann unter sucht er die Abweichungen, welche die Wirklichkeit gegenüber seinen Rechnung-Grundlagen zeigt, und bestimmt deren Einfluss gegenüher als sogen. „Störungen“ in der Lage der Drucklinie; hieraus ergeben sich schliesslich (aber nur dem Kenner) ungefähre Anhaltspunkte für 2 Grenzlagen der Drucklinie, die nach bekannter Weise mittels Kräfte- und Seilzug eingeleitet werden können, und mittels deren dann die voranzuleitend ungünstigsten Spannungen zu berechnen, bzw. geeignete Änderungen in der Form und Stärke des unterworfenen Gewölbes vorzunehmen sind. Der Streifzug nach anschaulicher Anwendung des Stöckhagens oder Korbhagens ist hierdurch von selbst beseitigt, da je nach örtlichen Verhältnissen bald der eine, bald der andere zweckmäßiger und darum statisch richtiger sein wird. An der Schaffung noch sicherer Anhaltspunkte für die Grundrissen der Drucklinie wird aber immerhin weiter zu arbeiten sein. (Achtung! nicht die Feinheiten!) Die Forderung nach Anhebung der Fehlerquellen bei unserer Ankerbergs-Theorien ist nun freilich leichter zu stellen, als zu erfüllen. Manchmal gibt es Hindernisse, die zur Zeit noch unüberwindlich sind. Wir bedürfen dann anderer Anhaltspunkte für die Beurtheilung unserer Rechnung und diese liegen nach meiner Meinung in dem gesunden Schönheitsgefühl, das jedem Menschen angeboren ist, bzw. durch Erziehung angeeignet werden kann, das aber freilich auch nicht unfehlbar ist, da es durch Modeschwärmerei verdundelt und beeinträchtigt werden kann. Jedemfalls aber ist der Satz zu bestreiten, dass richtige Theorie und gesundes Schönheitsgefühl je zu sich widersprechenden Bauformen führen können; ich habe immer gefunden, dass, wo ein solcher Widerspruch sich zeigte, entweder die Theorie fehlerhaft bzw. einseitig war, oder dass das Urtheil über die Schönheit der betr. Form sich später klarte und änderte. Denn Baue, die nach statisch richtigen Grundrissen entworfen sind, können auch ein gesundes Schönheitsgefühl nicht beleidigen und umgekehrt. Es handelt sich je bei unseren Bauwerken nicht „um das Ding an sich, das weder schön noch hässlich ist,“ sondern um Gebilde von Menschlichkeit, die den Naturgesetzen entsprechen müssen, in denen unser ganzes Fühlen und Denken wurzelt, so dass wir nichts für schön halten können, was nach diesen Gesetzen als zweckwidrig erscheint. Letzteres trifft aber an für Bantheile, deren Form nach Voraussetzungen berechnet ist, die der Wirklichkeit widersprechen. Ja selbst schon die einseitige Betonung von nebenstehenden Forderungen in den Ansätzen unserer Rechnungen führt z. A. zu unsönen Formen, wie ich in dem Buche „Zur Entwicklungs-Geschichte der Spannwerke des Bauwesens“ weiter ausgeführt habe und wofür sich folgende Schlussätze ergaben:

„Ein Widerspruch zwischen den Ergebnissen einer richtigen Berechnung und eines gesunden Sehens ist nicht möglich ist, das Thatsächliche gar nicht vorhanden.“ „Für unsere Rechnung zu unsönen Formen führt, deutet dies darauf hin, dass nicht alle in Betracht kommenden Einflüsse beim Ansatz unserer Formeln richtig abgezogen wurden; das Schönheitsgefühl kann aus daher ein Leitendes

bleiben, der unsere Beachtung davor bewahrt, sich in Einseitigkeiten zu verlieren."

Bestreblich wird dadurch die Rechnung nicht, besonders nicht bei Naturbauten, wo immer die Aufgabe an Ihn ist, das Zweck bei größter Sicherheit mit dem kleinstmöglichen Kostenaufwand zu erzielen.

Eine Ueberhebung der wissenschaftlichen Berechnung über das künstlerische Gefühl ist hierdurch ebenso wenig gerechtfertigt wie der umgekehrte Fall. Die Vereinigung beider führt am raschesten und sichersten zum Ziele und ist für das

Bauwesen am förderlichsten. Allein nöthig ist ja weder unsere Rechnung noch unser Schönheitgefühl und so möge denn auch im Zukunft Falle eintreten, wo selbster als Widerstreit beider entsteht. Dies demtet aber dann bloß an, das Rechnung oder Gefühl, oder aneb beide amn in dieses Fällen einer Lärnung bedürfen, die sich bei solcher Erkenntnis rascher vollziehen wird, als bei dem bisher vielfach angenommenen Zwiespalt zwischen der Ergebenheit der Rechnung und des Schönheitgeföhle

Hannover, 12. Oktober 1891.

G. Lang.

Noch einmal Über die Bedeutung empirischer Forschung im Bauwesen.

Die Ausführungen „Zum Speicherbrand in Hamburg“ in Nr. 33 d. Z. knüpfen sich an meine frühere Erörterungen über den Mangel empirischer Forschung im Bau-Ingenieurwesen. Hr. Ingenieur Hagz weist darauf hin, dass alle praktischen Erfahrungen der Ingenieur-Wissenschaft bei jungen Bauteil ansehnlich werthvoll seien, um das Zweckmäßigkeit an leiten. Dabei wendet sich Hr. Hagz gegen meine vorangegangenen Erörterungen. Es möchte hiervon der Leser die Anschauung gewinnen, dass ich in jenem Punkte andere Ansätze als Hr. Hagz; dieses aber ist keineswegs der Fall. Darum sei ich bei S. 213 Spalte 2 d. Bl. „Wer heute diese Bausachen besichtigt, wird darüber stutzen, dass trotz der Kürze der Zeit, welche für . . . die Herstellung . . . der Speicherbauten zur Verfügung stand, Alles doch so harmonisch durchgedacht und im Kleinen mit Liebe behandelt ist. — Wer nun anser diesen Leistungen noch Zeit, der Forschung zu dienen?“ — An: diesen Worten geht doch hervor, dass ich zur die Forschung ins Auge gefasst haben wollte. Ich bedauere, wenn die weiteren Mittheilungen eine andere Anschauung zulassen sollten; es war dies sicher nicht beabsichtigt.

Bei unseren Bauausführungen werden wir uns in den meisten Fällen mit einer Verwertung vorhandener Erfahrungen und Theorien begnügen können; aber es gibt doch immerhin Punkte, da selbst die Grenzwerk erbitte oder neue Anforderungen stellt. Es beruht nun der gesunde Fortschritt darauf, dass diesen Sonderfällen ein hinreichendes Interesse angewendet und die Eigenart der hier erforderlichen ungewöhnlichen Behandlungsweise erkannt und erstrebt werde. Das genügt es nicht allein, ein von den Verfahren und den Zeitgenossen gesammeltes Wissen an erwerben oder subjektive Meinungen anzusprechen, sondern es ist erforderlich, hier selbstständig an forschen. Man kann aber keine praktischen Erfahrungen am Studier-tisch gewinnen, sondern kann durch Nachdenken nur vorhandene Erfahrungen rechnerisch bearbeiten und so ordnen, dass sie in ergiebiger Weise für andere Sonderfälle auch verwertbar werden. Mit Hilfe der Theoris oder Philosophie kann man selbster die verworrenen Beobachtungs-Ergebnisse analysiren und daran die Sonderwirkungen der Einzelfaktoren ableiten, sofern die Zahl r Gleichungen anreicht. Zwar vermag der Mathematiker die Gleichung als Beobachtungswert zu formuliren, aber nicht allein durch Denkraft an bilden. Die Beobachtung, welche für die Ableitung der Gleichung erforderlich ist, muss durch unsere Sinne

mittels des Auges, des Ohres oder des Geföhls und thon- liest unter Zahlensymbole guter Messinstrumente von der Aus- weite entlehnt sein, sonst blüht das Ergebnis nur ein Phantasiegebilde, welches verwirrend wirken kann, statt Licht an verbreiten. Diese natürlichen Verhältnisse müssen wir berücksichtigen, wenn wir die Theoris in neuen Dingen anwerthen wollen.

Nun mi ich in sechs neue Fragen hineingezogen worden und ich habe mich alsobald hülflos geföhlt, wenn die Ausführung des praktischen Versuches mir nicht unretrograd angebote stand, ja ich habe auch empfunden, dass dann ein der Gesundheit nachtheiliges Ergebnis der Beobachtung an die Stelle der normalen Arbeit tritt und ich habe also die Bedeutung des praktischen Versuches so recht an eigener Erfahrung noch zeitweiser Entbehrung desselben erkannt. Darum halte ich es auch jetzt für meine Pflicht, die Bedeutung der empirischen Beobachtung an betonen. Die Ausführung der Versuche hat planmäßig an erfolgen, sowohl an unanliche Wiederholungen an vermeiden, umal aber, um thonlich einfache Vergleiche herbeizuföhren. Der Experimentator hat die Verhältnisse so an wählen, dass die Wirkung jedes Einzelfaktors klar hervortreten wird. Um die crucialst anstehenden Neben-Bedingungen an überschauen, muss der Anstehende auch ein guter Theoretiker sein und mit hinreichender Masse arbeiten; andererseits verwirrt sich in seinen Versuchs-Ergebnissen das Wichtigste mit dem Zufälligen.

Als ich aneret über den Werth derartiger Untersuchungen nachdachte, befand ich mich auf der Reise nach Barbach zwecks Materialprüfung für den ersten, im Fraibahn-Gebiet an bauenden Speicher. Ich unterlieh mich, amal über das wahr-scheinliche Verhalten des Eisens im Feuer, mit Vertretern der Eisenindustrie, sprach diesbehal an der Hochschule in Hannover vor und befragte auch Praktiker, also Handwerksmeister. Das Urtheil lautete recht verschiedenes. Ferner hatte ich im Auftrage, die deutsche und ausländische Literatur in Hinsicht auf das Verhalten des Eisens im Feuer durchzugehen. Ich fand, dass die bisher gesammelten Erfahrungen an Hinsicht auf die Bedeutung der Feuer- nicht anreichen und sagte mir, dass hier Versuche an Platze seien. Damals war an mehr als 6 Jahren, war es, als mir auf etwa 3 Jahre Beschäftigung seitens der Direktion der Fraibahn-Lagerhaus-Gesellschaft angeboten wurde, — an einer Zeit als die Vergroßerung des technischen Bireaus Erforderlich war. Die Einnahme sollte nicht, wie Hagz behauptet 5000 M., sondern an Gründen der Baugestaltung zur 4000 M. betragen, während eine Ketschädigung in absehbar die dann erfolgenden Austrittes aus der staatlichen Sozialung allerdings hinausreten sollte, welche vielleicht den 10. Theil der

Das Riesenhaus am Broadway in New-York.

Die „New-York-Revus“ bringt in ihrer Nummer 35 vom 30. August d. J. eine Abbildung und Beschreibung des neuesten „Pan-Wandres“; des 26 Stockwerke hohen, 100 Wohnen enthaltenden Birengengebäudes, welches auf der Westseite des unteren Broadway, Bowling Green gegenüber, nach den Plänen des Architekten F. P. Dickelberg demnächst erbaut werden soll. Die auf 4 000 000 Doll veranschlagten Baukosten sollen durch eine Aktiengesellschaft aufgebracht werden. Das Gebäude wird das höchste „Haus“ der Welt sein und die himmelhohe Wäusd Chicago's gützlich in den Schatten stellen.

Vom Dache des 20 Stockwerke hohen Hauptgebäudes wird sich ein Thurm mit 6 Stockwerken und einer kupfernen Kuppel erheben, durch den die Gesamtmithe des Bauwerkes auf 550 Fms gebracht wird. (Kölser Domthurm 511 Fms). Das Gebäude wird nur vom Eifelhurm und vom Washington-Monument an Höhe übertreffen; in seiner Eigenschaft als Geschältsbau an steht es einzig in seiner Art.

Das Haus soll auf dem Bauplatze zwischen dem Washington-Gebäude und dem Stevens-Hause erbichtet werden; dasselbe besitzt am Broadway, der Hauptstrasse New-York's, eine Front von 102 Fms, rechet 200 Fms tief bis zur Greenwich-Str. und hat hier ungefähr die gleiche Fassadenbreite. Der Grundplan des Hauses besteht aus zwei, an oben genannten Hauptstrassen gelegenen, parallelen Flügeln, welche durch einen den Thurm tragenden Mittelbau verbunden werden; er hat die Gestalt eines H und bedekt eine Fläche von rund 32 000 qfms.

Es ist klar, dass bei dieser kolossalen Höhenentwicklung und das daraus resultirenden Belastungen für die tragenden Theile mit Steinmaterial allein, und selbst an die tragfähigsten Granite, nicht mehr auszukommen ist. Es wird deshalb hier das bei den Birenhäusern Chicago's mehrfach adoptirte sog. „Kies- und Stahlstystem“ zur Anwendung kommen, nach welchem in New-York bereits das Lincoln- und das Jackson-Gebäude am Union-Square, das Hotel Imperial



der von Hr. Haga genannte Summe erreicht haben würde. Der Entwurf, welcher bei dieser Gelegenheit erwähnt wurde, bezieht sich auf die Ausbildung der Deckenkonstruktion; der Werth oder Unwerth des Entwurfs läßt nur durch einen praktischen Versuch erprobt werden können, da derselbe die Standsicherheit der Konstruktion im Feuer betraf; gelegentlich kann darüber weiter berichtet werden. Die Behauptung, daß jene Vorschläge so zu sagen von mir zum Verkauf angeboten seien, beruht glücklicherweise auf Irrthum; es handelte sich, wie schon erwähnt, um dauernde Dienste, welche etwa über 8 Jahre sich erstrecken sollten.

Für meine Betrachtungen bleibt der Umstand wichtig, daß die Bewilligung von 5000 Mk. für Versuchszwecke keine Schwierigkeiten gemacht haben würde und daß zur die technische Erwägung, ob unter vorliegenden Verhältnissen überhaupt Versuche zu befürworten seien, die Ausführung derselben verhinderte. Wenn es mir nun auch zwei Jahre später ebenfalls glückte, für ähnliche Versuche Geldmittel im Betrage von 1500 Mk. von privater Seite bewilligt zu erhalten und nun wirklich praktische Untersuchungen ausgeführt werden konnten, so war dies doch

Mittheilungen aus Vereinen.

Verein für Eisenbahnkunde zu Berlin. In der Vers. vom 10. November unter dem Vers. des Hrn. Geh. Ob.-Reg. Rath. Strachert hielt Hr. Eisenbahn-Direktor einen Vortrag über elektrischen Bahnbetrieb und die Verwendung elektrischer Energie im Zugsförderungsdienst. Hr. Bork hob hervor, daß bei den gewöhnlichen Fortschritten der Elektrotechnik an sich auf dem Gebiete der Bewegungsübertragung nicht Erwarten ist, jetzt nur wenig geschieden sei. Den Grund dazu kann man nicht zuletzt darin finden, daß für viele Fachkreise die elektrische Maschine wie mit einem Schleier umgeben schien. Die Elektrotechnik würde für ein abgesondertes, ausserhalb der übrigen technischen Wissenschaften stehendes Gebiet gehalten. Man konnte mit den aufstrebenden Kräften keinen festen Begriff verbinden. Andererseits wieder hielt man die elektrische Maschine in wirtschaftlicher Beziehung für eine unanschauliche Konstruktion. Diese Auffassung ist nicht zum wenigsten durch den geringen Versuch der grossartigen Kraftübertragung Lauffen-Frankfurt gebrochen. Die Aufmerksamkeit weiter Kreise wendet sich der elektrischen Bewegungsübertragung an und auch die Eisenbahn-Verwaltungen werden sich dem nicht entziehen. Am Ende des Jahrhunderts verkehrt die elektrische Lokomotive vielleicht auch auf den Hauptbahnen.

Der Vortragende wies weiter darauf hin, dass aus dem Umstande der doppelten Uebersetzung von Arbeit in Strom und von Strom in Arbeit, wie solche der elektrische Kraftübertragung eigenthümlich ist, keineswegs ein so erheblicher Effizienzwahl entsteht, wie man annehmen geneigt ist. Innerhalb bestimmter Grenzen regulirt sich ein Elektromotor bei wechselnder Belastung, was bei Dampfmaschinen ausgeschlossen ist. Ein Elektromotor arbeitet (dreht sich), ohne dass ein Kuppl- und Pleuelatzen mit des vielen empfindlichen Zwischenstufen erforderlich sind. Er kann von jedem zuverlässigen Arbeiter be-

und das Havasmyer-Gebäude errichtet sind, wie dies bei den Eisenwerken, welche z. B. William Waldorf Astor und Richter Dagro bauen lassen, gleichfalls angewandt wird. Der Ingenieur spielt bei diesen Riesegebäuden die Hauptrolle; er schafft ein ständertes, riesiges stählernes Netzwerk, das durch den Architekt meist mit Backsteinen und Terrakotten nicht verkleidet wird. Der ganze innere Kern wird ein solider, eiserner bew. stählerner Block sein. Das Haus kann unter Umständen anknippen, einfallen kann es nie ein Erdbeben kann es zum Sturz bringen, aber es wird anfallen, wie ein massiver Eisenblock.

Die Fassaden am Broadway und Greenwich Street werden 290 Fuss hoch emporsteigen. Die Mauern der ersten 5 Stockwerke sollen mit Gneis, die der übrigen mit Terrakotten verkleidet werden; auch der Thurm erhält Terrakottenverkleidung seines Kissenrippen. Derselbe wird 260 Fuss hoch werden und eine von Simlas getragene, mit Kupfer eingedeckte Kuppel erhalten. Vom Treppenhause zur Spitze des Thurmes beträgt die Höhe 560 Fuss.

In der innern Einrichtung wird das Gebäude in seinen 26 Stockwerke zusammen 1000 Offizen von je etwa 300 Quadratfuss Fläche enthalten, die sämmtlich hell und luftig werden sollen. Ein gewaltiger, gewölbter Durchgang wird nach Art derjenigen im Equitäts-Gebäude das Haus vom Broadway bis zur Greenwich-Strasse durchschneiden. In diesem schartenartigen Durchgang werden elegante Verkaufsstände aller Art, Raststätten u. s. w. eingerichtet. Das oberste Stockwerk erhält eine Höhe von 22 Fuss, das zweite von 17, das dritte von 15, das vierte von 13, das fünfte von 12 und die übrigen von 11 Fuss. Die Anlagen für Dampfheizung und elektrische Beleuchtung werden grossartig.

Vier grosse Treppen führen bis zum 20. Geschosse empor

von vielen Zufälligkeiten abhängig, also ein Ausnahmefall; es sollte sich aber der notwendige Fortschritt der Wissenschaft in solchen Sonderfragen doch nicht auf dergleichen private Bemühungen allein so stützen brauchen. Dem Beamten werden für grössere Unternehmungen meistens die Geld-, Zeit- und technischen Mittel fehlen, sofern die Unternehmungen nur einen privaten Charakter tragen; auch wird in solchen Fällen oft kaum die Erlaubnisse zur Ausführung so umfangreicher, nicht dienstlicher Arbeiten erteilt werden können.

Aus diesen Gründen vertrat ich die Anschauung, dass es in ausgedehnter Weise, als dies bisher üblich war, Aufgabe der Verwaltungen sein muss, in wichtigen Fällen die empirische Forschung mit den in der Neuzeit reichlich zur Verfügung stehenden Mitteln wissenschaftlich mit Nachdruck zu betreiben. Die Beschaffung der praktischen Basis, welche allein ein klares, objektives Urtheil ermöglicht, zu erstreben, ist nicht allein wirtschaftlich richtig, sondern geradezu notwendig; es befreit dieses Vorgehen den künftigen Ingenieur auch von mancherlei Sorgen.

M. Müller.

dient werden, besonderer fachmännischer Ausbildung, wie sie die Befolgung einer Dampfmaschine erheischt, bedarf es dazu nicht.

Jedoch kommt dazu auf die Verwendung von Elektromotoren zum Betriebe von Schiebeshöhen und Drehscheiben an sprechen. Derselbe hat schon vor zwei Jahren mit dem elektrischen Antriebe einer Schiebeshöhe in der Hauptwerkstatt Tempelhof den ersten Versuch gemacht und damit den Erfolg erzielt, dass bei dem elektrischen Betriebe die Bedienung der Höhe nur den vierten Theil an Kraftaufwand erheischte, als bei dem bis dahin angewendeten Seilbetriebe notwendig gewesen war. Die allerdings von der Allgemeinen Elektrizitäts-Gesellschaft gebauten Motoren für Schiebeshöhen und Drehscheiben gehören noch massenhaft Konstruktionen-Vereinfachungen. Es sind Reihenmotoren, der Strom wird durch Kohlebürsten abgehoben, der Motor kann sofort umgesteuert werden. Der elektrische Betrieb der Schiebeshöhen gestattet deren Anwendung in Fällen, welche bisher kaum in Betracht kommen konnten. Schiebeshöhen können wesentlich zur bequemerem Anordnung und vollkommeneren Ausnutzung der Haupttriebe beitragen, wenn sie schnell, sicher und mit geringen Kosten bewegt werden können. Diese Bedingungen erfüllt der elektrische Antrieb. In diesem vom Vortragenden durchgeführten Beispiele stellten sich die Kosten des elektrischen an denen des bisherigen Rangiretriebes wie 190:211. Zum Schlusse gedachte der Redner in warmen Worten des Entdeckers des elektrodynamischen Prinzips W. v. Siemens.

Architekten- und Ingenieur-Verein für Niederrhein und Westphalen. Versammlung am 8. Okt. am 19. Oktober 1891. Hr. Stadthalter Gensmer sprach über neuere Strassenbefestigung mit Rücksicht auf Kölner Verhältnisse. Die Stadt geht gegenwärtig für Strassenpflasterung jährlich nahezu 1 Million Mk. aus und ist damit beschäftigt, den inneren Stadttheil ganz mit geräuschlosen Strassendecken, theils in Holz-

und von da eine Treppe bis zum 26. Stockwerk im Thurm. Ausserdem werden 12 Elevatoren bis zum 20. Stockwerk empor führen und sich weiterer bis zur Spitze des Thurmes.

Auf dem Dache werden riesige Sommergärten angelegt werden, die mit einer Restauration, welche die ganze Westseite des obersten Stockwerkes des Hauptgebäudes einnehmen soll, in Verbindung stehen. Zwanzig Fuss breite Brücken werden die Dächer der beiden Vorderhäuser miteinander verbinden.

Von grosser Wichtigkeit beim Bau solcher Riesegebäude ist die Herstellung eines tragfähigen Fundamentes, welches die ungeheuren Lasten aufnehmen vermag. Auch hier ging Chicago bahnbrechend voraus, indem es die Fundamente für seine Riesebauten aus eingespurtem Eisenabscüssen herstellte. Die Bodenverhältnisse sollen an hier ganz besonders günstiger Art sein; eine Trenchschicht auf einer Lage von Sand. In diesen Thurm muss das Fundament für ein Gebäude gelegt werden, dessen Gesamtwicht auf 100 800 000 Pfund veranschlagt ist, d. i. auf 1 Quadratfuss 3150 Pfund. Das Fundament wird aus einer Art stählernen Gitterwerks bestehen, das weit genug über den eigentlichen Umfang des Gebäudes hinausragt, um mit Sicherheit das ungeheure Gewicht aufnehmen zu können.

Auf diesem Gitterwerk steht das die ganze Eisen- und Stahlkonstruktion, welche das ganze riesige Gebäude bis zur Spitze des Thurmes durchzieht und die dann mit Granit bew. Terrakotten bekleidet wird, um so das in der Bildung sichtbare architektonische Gewand zu bilden, das allerdings nicht unsere Begriffe bezüglich seiner architektonischen Formgebung nicht sündlich betriedigen kann, indem es mehr einer Lagerhalle, Silopelcher u. dgl. ähnelt, denn einem städt. Wohn- und Geschäftshause.

Wgr.

enweist aber in Stampfsphalt zu versetzen. Hr. Arch. Piffgen mechte Mittelung über das Ergebnis der Bemühungen, dem Eisenfachwerk, welcher durch die neue Kölner Bauordnung fast gänzlich ausgeschlossen ist, wieder Zulassung zu verschaffen. Die erhaltene ministerielle Entscheidung ist leider dem Eisenfachwerk nicht so günstig, wie es für den in oft sehr schmalen Bauteilen erschlitterten Kölner Grundbesitz erwünscht wäre; auch ist keine grundsätzliche Entscheidung getroffen, sondern dem Eisenfachwerk nur von Fall zu Fall eine ausnahmsweise Zulassung gestattet. Eine Änderung der heftigen Bestimmung der Membrand ist aufgegeben, „bis weitere Erfahrungen über den Eisenfachwerkbau gewonnen worden sind.“

Versammlung zu Köln am 2. November 1891. Alle Mitglieder des Verbandes schienen zur Behandlung der Fusionsfrage wurden die Hn. Eisen-Dr. Kohn und Eisen-Dir. G. Schmitz gewählt. Landbaufachkommissioner Kähler hat eine zahlreiche Sammlung von Aquarien alter Kölner Strassenbilder ausgestellt, welche er erläutert. Hr. Ernst Wiethe sprach ebenfalls über erweiterungsfähige Kirchen, worüber wir an anderer Stelle besonders berichten.

Versammlung zu Köln am 16. November 1891. Aufgenommen wurden die Hn. Bausp. Lottmann (Bonn), Bausp. Hellmann und Regbmstr. Stähly (Köln). Die Anfrage des Verbands Vorstandes, ob der Verein die Chicagoer Weltausstellung zu besuchen gedente, soll vereint beantwortet werden. Hr. Stadtbauinsp. Gensner sprach über die Verwendung der Elektrizität zur Beleuchtung und Kraftübertragung. Der Zweck des Vortrags war, auch diejenigen, welche der raschen Entwicklung dieses jüngsten Zweiges der Technik nicht gefolgt waren, über das elektrotechnische Gebiet und dessen rasche Entwicklung aufzuklären. Es folgte eine anregende Besprechung, an welcher besonders die Hn. Coepfer, Stähly und Kohn sowie der Vortragende theilnahmen, über die Drehstromfrage, die Luft- und Kraftübertragung (welcher von der wichtigste Erfolge bestritten wurde), die Akkumulatorenstationen (deren ökonomische Mängel dargelegt wurden) und die Wechselstrom-Zentrale der Stadt Köln.

Vorstandssitzung des Verbandes Deutscher Architekten und Ingenieur-Vereine. In der letzten Sitzung des Verbands-Vorstandes handelte es sich zunächst um Beschlüsse über die Herausgabe des Werkes: Die natürlichen, an Bauten gebräuchlichen Bausteine Deutschlands. Zu dem Zwecke war auch Hr. Professor Koch von der technischen Hochschule zu Berlin, welcher die Verarbeitung des von den Einzelvereinen eingesendeten Materials übernommen hat, eingeladen, an der Sitzung Theil zu nehmen. Es sind etwa 700 Besantwortungen von Fragebogen eingegangen. Leider stehen immer noch die Antworten von Aschen, Breisau und Kassel aus, trotzdem die Vertreter dieser Vereine in Nürnberg versprochen hatten, dafür zu sorgen, dass das Material dem Vorstande abgeholt werde. Es bedarf also obermaliger Erinnerungen. Das Werk wird in 16 Bänden umfassend; das Manuskript ist so gut wie druckfertig. Einstimmig war man der Ansicht, das Werk in Tabellenform an zu drucken, da ebenfalls die Urheberzeit vollkommen verloren ginge und das Werk dadurch erheblich an praktischem Werthe verlieren würde, da jeder Vergleich zweier Steinarten erheblich erschwert, wenn nicht unmöglich gemacht würde. Trotzdem wird sich das Werk, den Wünschen der Abgeordneten-Versammlung entsprechend, billig herstellen lassen und den nächstjährigen Abonnenten auf die Verbands-Mittelungen als Beilage geliefert werden. Die Einzelvereine werden alsbald durch Rundschreiben zur Ansetzung über die Höhe, in welcher sie die Mittelungen für 1892 zu beziehen wünschen, aufgefodert werden.

Der zweite Gegenstand der Verhandlung bildete die Weltausstellung in Chicago. Nachdem der Reichskommissar Hr. Geh. Ob.-Reg.-Rath Wermuth aus Amerika zurückgekehrt, ist es an der Zeit, mit der Reichsregierung in Föhlung an treten. Das angegebene Herrn an richtende Schreiben wurde festgesetzt, ebenso die Antwort an Hrn. Corthell für die Einladung des Verbandes, sich an dem Congresse an beteiligen. Ferner wurde beschlossen, Hrn. Ingenieur O. Gleim, Hamburg, welcher in ergatter Föhlung mit den Unternehmern der Ausstellung in Chicago steht, es eruchen, die ständige Vertretung des Vorstandes in der Angelegenheit der Weltausstellung an übernehmen. Weiteres ist von Verbandes-Vorstand vorläufig nicht zu veranlassen, vielmehr bleibt die weitere Anordnung aus Chicago abzuwarten. — Da dem Bezirksverein an Nürnberg an der Abgeordnetenversammlung erwachsenen Kosten in Höhe von 4.00 Mk. werden bewilligt. — Herr Pfenkberg hebt die Mängel hervor, welche der schlechten Erledigung der Geschäfte dadurch erwachsen, dass der Verband seine eigene, ordnungsmäßig eingetragene Registratur habe. Die Hn. die Besorgung der Kanzleischäfte zur Verfügung stehenden Mittel seien völlig unzureichend, um dafür eine ständige Schreibkraft dauernd anzuustellen. Besondere der Verband einen ständigen Registratur, so wären die Uebelstände, welche sich bei seiner, (des Sekretärs) Erkrankung so unliebsam geltend gemacht hätten, zu vermeiden gewesen. Hieran komme, dass

das grosse Akten- und Schriften-Material in der Hauptsache im Architektenbureau lagere. Nach längerer Berathung wird beschlossen, Hrn. Pfenkberg zunächst eine Mithetenscheidung zu gewähren, so das gesamte Aktenmaterial in seiner Wohnung aufnehmen und einen Schreiber bei sich beschäftigen an können.

Das Inhabereverhältnis für den dritten Band der Verbands-Mittelungen ist im Druck und wird alsbald an die Einzelvereine zur Versendung gelangen.

Endlich wurde die nächstjährige Wanderversammlung an Leipzig besprochen. Hr. Bauarch. Arndt Rosshach, viertes Vorstandmitglied und als solches Vorsitzender des Ortsausschusses in Leipzig, hatte das vorläufige Programm eingeleitet, in dem Begleitschreiben wurde hervorgehoben, dass Leipzig und Dresden sich dahin geeinigt hatten, die Enthüllung des Sängerdenkmals im Anschluss an die Wanderversammlung vorzunehmen und dass daher der Ausflug nach Thüringen bleiben gelassen sei. In Bezug auf die Vorträge und die Besichtigung der Ausstellung sind Rundschreiben an die Einzelvereine bereits ergangen; ebenso ist an das königliche sächsische Ministerium des Innern die Anfrage gerichtet worden, ob der Platz auf der Brühl'schen Terrasse vor dem Ausstellungsgelände rechtzeitig übergeben werden könne, um die Fundierung und Anfertigung so zu bewirken, dass die Enthüllung des Sängerdenkmals im nächsten Sommer erfolgen könne.

Hrn. Professor Baumhölter ist der Bezeichner der Abgeordneten-Versammlung mitgetheilt und derselbe ersucht, die Einberufung des Ausschusses für den Entwurf an den neuen Sitzungen zu veranlassen. In der Fusions-Angelegenheit haben die Vereine an Hamburg und Köln bereits ihre Anwesenheitsmitglieder ersent; Berlin steht noch aus. Phg.

Vermischtes.

Für Herstellung schalldichter Wände bei Fernsprechkabinen sind die Dr. Kats'schen Sprengtafeln empfehlenswert. Ich habe dazu die Sprengtafeln in der Stärke von 10 cm gewählt und hinwiederum Schalldichtigkeit erzielte. Braucht man nicht auf die Kosten achten, so würde durch Herstellung von doppelten Wänden mit dazwischenliegender Luftschicht noch grössere Schalldichtigkeit erzielt. In die eine Wand wurde ein kleines Fenster in der Weise angebracht, dass nämlich der Wand eine mit dem Fensterstock festverbundene Glasfläche, aussen und innen aber je eine solche in bewegliche Rahmen hergestellt wurde. Dieses dreifache Fenster isolirt vollständig. Die Thüre aus verfertigten glatten Brettern erhielt eine Aufdoppelung von Gipsplatten; doch ersielte es noch praktischer, dieselbe ebenfalls mit Sprengtafel aufzudoppeln. Wegen der Schwere des Materials muss die Thüre also Laurofeln erhalten. Der Bretterboden darf mit dem Boden anserhalb der Kabine nicht im Zusammenhang stehen. O. W. in K.

Fassade des Domes in Mailand. Von einem Fachgenossen erhalten wir die dankenswerthe Mittheilung, dass seit einigen Tagen in Mailand in der „società per le belle arti“ via prinzipale Umberto, das nach den Plänen von Luca Beltrami verfertigte 2^{te} grosse Modell an der neuen Fassade des Mailänder Domes öffentlich ausgestellt ist. Die in Buchausgabe auf das sorgfältigste angeführte Arbeit zeigt im wesentlichen den preisgekrönten Entwurf mit sehr gelungener Abweichung der 3 Portallösungen. Das Modell wurde unter der Leitung des Architekten Moretti angefertigt und soll mit geringerem Aufwand zur Ausführung bestimmt sein. Wann mit derselben begonnen wird, ist noch unbestimmt.

Die Neuubesetzung der Oberbaudirektor-Stelle für den Hochbau im preussischen Ministerium der öffentlichen Arbeiten, welche seit dem Tode des Oberbaudirektors Endell, also seit mehr als 7 Jahren, erledigt war, ist zumehr endlich erfolgt. Herr Oberbaudirektor Spiekert, welcher in dieselbe berufen worden ist, war seit 1878 als vortragender Rath im Ministerium der grünl., Unterrichts- und Medicinal-Angelegenheiten thätig und hat hier — insbesondere auf dem Gebiete der Bauingenieurien für die grossen wissenschaftlichen Anstalten der preussischen Universitäten — Hervorragendes geleistet. Auch die grössten Bauten, welche er in seiner früheren Stellung als Bauherrscher nach eigenem Entwurf zur Ausführung gebracht hat — die Universitäts-Bibliothek und das physiologische Institut in Berlin, das astro-physikalische Institut bei Potsdam u. s. w. gehören vorwiegend jenem Gebiete an, während er als jüngerer Baumeister vorwiegend mit Kirchenbauten beschäftigt war. So hat er a. a. — für diesen Zweck aus dem preussischen Staatsdienst beurlaubt — an der Ausführung der vom Oberbaudirektor Biese entworfenen grossen Hauptkirche in Wien thätig mitgewirkt.

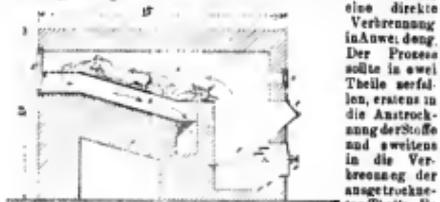
In seiner neuen Stellung kommt Herrn Spiekert das volle Vertrauen seiner Fachgenossen entgegen, und man wird nicht zögern, wenn man seine Wahl in dieselbe als die gleichlichsam bezeichnet, welche unter das vorliegende Verhältniss überhaupt hätte getroffen werden können. Wie in seinen eigenen banlichen Schöpfungen das Hervortreten einer indivi-

aus den künstlerischen Auffassung wohlhabend beruht, so darf man wohl annehmen, dass er nach Möglichkeit dafür sorgen wird, namentlich auch in den Hochbau-Anschießungen des preussischen Staates überhaupt der Individualität wiederum zu ihrem Rechte zu verhelfen. Ebenso darf man gewiss sein, dass die organisatorischen Fragen, welche auf dem Gebiete der preussischen Bauwesen noch so lösen sind, seitens des neuen technischen Chefs der Hochbau-Verwaltung auch großen und freien Gesichtspunkten bearbeitet werden und dass es ihm an Festigkeit nicht fehlen wird, die einseitige korrekzionistischen Anschauungen, denen er dabei begünstigt wird, gebührend abzuweisen. Freilich sind die letzteren seit so langer Zeit eingewurzelt, dass es auch der besten Kraft kaum gelingen dürfte, in dieser Beziehung schnelle Erfolge zu erzielen.

Die Stellung des Stadtbauraths Stübgen in Köln war durch die in u. Bl. mehrfach besprochene Nichtbestätigung seiner Wahl zum Beigeordneten zu einer so peinlichen geworden, dass derselbe die Aufhebung seines Amtes ins Auge gefasst hatte. Den Bemühungen der Kölner Stadtvorstände, welche zu diesem Zwecke einen eigenen Ausschuss eingesetzt hatten, ist es jedoch gelungen, die ansehnliche Kraft Stübgen's, welchem außer den Schöpfungen von Neug-Köln wohl der erste Platz gebührt, ihrer Stadt auf fernere 10 Jahre zu erhalten. Man hat eine Fern-ersandigung gemacht, in welcher seine in ersante Aussicht genommene Wahl zum Beigeordneten der Bestätigung sicher ist und ihm überdies für die aus 10jährigen Amtsdauer sich persönliche Gehalts-Zelge von jährlich 5000 M. versichert. — So oberflächlich die vorangegangenen Vorgänge waren, so erheblich erscheint diese schließliche Wendung der Angelegenheit, welche beweist, dass die gesunde Auffassung des deutschen Bürgerthums die Bestätigung und das Verdienst eines auf der Höhe seines Berufs stehenden Technikers denn doch besser so würdigen versteht, als die herkömmliche Anschauung anderer Verwaltungs-Beamten. —

Verbrennungsöfen für Thierkadaver-Abfälle in Abdoziererei u. dgl. (D. R. P.) Auf Veranlassung des Direktors des Kgl. Hygienischen Institutes in Berlin konstruirte ich im Anfang vorigen Jahres den in der Abhild. dargestellten Verbrennungsöfen. Der Ofen sollte Ausrüstet sparsam im Betriebe sein, rasch verbrennen und endlich einen größeren, gut gelüfteten Aufbewahr-Raum für die im genannten Institute im Laufe der Woche erzeugten Thier-Abfälle und Kadaver bieten, so dass sämtliche stark leidende Abfälle am Ende der Woche auf einmal verbrannt werden könnten.

Das Siemens'sche System der Verbrennung mittels heisser Luft schien mir zu diesem Zwecke nicht anwendbar, da dasselbe erfahrungsgemäss sehr theuer im Betriebe ist. Ich kochte daher



ein Verbrennung in Aunw. dung der Prozess sollte in zwei Theile zerfallen, erstens in die Anstrocknung der Stoffe und zweitens in die Verbrennung der angetrockneten Theile. Es ward dies dadurch erreicht, dass die durch die Einwärt-Thüre E eingebrachten, aus einer fachen Schale gefertigten Thiere auf einen geeigneten Rost zu liegen kommen und sich dem oben und unterhalb von den Banchungen der Feuerzunge ausplügend werden. Das Feuer wird im Feuerraum F entwickelt, die Rauchgase strömen durch die Aufwahrkammer A über die Kadaver hinweg, landen vor der Einwärt-Thüre E nach unten, strömen unter dem langen Plaströste unter des Thiers her auf und entweichen durch den Schlöß S. Auf dem Wege trocknen die vom liegenden Stoffe sehr rasch, sodass sie bereits nach 1/2-stündiger Brande mit der bei B eingeführten Krücke nach vorne und damit ins Feuer gezogen werden können, ohne den Brand zu löschen. Die so angetrockneten Substanzen brennen gut und geben den Brennstoff für den Nachschub in ausreichender Weise ab. Aus diesem Grunde ist es möglich, dass der Kohlenverbrauch für 1 1/2—2 Ztr. Thierleische sich nur auf etwa 1/3 Ctr. stellt.

Was zuerst befrachtet wurde, dass im Sommer während der Aufbewahr-Zeit die Lüftung des Ofen-Innern an wünschen übrig lassen würde und im Raume, in welchem der Ofen steht, sich der störende Geruch bemerkbar mache, hat sich als nicht zutreffend erwiesen. Es bildet die bei der Regulirshraube der Feuerthür in den Ofen einströmende Luft ein vortheilhaftes hrennendes Strichheiß heilig auch innen aus. Seit Juli vorigen Jahres ist dieser Ofen im hygienischen Institute im Betriebe.

Berlin.

J. Kettel, Ingenieur.

Ein Denkmal für Friedrich Schmitt in Molland. Während ein Schmidt-Denkmal in Wien vorbereitet und gleichzeitig auch ein membranales Erlernungsgeheimnis an den Meister an der Stätte seines ersten schöpferischen Wirkes, in Köln, geplant wird, will auch Molland, wo er 1857—1869 als Lehrer gewirkt hat, seinem Andenken eine Heiliche Huldigung darbringen. In der Mitte des vorigen Monats ist darüber einer Theilnahme von Visconti-Veronste, Boito u. A. ein Ausschuß zusammengetreten, der die Errichtung eines Schmidt-Denkmalis in der Brera plant.

Zur Ausbildung der mittleren Inghulsohnen Beamten. Die Staat-eisenbahn Verwaltung beschäftigt in ihren Bureau und als Bahameister eine große Anzahl von Beamten zu 11 Hilfskräften, welche ihrer Ausbildung durch Absolvirung einer Baugewerkschule erhalten haben. Hierbei macht sich der große Uebelstand fühlbar, dass diese Techniker bei ihrer Aufnahme zwar für das Plannetz und im Hochbau die erforderlichen Vorkenntnisse mitbringen, dagegen im Ingenieurwesen nur mangelhaft, im eigentlichen Eisenbauwesen gar nicht vorgebildet sind. Die Verwendbarkeit dieser Techniker ist daher meistens nur eine beschränkte, die dieselben für die Herstellung von Zeichnungen aus dem Ingenieurwesen und namentlich für die Herstellung von Gipsplanen, erst vollständig angelernt werden müssen. Bei der grossen Beweglichkeit und dem Wandertrieb der jungen Techniker ist dieses Anlernen für die meist sehr stark beschäftigten Leiter der technischen Bureau aber eine sehr undenkbare Aufgabe; die Techniker geben gewöhnlich dann ab, wenn sie was gelernt haben und ihre Verwendung nicht steigend ist. Vielfach gehen sie auch in andere technische Verwaltung und Gewerbe über, so dass die angewandte Mühe für die Staatseisenbahn Verwaltung ohne Nutzen bleibt. Es dürfte sich daher empfehlen, dass die Techniker bei dem Besuche der Baugewerkschulen Gelegenheit zu geben, die erforderlichen Vorkenntnisse im Eisenbauwesen sich zu erwerben und den Unterricht hierin mit in den Lehrplan aufzunehmen. Natürlich würde der Besuch solcher Unterrichtsstunden den Techniker freizustellen, bei stattgefundenem Besuch aber in den Abgangsprüfungen über die erlangten Kenntnisse ein Zeugnis anstellen sein. Eine solche Einwirkung wird nicht nur für die Techniker selbst, welche in dieser Verwaltung Beschäftigung suchen wollen, von grossem Nutzen sein; denn die Eisenbahn-Verwaltung wird dadurch auch im Eisenbauwesen bereits mit Vorkenntnissen ausgerüsteten Techniker bei Besetzung ihrer Stellen nicht nur den Versuch vorzuziehen geben, sondern ihnen auch ein längeres Aufnahmegericht als jetzt bewilligen können. Es scheint angezeigt, die Leiter der Baugewerkschulen auf diesen Punkt besonders aufmerksam zu machen. Vielleicht führen sie die vorgeschlagene Einrichtung zunächst nur vereinsweise ein; der Erfolg wird nicht ausbleiben.

A.

Das Monier-Verfahren in Deutsch-Ostafrika. Im Anschluss an die von uns eingegangene Notiz in No. 90 da. Bl. erhalten wir folgende Zuschrift: „In No. 90 ihrer geehrten Zeitung lesen wir einen Artikel, worin das Verfahren der Aktiengesellschaft für Mörtelarbeiten ausschließlich vorbesonderer Gesellschaft auf die Dauer von 10 Jahren in Deutsch-Ostafrika eingepaten ist. Soweit diese Ausführungen dem eigentlich in Mörtel-Verfahren, Eisen mit Zementabmischung, entsprechen, mag dieses entfallen sein. Es werden aber auch in dem Artikel Ausführungen gegeben, welche mit dem Monier-Verfahren nicht identisch sind, so z. B. Gypsdielen, und wiederum Ausführungen, welche das strikte Gegenstück von dem Monier-Verfahren bilden, so z. B. „angepasst“ Drabtgewebe und Gefächte mit Kalk-Gyps-Mörtelabmischung. Mag nun der kaiserliche Gouverneur die Verfügung in sein gutes Recht erblicken, so sollten jedenfalls über Ausführungen nicht mit Nomen belegt werden, welche die technisch nicht tragen können und müssen aneinander vermieden werden darzustellen, als ob auch Gypsdielen und Drabtgewebe mit Kalk-Gyps-Mörtelabmischung der Aktiengesellschaft für Mörtel-Paten patentirt seien, wie es klar des Anschaff hat.“

Ersatz des Reduktions-Zirkels. Zur Übertragung von Zeichnungen in einen andern Maassstab werde ich folgende, von mir erfundene Verfahren an:

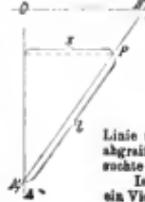
Soll eine Zeichnung im Verhältnis von $a:b$ an cd reduziert werden, so mache man auf dem rechten Winkel AOB

$$OB = cd$$

$$BA' = ab.$$

Trägt man nun die an reduzierten Längen L von A' aus auf $A'B'$ an (L), so gibt immer der Abstand x dieselbe Linie aus, natürlich nicht zeichnet, sondern nur abgriff (Zirkelspanne bleibt in Punkt P) die gesuchte Länge.

Ist $cd > ab$ (Vergrößerung), so nehme man ein Vielfaches (n faches) von a und trage auch



Berlin, den 25. November 1891.

Inhalt: Die Preisbewerbung für Entwürfe zu einer evangelischen Kirche in Plauen i. Vogtl. — Ueber erweiterungsfähige Kirchen. — Die neuen Bahnhöfe und der Hauptbahnhof. — Mittheilungen aus Vereinen: Der Architekten-

und Ingenieur-Verein in München. — Vereinskalender. — Bücheranzeigen. — Briefe- und Fragkasten. — Personal-Nachrichten. — Offizielle Stellen.

Die Preisbewerbung für Entwürfe zu einer evangelischen Kirche in Plauen i. Vogtl.

Folgte das sehr schnelle Entwerfen der Stadt Plauen i. Vogtländes, welche jetzt etwa über 4700 Einwohner zählt und deren fast durchgängig evangelische Bevölkerung bisher auf 2 Kirchen angewiesen war, machte sich der Magistrat an Gottesdienern sehr fühlbar. Sah man sich doch seit Jahren schon gedrückt, in der Terminale einer der städtischen Bezirksrathen regelmäßig Gottesdienst abzuhalten. Es fühlte sich daher der Kirchenvorstand veranlasst, den Rat einer III. Kirche zu beantragen, und wurde auch von Stadtgemeinderathe beschlossen, ein öffentliches Preisanschreiben zur Erlangung von Kirchenbauplänen zu veranlassen.

Als Bauplatz ist ein an der breitesten Straße der Bahnhofsvorstadt geeigneter rechteckiger Bauplatz anzuweisen. Das im Mai d. Jahres herausgegebene Programm enthält: n. A. die Bedingungen, dass die Kirche im gotischen Stile im Ziegel-Fugestrich bzw. mit Verwendung von Sandstein aus den Architekturtheilen auszuführen sei und 1200 Sitzplätze enthalten müsse. Die Ausstattung sollte einschließl. der ganzen inneren Ausstattung 80'000 Mk nicht übersteigen.

Es waren am reichhaltigste bis am 1. Okt. d. J. von 78 Architekten 79 Baupläne eingereicht worden. Am 28. und 29. Oktober trat das Preisgericht, dessen technische Mitglieder die Hrn. Brtl. Dr. M. Otho- & Zwickau, Brtl. A. Rosshach- & Leipzig u. Bangew. Schmidr. Löw-Plauen i. V. waren, zusammen. Dem I. Preis (3500 Mk) erhielt Hr. Architekt Georg Weidenhach- & Leipzig, den II. Preis (1500 Mk) Hr. Architekt Richard Füssel- & Leipzig, den III. Preis (1000 Mk) Hr. Kreisbauinspektor Tiefenbach- & Orlenburg, O. Spremsen. Die öffentliche Ausstellung der Entwürfe fand vom 3. bis 11. November statt.

Bei dem mit dem I. Preise ausgezeichneten Entwurf von Weidenhach wirkt der möglichst central gestaltete Kirchenraum durch das gekrümmte Pfeiler- und Säulen oberhalb der Emporen gross und klar. Querschiffe und Chor sind polygonal geschlossen. Neben letzteren sind niedrige Kapellenbanken, Sakristei und Beichtstühle enthalten, angefügt, welche durch einen gemeinsamen Vorraum hinter dem Chore von aussen zugänglich sind. 2 grosse Treppen von achteckiger Grundform neben dem Thurne, von diesem aus zu er steigen, und 2 kleinere neben dem Chore, führen an den geräumigen Emporen. Als ein Mangel möchte an bezeichnen sein, dass an 3 Eingängen für Kirchthür vorhanden sind und zwar der rd. 3 breite Hauptingang im Thurne und 2 rd. 1.50 m breite Nebeneingänge an den Emporentreppen neben dem Chore. Die in Backstein mit Sandstein-Gliederungen gedachte Innenarchitektur ist einfach und würdig gehalten. Der Westthurm mit dessen hochgeführten Treppenthränen bebrückt mächtig die gesamte Bauebene. Die Strebepfeiler tragen Plinthe; über den breiten Masswerkfenstern sind Wimperge gedacht. Die theil-

weise platformartige Abdeckung der Nebentreppen am Chore dürfte als eine Schwäche des Entwurfs ansehen sein.

Der mit dem II. Preise gekrönte Füssels'che Entwurf zeigt etwas spätere gotische Formen. Die wohl vorgesprossende Querschiffe und der Chor sind gerade geschlossen und haben Ausgänge in den Mittelaxen. Für schnelle Entleerung der Kirche ist durch 5 Ausgänge ger. Halbkreisförmige Treppen neben vom Thurne liegend, führe an Orgelportale. Auf 4 geraden Treppen vor dem Querschiffe in seitlich offenen Arkaden liegend und in Thürnen endigend, gelangt man an den Emporen der Querschiffe. Durch diese derartige Anlage werden leider die Sitzreihen unter diesen Emporen sehr ungenügendes Licht erhalten. Auch in diesem Entwurf sind Pfeiler oberhalb der Emporen ganz vermieden. Die Spanndecke der Kuppel ist ein bedenkliches und es scheint, als ob die Widerlagermauern etwas zu schwach bemessen seien. Die kassete Ercheinung der Kirche wirkt sehr harmonisch infolge der guten Massenvertheilung. Die kräftige Glieder der Querschiffe werden durch Treppenthürnen dankt, die durch die vorgelegte Halle, in welcher die Emporentreppen liegen, verbunden werden. Der Tiefenbach'sche Entwurf, der auf III. Preis geworden ist, zeigt sich etwas längliche Grundform. Querschiffe und Chor sind polygonal geschlossen. 4 fast gleich breite gewendelte Treppen, ähnlich wie bei Weidenhach liegend, führe zu den Emporen. Die Breite des Mittelchiffes ist geringer, als bei den vorausgehenden Entwürfen. Kurze schmale Seitenschiffe dienen als Gänge. Um den Chor herum liegen niedrige Nebenaltäre, Sakristei und Beichtstühle enthalten. Durch 7 gut vertheilte Ausgänge ist eine schnelle Entleerung des Gebäudes möglich. Das Aeusseres dieses Entwurfs ist wenig gegliedert. Neben dem schlanken Westthurne erheben sich die etwas massigen Treppenthürnen, die in gleicher Form am Chore wiederkehren. Über den Fenstern bildet eine Zwerggalerie den oberen Abschluss des Mauerwerks am Schiff.

Eine weitere Besprechung der übrigen Entwürfe, von denen viele vorzüglich brauchbar waren und eigenartige Lösungen zeigten, würde zu weit führen. Würde doch auch das Studium des massenhaft Gebotenen dadurch erwirkt, dass im Innenraumgenosse eine grosse Unordnung herrsche. Selten waren Grundrisse und Ansichten desselben Entwurfs bei einander zu finden, zum Theil waren sogar die zusammen gehörigen Blätter durch den ganzen Raum verstreut.

Sehr zu bedauern ist ferner, dass weder das Ergebnis der Ausarbeitung, noch eine Anzeige darüber, wann die öffentliche Ausstellung der Entwürfe stattfand, in einem Fachblatte veröffentlicht wurde. Manchem Beteiligten würde es durch die Göttergötter genossen, die in reicher Fülle vorgeführten Baugeschichten zu studieren. W.

Ueber erweiterungsfähige Kirchen.

Bei der Versammlung des Architekten- und Ingenieur-Vereins für Niederrhein und Westphalen in Köln, am 2. Nov. d. J. hielt Hr. Bmstr. Wetzbach einen Vortrag über erweiterungsfähige Kirchen, welchem wir Folgendes entnehmen: Gegeben die Klosterkirchen und Kathedrales waren in früheren Jahrhunderten die Pfarrkirchen nur von untergeordneter Bedeutung. Das Bedürfnis zur Erweiterung der Kirchen machte sich periodenweise geltend, s. B. in den Jahren 1000—1200, am Zeit der Bischöfe Heribert, an Anno. In dieser Zeit fällt die Umänderung vieler Kirchenbauten durch Beseitigung der früher beliebten kleinen Seitenthürme, an deren Stelle ein Anbau städtischer Hauptthürme und eine Erweiterung der Choranlagen trat. Die einfachen alten Pfarrkirchen erlitten Vergrößerungen durch Anbau von Seitenschiffen. Eine andere Periode der Erweiterungsarbeiten kennzeichnet sich durch die Anfügung sehr hoher und grosser Choranlagen an die alten romanischen Kirchen. Vielfach sind die Erweiterungen früherer Zeiten ziemlich systemlos und ohne praktischen Nutzen. Das 17. und das 18. Jahrhundert sind im Allgemeinen aufrechtbar für die Erweiterung der Kirchen; erst seit den 60er Jahren dieses Jahrhunderts nach Wiedereinnahme der architektonischen Studien, finden wieder Kirchenerweiterungen statt. Ein ungeheurer Aufschwung im Kirchenbau hat sich seit den 80er Jahren eingestellt, nachdem infolge des Fortschritts der Industrie die Städte sich rasch angewachsen haben, je grösse Städte, s. B. in Westfalen, neu entstanden sind. Man sog auch hier zunächst die Erweiterung der alten vorhandenen Kirchen in Erwägung, die sich jedoch meist als sehr schwierig und kostspielig erwies infolge der Bauart der zu erweiternden Gebäude, ihrer Lage an den umgebenen Häusern und des hohen Preises des notwendig-

igen Grunderwerbs. Nebenbauten werden daher nöthig, und um den dringenden Bedürfnissen abzuhelfen, errichtete man vielfach zunächst Nothbauten, die jedoch in der Regel unvollkommen waren und einen grossen Theil der verfügbaren Geldmittel aufzehrten. Für jedes Neben ist zunächst die Feststellung des bebauten, in Betracht zu stehenden Bedürfnisses erforderlich, welches für eine katholische Pfarrkirche auf 600—1000 Seelen, für eine evangelische bis an 14000 Seelen auszureichen ist. Je nach der Höhe der vorhandenen Geldmittel wird man zunächst einen Theil des Kirchengebäudes zur Ausföhrung bringen. Bei katholischen Kirchen hat man theilweise zuerst den Chorbau mit als Nothbau angeführt Schiff, theilweise zuerst das Schiff mit dem Chor als Nothbau errichtet. Es empfiehlt sich dagegen nach Ansicht des Vortragenden, zuerst das Kreuzschiff, in welches auch Bedürfnis die Joche des Schiffes und die Choranlage anzufügen und, an erbau, weil man dann immerhin noch vorbereiten etwas Vollständiges erhalten. Es müsste allerdings zuerst an richtige Orientierung des Hochaltars verachtet werden. Der Thurm wird zweckmässiger Weise zuletzt gebaut.

Ungleich schwieriger ist die Anordnung einer zweckmässigen Erweiterung bei evangelischen Kirchen. Hier ist es in der Regel genügt, die Anfügung eines Seitenschiffes mit Gallerie an einer Seite des Hauptschiffes, auch wenn vorläufig nur das letztere gebaut wird, durch Anlage der Pfeiler vorsehen. Ein Uebelstand bei Anordnung des Hauptschiffes ist oft die erforderliche grosse, bis an 18 m betragende Weite desselben, die zu Missethätigkeiten in der Querschiffen föhrt, nach beim Hin- und Hergehen der Gewölbe in den Dachstuhl an brauchbar der Dachkonstruktionen Schwierigkeiten ergibt. Vorzuziehen ist es daher, von vornherein des Hauptbauzweckes an machen und zur Erweiterung ein Seitenschiff mit Emporen auszubauen.

Die nassen Balken und der Hausschwamm.

Beit ist festgestellt, dass die Verwendung nasser Hölzer bei Neubauten, welche schnell vollendet werden, dem Hausschwamm einen geeigneten Nährboden bereitet. Während der Hausschwamm heute in jedem Stockwerke auftritt, pflegte er sich früher nur hauptsächlich in Kellern, Durchfahrten und in Erdgeschoss ansetzen. Der Grund hiervon lag zum größten Theil darin, dass die Feuchtigkeit des Erdbodens in die zum Theil von Kalksteinen aufgeführten, sie aber durch Isolirschichten geschützten Kellermauern aufstieg.

Es könnte nach alle dem von den Ansehlichen gewünscht, als sei zur Verhütung der Schwammbildung in einem Neubau heute nur noch stülfig übertragene trockene Balken für denselben zu verwenden, es hat dies aber seine doppelte Schwierigkeiten. Einmal in der Beschaffung trockener Hölzer und zum andern, weil es nicht möglich ist, in der That trockene Hölzer trocken zu erhalten, ganz abgesehen davon, dass das heutige schnellere Bauen ein natürliches Antrocknen der nass gewordenen Hölzer nicht zulässt.

Nachdem es seitens der Architekten Gebrauch geworden ist, aus Gründen der Sparsamkeit unter Benutzung des Millimeter-Maßstabes die Stärke eines jeden einzelnen Balkens mit Bezug auf seine Tragfähigkeit zu bestimmen, und da die Submisionen für unsere Staats- und städtischen Bauten meistens nur 14 Tage oder 3 Wochen vor den Lieferfrist angesetzt ausgegeben werden, ist es nach heutiger Sachlage gar nicht anders möglich, als frisch geschnittene Balkenholzer zu liefern.

Wenn schon ein einziger starker Regen genügt, auf der Zulauf befindliches trockenes Balkenholz vollständig mit Wasser zu sättigen, wie soll dies in unserem Klima verhindert werden, wenn die Hölzer 3–5 Monate lang in der Baustelle ohne Dach dem Regen, den Einflüssen der Witterung und der im Neubau überhaupt vorhandenen Nässe ausgesetzt bleiben?

Hiermit ist nachgewiesen, dass die Verarbeitung anfänglich trockener Balkenholzer eine Sicherheit, dieselben auch trocken verwenden zu können, nicht gewährt, wegzugehen aber auch die Beschaffung derartiger trockener Balkenholzer auf Schwierigkeiten stößt.

Während früher jeder Zimmermeister einen angemessenen Vorrath von Balken 6/10", 9/10" und in Längen von 18 bis 49 Fuß (die üblichen Maße für Berliner Bauten) in Vorrath hatte, ist es heute darauf angewiesen, die Rundholzstämmen bis zu deren Verwendung zum Zweck der Anlagerung und zum Schutz gegen das Faulwerden im Wasserlager zu belassen und aus denselben kurz vor Bedarf Balken nach den gewünschten Abmessungen schneiden zu lassen.

Bei dem einsetzenden Wind lassen die so angelagerten Balken sehr bald ab und erscheinen trocken, enthalten aber noch rund 80% ihres Gewichtes an Wasser, welches erst im luftigen eingetrockneten Neubau nach 3–6 Monaten entweicht; sie bedürfen aber noch fernerer 3 Jahre, um vollständig angetrocknet, wobei sie rd. 5% ihres Volumens verlieren.

Wenn es nun einerseits nicht an ungeheuren, das Balkenholz in nicht trockenem Zustande in den Bau gelangen und

dieselben ansehernd im Bau selbst noch weitere Feuchtigkeit aufzunehmen, so genügt die baupolizeilichen Bestimmungen, nach welchen die Erhaltenen zum Putzen erst 6 Wochen nach Vollendung des Rohbaus erhalten wird und die weitere Vorsehrift, nach welcher das Beziehen des Neubaus erst 6 Monate nach Vollendung des Rohbaus gestattet ist, vollkommen, um diejenigen Vorsehrift zu treffen, welche gegen Schwammbildung erforderlich sind. Es ist zunächst durchaus notwendig, zu beachten, dass der Balken ein trockenes Auflager hat, welches andererseits befeuchtet ist, die Nässe des Holzes aufzunehmen und wieder abzugeben, während die Seiten und die Oberfläche des Kopfes durch eine Luftschicht umgeben bleiben müssen, die mit der Aussenluft wenigstens noch einige Monate nach dem Verlegen der Balken in Verbindung bleiben.

Nach vorliegenden Erfahrungen bildet eine 60 mm starke Platte von Zementbeton, welche auf der unteren Seite mit Asphaltlack überzogen ist, das geeignete Auflager. Diese Zementplatte hat die Eigenschaft, die Nässe des auf derselben ruhenden Balkens aufzunehmen und nach der inneren Zimmerseite wieder abzugeben, sobald dieselbe ein Trocken-Apparat angebracht wird. — An der Seiten wärden aufgelegte Langlochköpfe mit der Spaltfläche gegen das Holz trocken verlegt und über der oberen Balkenfläche eine, nicht auf den Balken, sondern auf dem seitlichen Mauerwerk ruhende 6–8 mm starke Zementplatte eine Gewähr für das Unempfindlichen des Balkenkopfes mit Luft bilden.

Absolut schädlich ist das Bestreichen des Balkenkopfes mit harzigem oder fetthalbtem Anstrich, oder das Bemalen desselben mit Asphaltlack. Beide Mittel verhindern allerdings das Eindringen von Nässe, aber auch das Antrocknen des Balkenkopfes. Dasselbe tritt in diesem Falle, d. h. es bildet sich leicht die Trockenfalte in und an denselben.

Das Trocknen des freien Balkens, nachdem die Stützung von allem Hauch mit gereinigt ist, geschieht in derselben Zeit, in welcher die Wände durch einen Trocken-Apparat angetrocknet werden. Selbstverständlich ist eine absolute Nachhilfe im Frühjahr bei trockenen Winden, namentlich wenn der Bau durch starke Winterkälte zum Theil angefroren ist, leichter, schneller, und danach billiger zu erreichen als im Hochsommer und Herbst, in welchen warme, wasserhaltige Luft wenig zur Antrocknung beiträgt. Erhaltung der Räume durch Cokeskörbe ist allein nicht ausreichend; diese gerade warme, saure Luft trägt zur Förderung der Keimfähigkeit des Hausschwammes. Erforderlich ist es, sich eines Apparates zu bedienen, welcher die kühnere frische Luft gestattet, in den Räume einzuströmen und welche zur Verhütung der in den Räume vorhandene schwere, nasse Luft benützt. Deshalb müssen alle Fenster und sonstige Öffnungen geschlossen werden. Die verbrauchte Luft ist mit den Rauchpartikeln direkt, oder durch die im Bau befindlichen Rauchkühler oder, nach anderer forderung, während der Heizperiode des Trockne-Apparates frische Strauchluft eingeführt werden muss, welche dieser in ungeachtet, möglichst wasserfreiem Zustande in die Räume treibt.

Mittheilungen aus Vereinen.

Der Architekten- und Ingenieur-Verein in München hat am 12. November 1891 seine während des Winters regelmäßig stattfindenden Wochen-Versammlungen wieder aufgenommen. Die Vorträge waren eingeleitet durch die nachstehende im Auszug wiedergegebenen interessanten Mittheilungen des Hr. Prof. Franz Kreyer:

Ueber die Boden- und Wasser-Verhältnisse im Banat. Unter dem Namen „Banat“ wird jener Theil der reichbegabten nördlichen Tiefebene verstanden, welcher im Osten an die Ausläufer des siebenbürgischen Hochlandes sich lehnt und im Norden, Westen und Süden durch die Maros, die Theiss und die Donau umrahmt wird. Die Gegend war noch in der jüngeren Tertiärzeit von Meer bedeckt und bildet, wie schon der Lauf der genannten Flüsse andeutet, eine Art windweiche Fläche. Die Abdringung ist äußerst gering, die Bodenoberflächen sind kaum merklich. Die ersten vorgeschichtlichen Ansiedler dürften wohl verpumpten Urwald vorgefunden haben. Sie regelrechte Urbarmachung ist wahrscheinlich erst zur Römerzeit erfolgt. Heute ist fast alle Wald dem Ackerland gewichen und auch der Stumpf größtentheils trocken gelegt. Auf dem weiten Streifen zwischen Maros und Bega findet sich von den einst unzweifelhaft vorhandenen gewässerten, zahlreichen fließenden Gewässern fast ein einziges noch.

Die einformige Fläche zeigt aber keineswegs ohne landschaftliche Schönheit. Besonders ist der Anfang und Untergang der Sonne von unbeschreiblicher Pracht. Das Klima zeigt große Gegensätze. Der Sommer bringt topikalische Hitze, im Winter sinkt das Thermometer nie auf 25° R. unter Null und fällt tieferer Schale. Aber auch im Hochsommer sind die Nächte oft empfindlich kühl. Was eines Sommers ein Gedulde bedarf, bringt die erstaunliche Fruchtbarkeit des Bodens

in Höhe und Fülle hervor. Was aber überwintern man, geht leicht angründe.

Nachdem Rodner die häufigen Überschwemmungen an Zusammenfluss von Maros und Theiss, in der Gegend Segedin, sowie deren Ursachen sichtlich gestreift, wendet sich derselbe zur Besprechung weniger bekannt gewordener Vorgänge, über welche er als technischer Rathgeber einer der größten dortigen Herrschaften seit 1851 Beobachtungen anstellen halfte, und wobei anscheinbar gefühlig Ursachen entstandener großer Schäden mit verhältnismäßig einfachen Mitteln für die Zukunft abgewendet wurde.

In dem Gewirre von Adern verzweigter Wasserläufe, welche dem Gelände allenthalben angegriffen sind, lassen sich zwei Hauptgewässer oder mehr deutlich unterscheiden, das nördliche, die Aranka und das südliche, die Gelutaka genannt. Beide zwischen etwa 10 km unterhalb Arad ihren Anfang, schlängeln sich scheinbar nahezu parallel mit der eingedämmten Maros, und zwar tiefer als diese, gegen Westen, und biegen dann, der Abdringung des Geländes folgend, allmählich nach Südwesten ab, um sich — erstere bei Paia, letztere bei Franjona — mit der Theiss zu vereinigen.

Beide werden gespeist durch Sickerwasser, welches unter dem Muro-damme entweicht, durch Grundwasser und durch Niederschläge.

Im Jahr 1881 stülpte sich der Aranka-Hauptarm lediglich als eine etwa 18 Meilen lange Kette von Stümpfen und Tümpfen dar, und nur nach besonders anhaltigen Schneeschnellen wies im winter Umkreis das nachweislich flache Gelände Rückwärtigkeit, setzte sich die träge Wassermaße gänzlich gegen die Theiss in Bewegung. Daber die Theiss zwischen ihren mächtigen Dünen, eines bodenrichlichen Theil des Jahres hindurch viel höher steht, als die meilenbreit auftretende Gelände, so hatte man bei Paia ein

gewaltige Dammschleuse eroblet, um, sobald man eine Rück- stromung aus der Theis wahrnahm, letzterer den Weg zu verstopfen.

Die Arakan mit ihrer schloßen Vertheilung hat ein Niederschlagsmaß von 145 500^{mm} ganz außerordlich dagegen ist das des südlicheren Hauptgerinnes, der Galatscha, Der Theilweg der letzteren ist mehrfach mittelgroße Dämme durchquert worden, hinter denen die geringen Wassermassen zu kleinen, meist alle Hochrückläge besitzenden Teichen sich ansammeln, während der trocknen bleibende Theil zu ausgetrockneten Wiesen und Gärten verwertet wurde; ja so sehr war der Galatscha sein Menschengehenen das Wesen eines Wasserlaufes abhanden gekommen, dass man in den großen und reichen Ortschaften Nakoleiva und Kikida unbedenklich eine Menge Häuser mitten in die Melde hinausbaute.

Da kam das Jahr 1881. Das Marosbohwasser war ohne Zwischenfall — besonders reichliche Durchföhrungen außer den Dämmen abgesehen — vorübergegangen. Dann traten langanhaltende Regenfälle ein, und noch einziger Zeit bemerkte man ein, in welchem Masse noch zu beobachteten, ganz unerklärliches, von Norden gegen Süden vorbreitendes Steigen des Grundwassers. Unerwartet empörender bedeckte dasselbe bald tausende von Hektaren herrlicher Grönde.

Solche Ueberschwemmungsböden waren aber wesentlich zwei herrorkehr: das eine im Westen von Chanan, das andere mehr östlich bei Saarafaiva seinen Ursprung nehmend, und beide in das Arahagebiet fällend. Ueber der westlichen Annehmung lag mit besonderm Graf Koloman Näkö, welcher von dem etwa 6 000^{ha} betragenden Besitz bei einem Marosdurchbruch 1877 gegen 70^{ha} unter Wasser, im Jahre 1881 aber nur mehr 120^{ha} im Trocknen hatte. Auf der Herrschaft Mariefeld war von 750^{ha} der dritte Theil überschwemmt und ähnlich ging es an Andern, von welchen ühere Angaben fehlen. Die göttliche Wasseresammlung war hauptsächlich durch den Reichsterrassendamm aufgestaut worden; denn es genügte in diesem überaus fachen Lande Hindernisse von ganz unbedeutender Höhe, um ansehnliche Flächen unter Wasser zu setzen. Die Bauern durchstachen diesen Damm, das Wasser ergoß sich gegen Triebwasser, und als es, nach hier durch einen Strassendamm gehemmt, die Fluren verheerte, wurde das Verfahren seitens der Betroffenen wiederholt. Nun nahm die Fluthen ihren Weg über die prachtvollen Felder der Herrschaft Mariefeld an, zwischen den deutschen Ortschaften Dagossil und Mariefeld hindurch, das Hauptgerinne der Arakan zu gewinnen. Derselben natürlichen Abfluss aber phorten die drohenden deutschen Bauern Halt, indem sie in verwegener Uebervolltr Erde an der Gemeindegrenze einen etwa 2^m hohen Damm aufwarfen und denselben nicht nur bewachten, sondern auch auf Leben und Tod vertheidigten. Dieser Damm hat denn das Wasser gestaut, so dass es gegen Süden sich ausbreitend, alle Vertiefungen ausfüllend und auf Jahre hinaus in Stümpfe und Teiche verandelnd, auf tausenden von Hektaren die krostentrodnen Saaten vernichtete und endlich, südlich und westlich von Nakoleiva die Wasserscheide zwischen der Arakan und Galatscha überschritt und in letztere überfloss. Diesem für die freie Ange nicht wahrnehmbare Wasserscheide und die erwähnte gewisse Ursache des Zessens zur Galatscha bei Redner damals, auf Grund eines genauen Flächenvergleichs, bestat nachgewiesen.

Die Galatscha selber hatte auch während dieser Zeit nicht viel weniger harmlos sich erwiesen, als bisher. Allein die Bewohner des, wie erwähnt, aus Theil in das Galatscha hinein- gelangenen Dorfes Nakoleiva, durch die anverhofft in dem bis dahin trocken und bebaut gewesenem Gelände herandrängenden Wasser bedroht, errichtete dieselben durch eines etwa 3^m hohen Querdamm im Osten des Dorfes ab, und so ist damals ein von Nakoleiva auf 6^{km} gegen Nordosten sich erstreckender reichlich 800^{ha} werthvoller Wiesen- und Gartengrönde bedeckender Teich entstanden, der erst im Hochsommer 1889, als nach 8 Jahren, zum grüsten Theile wieder ausgetrocknet war und der Urbarmachung angewendet werden konnte. Durch diesen Nachweis der eigentlichen Erstöthungs-Ursache der Ueberschwemmung des Galatschagesbietes 1881 war es dem Redner möglich, ohne 1880 von der Regierung geplante kostspielige, aber zwecklose Regulirung des ganzen Urahakanaufes erfolgreich an bekämpfen.

Die Masseregeln zum, welche zur Verthigung solcher Ereignisse für die Zukunft getroffen wurden, waren von zwei Art.

Graf K. Näkö, ein Edelmann von grüster Uebelicht und Thätigkeit, der bei der Bevölkung das höchste Ansehen genoss, hat sofort Anstalten, um eine gründliche Regulirung des Arakanstammes insande zu bringen, wodurch nicht nur den Tagewörnern Abzug verschafft, sondern ein Steigen des Grundwassers an der fröhren gefährlichen Höhe verhindert werden sollte. Es gelang ihm, fast akkumulative Bethelligen an einer Gesellschaft zu vereinigen und heute ist dies in einer Art vielfeicht einige, grosse Werk alle vollendet und geüngen zu beenden.

Leider gestattete die Zeit nicht, auf dass hervorgehoben

Leitung der Ingenieure Reöös und Behaltes über einzugehen. Nur die folgenden Hauptangaben mögen hier Platz finden.

Das zur Anhoebung und Verbindung des Adergewinns nöthig gewonne Grabennetz hat eine Gesamtlänge von 583^{km}. Zur Aufnahme der Wasser, welche bei geschlossener Theisenerhebung nicht abziehen können, ist das Hauptgerinne zwischen Färis und Valksaj, wo nöthig eingedämmt, und so ein Sammelteich von 39^{km} Länge gebildet, der eine Fläche von 700^{ha} bedeckt und 12,5 Millionen^m fasst. Dort, wo Seilwasser einfließen, sind Schleusen vorhanden und an fünf Stellen sind Pumpwerke angeführt, um das Wasser aus dem Seilwasser in den Sammelteich zu heben, wenn der Abfluss anhält.

Unabhängig von dieser Arbeit ist auf Aushebung des Redner das Gebiet noch von einer anderen Seite gefasst worden; die Maros nicht sich längs des Chananer Waldgebietes, insbesondere zwischen Chanan und Mako, ist fast gradlinigem Laufe auf einem förmlichen Böden hin, indem die Ufer, wie ein Niveaulement solgte, ganz sanft abfallend gegen die Ebene hin verlaufen. Insbesondere ist, entsprechend der natürlichen Abdeckung des Geländes, ein Fallen gegen Süden nachweisbar. Redner erklärt liem dadurch, dass die ersten Schichten das die Ufer überschreitenden Hochwassers einen förmlichen Füll des typischen Pflanzenwachthes darstellten müssen, wenn sie sich ausbreiten sollten, weshalb die grösseren Mengen der Ninkstoffe in der Nähe des Uferendes abgesetzt werden und der Fluss dort, wo er durch lange Zeit seinen Lauf beibehielt, den Uferand stetig erhöhte. Die zum Schnisse des ausgetrocknen Flachlandes von Atern dem jeweiligen Fließende angepassten und mit vielfachert untern einseitige Beobachtungen auf den eben vorhanen Küsten und zuletzt angelegten Dämmen, welche bei Beschädigungen mit gleich geringer Umsticht erneuert wurden, herrorgen hier ein- schließlich ein in der Breite zwischen einem und vier Kilometer schwankendes Fließbett, dessen Baum überdies durch ältere Dämm- und Bahnen-Überbleibsel durchschritten war, die den Ablauf des Hochwassers hinderten. Infolge dessen blieb nach jedem Hochwasser, wenn die Maros in ihr Bett zurückgekehrt war, zwischen ihr ad dem weit anhebenden südlichen Damm eine förmliche See stehen, dessen Aushebung Redner für die fragliche Strecke am liexen Ufer auf mindestens 15^{cm} schätzte und dessen Wasser zum grüsten Theil in dem durch dichtes Wasserkwerk getrockneten Weidboden verhalten musste. Dann kam, dass man Ende 1880, um des im Mittel etwa 5^m hohen Damm zu „dichten“, auf der Lendseite (lags desselben 4 bis 5^m breite und 2^m hohe Banette angebaute) und so dem Behufe auf der Wassereite, nahe am Dammfuss, ein Flügeln hergestellt hatte. Diese Gröben, in ihrem grüsten Zustande gerade als Seukgröben wirken, und die Verickungsbegünstigen. Das in den Boden gedröngene Wasser aber sicherte an einer, durch zahlreiche Brunnenherstellungen allenthalben in geringer Tiefe auszuweichen, mit einer Schichte mehr oder minder reinen Sandes überlagerten Thonschichte entlang, welche der Abdachung des Geländes folgt, ganz langsam gegen Süden weiter am schließlich, noch längerer oder kürzerer Zeit, oft viele Kilometer südlich von dem Ueberschwemmungsböden, stillenweise anverhofft hervorquellen, wo die Umstände dies begünstigen. Diese sofort begabte Vermuthung des Redner wurde durch die Wahrnehmung älterer Landwirthe bestätigt, dass Ueberschwemmungen weit südlich gelegener Grönde oft bei ganz trockenem Wetter und lange Zeit nach dem Maroshochwasser eintraten.

Die Beobachteten, im Jahre 1881 besonders reichlichen Durchföhrungen am Zus der Dämme schienen dem Redner auf der Suche dieses her sich fortzuführen, denn wo das unter Druck unterhalb des Damms hintergedröngene Wasser nach oben weniger Widerstand fand als nach vorwärts, quoll es empor. Dass kein allerdings noch, das Baum- und Nirenzwerk mit tief- und weitstreichendem Wurzelgewirre nicht nur bei se den Fuss des Damms haren, sondern auch so vielen Stellen auf dem Damm selber wucherte und ganz sicher die Dichtigkeit des Damms noch erheblich verminderte.

Zugegeben fernar, dass eine Verthigung das Damms östlich war, so hätte diese nicht als Bankett an der Rückseite, sondern in Gestalt einer recht flachen, etwa dreifünftigen Böschung, vom beifälligen Stande des Hochwassers beginnend, auf der Wassereite hergestellt werden sollen; denn eines Damm dichtet hauptsächlich die wasserneige Böschung, indem es leichter ist an verhindern, dass das Wasser in die Erde eindringt, als dass es aus ihr hervorquillt. Die Erdstößen wirken dabei wie Klappen, welche sich im ersten Falle unter dem Wasserdruck aneinanderpressen und schliessen, im letzteren aber durch sie phoben werden. Die Füllgräben hätten fernar in größerer Entfernung vom Dammfuss angelegt und mit gewebten Bohren auszuheben, sowie mittelst eines durchlaufenden, in die Maros ausströmenden Abtraggräben verbunden werden sollen. Dann wäre das ausgetrocknen Hochwasser vor den Dämmen nicht so laege stehen geblieben, sondern gleichmächtig mit dem Fallen der Maros abgeflossen und hätte so grossen Schaden nicht anrichten können.



Photogr. Lith. v. Kallstich.

Abschluss der Thoröffnung von Portal V.

Acetylen v. H. Hoffarth.

DIE NEUEN SCHMIEDEEISERNEN THORE AM KÖNIGLICHEN SCHLOSSE ZU BERLIN.

Berlin, den 23. November 1891.

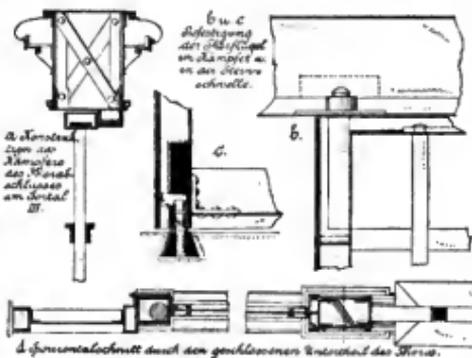
14 811: Die neuen schmiedeeisernen Thore am königlichen Schlosse zu Berlin. (Schloß) — Die gewerbliche Fachschule der Stadt Köln. — Die Neuordnung des Berliner Verkehres und die neue Wasserbahn. (Schloß) — Zur Frage des

Nachschubmittels für Eisen Wilhelm I. — Die im Königreich Sachsen für die Feuerpolizei 1890/91 geplanten Bauaufträge. — Mittelstellen aus Varnau. — Vermischtes. — Preisaufgaben. — Brief- und Preisarbeiten.

Die neuen schmiedeeisernen Thore am königlichen Schlosse zu Berlin.

(Schloß.) Hierin eine Ritzzeichnung.

Die gewaltigen Verhältnisse des schmiedeeisernen Thores der Mittelloffnung des Eosander'schen Portales, für deren Beurtheilung man unter anderem nach einem Anhaltspunkt gewinnt, wenn man erfährt, dass der Abschluss des Portales V bei einer Breite von 4,75^m und einer Höhe von 5,75^m das immerhin recht ansehnliche Gewicht von 140 Ctr. hat, mit diesem Gewichte einen Flügel jenes grösseren Thores aber nur mit 40 Ctr. übertrifft, machten natürlich ganz besondere konstruktive Vorrichtungen nöthig, um einestheils das bei grossen Thoranlagen so oft vorkommende Durchbiegen und Senken zu vermeiden, andertheils aber auch die schweren Flügel, die weder verstreut, noch auf Rollen gesetzt werden durften, durch die den Eingang bewachende Wache leicht geöffnet und geschlossen werden können. Beide Aufgaben sind vollkommen gelöst. Das Durchbiegen der den Befestigungspunkten zunächst liegenden senkrechten Eisenblech- und das Senken der Thorflügel sind durch die kastenförmige, fachwerkartige Durchbildung der senkrechten Eisengruppen und durch eine sehr sorgfältige Einlagerung der Quer- und Nietenverbindungen fast ganz vermieden. Von der 5 Monate betragenden Montagezeit wurden 3 Monate auf eine gewissenhafte Beobachtung der Konstruktion verwendet, die nur um 5,5^m anbegeben hat. In einem Beobachtungs-Zeitraum von weiteren 3 Monaten wurde ein Senken nicht mehr bemerkt. Heute, nach 8 monatlichem Gebrauche, bewegt sich die Konstruktion mit Leichtigkeit, was der sorgfältigen Bettung der Auflager in Hartbronze und Stahl, sowohl der Kernlager, wie auch der oberen Halbbänder zuzuschreiben ist.



Maassstab 1:20.

Die Konstruktion des 7,50^m breiten und 9,65^m hohen Thores ist in ihren bemerkenswerthen Theilen in den nebenstehenden Abbildungen a—d angegeben. Besondere Aufmerksamkeit erregt der mächtige, stark profilirte, geschwungene Kämpfer, der von oben her den 3,15^m hohen krümmenden Ansatz anzufassen hat und in welchen von unten her die schweren Thorflügel eingezapft sind. Zur Tragung einer solchen Last waren besondere Vorkehrungen notwendig, die in der nach Art der Fachwerkträger gebildeten Konstruktion ihre Lösung gefunden haben. Die architektonische Form ist aus starkem Eisenblech, welches in seinen Abmessungen bis zu einer Dicke von 6,5^m steigt, gebildet, und hat an den hervorragenden Stellen Einlagen aus Rand-Vierkant- und Flacheisen erhalten. Die senkrechten, einmal gedrehten Stäbe bestehen aus 42^m starkem Quadrastein. Die Blechverbindungen des geschlossenen Sockels, auf welchem die reichen Ornamente befestigt sind, bestehen aus 5^m starkem Eisenblech. Die Thorflügel öffnen sich nach aussen, laufen aber nicht, wie bereits angedeutet, auf Rollen und Schienen, da die Höhenverhältnisse des vor dem Thore liegenden, dem Verkehre ange-

setzten Bodens sowie nach Schönheitserwägungen dies nicht gestatteten; ein solches Auskroftsmittel hätte die ganze Konstruktion wesentlich vereinfacht, ihr aber auch ein weitergehendes Interesse gerächt. Die Thore bewegen sich vielmehr völlig freischwebend an einer senkrechten Achse von 85^m Durchmesser und zwar nicht unmittelbar am Stein, sondern an einem schmalen Eisenrahmenwerk, welches am Steine aufliegt und ausserhalb mit dem Kämpfer in gute Verbindung gebracht ist. Der Kämpfer ist es denn auch, der die ganze Konstruktion zu tragen hat; seine sinnreiche Gestaltung hat bis heute allen an ihn gestellten Anforderungen Stand gehalten und sich somit gut bewährt. Der Verschluss-Mechanismus des Thores besteht aus einem leicht zu handhabenden Basculen-Verschluss, dessen Verchlüssungsstange oben in den Kämpfer, unten in ein besonderes Metallager der Steinschwelle eingreift.

Bei so anseherig schönen Arbeiten der Schmiedekunst, wie sie die Thore des königlichen Schlosses darstellen, gewährt neben der künstlerischen und der konstruktiven

Seite auch der wirtschaftliche Theil des Auftrages Interesse. Wir sind durch das besondere entgegenkommen der Firma E. Pals in die Lage versetzt, unseren Lesern einen Einblick in die Arbeitszeit sowie die Material- und Lohnangaben für die Abschlussthore des Eosander'schen Portales geben zu können. Für das mächtige Mittelthor desselben

war eine Summe von 20 250^{fl.} für die beiden Seitenthore eine solche von zusammen 18 750^{fl.} für den Abschluss des Eosander'schen Portales mithin insgesamt eine Summe von 39 000^{fl.} angesetzt, ein Betrag, der in Anbetracht der hier gestellten ausserordentlichen Anforderungen als nicht hoch bezeichnet werden darf. Die gesamte Arbeit an den 3 Thoren wurde in 4700 Gesellen-tagen hergestellt und es wurde hierfür an Arbeitslöhnen 17 980^{fl.} bezahlt. Der Materialverbrauch war, entsprechend den ausserordentlichen Abmessungen der Thore, auch ein anseherig erheblicher. Verarbeitet wurden 27 780^{fl.} Schmiedeseisen, Stahl- und Hartbronze im Werthe von 7975^{fl.} Die gesamten Geschäfts-Unkosten betragen 7110^{fl.} Aus diesen Angaben ergeben sich bemerkenswerthe Durchschnittswerte; so ergibt sich als Verkaufswert für das Kilogramm der fertigen Thore 1,40^{fl.} und als Gesellenlohn für die gleiche Gewichtseinheit 0,65^{fl.}

Die Thore des königlichen Schlosses in Berlin sind nicht nur hervorragende künstlerische Schöpfungen der Werkstätten, aus denen sie hervorgegangen, sondern legen auch Zeugnis ab von der besonderen technischen Leistungsfähigkeit der beteiligten Firmen. Als bedeutendste Schmiedewerke des Kunsthandwerks der Gegenwart bilden sie einen neuen Schmuck des mächtigen Hohenzollern-Banes und in ihm einen neuen Schmuck der Hauptstadt des Deutschen Reichs.

— H. —

Die gewerbliche Fachschule der Stadt Köln.

Die genannte Schule, welche sich in eine Maschinenbau-, eine Baugewerk- und eine Knagtwerebeschule gliedert, von welchen die Maschinenbeschule im vergangenen Herbst auf Anregung und unter Mitwirkung des Vereins deutscher Ingenieure angestaltet wurde und zumehr in

eine höhere Abtheilung, die Technische Mittelschule nach in eine niedere, die Werkmeisterchule zerfällt, wurde im vergangenen Wintersemester von der städtischen Zahl von 493 Schülern besucht. Die unter der Direktion von Fr. Bombarg stehende Anstalt schreitet rüstig vorwärts, sodass sie heute

mit in erster Linie unter den gewerblichen Lehranstalten Preussens steht. Auf die in ihrem Organisationsplane den übrigen preussischen Lehranstalten mit gleicher Bestimmung gleichgestellten Handwerkerseminare kommen von der genannten Schülerzahl 971, welche Zahl, wie hervorgehoben wird, nur von einer preussischen Anstalt mit 25 überforten wird.

Wir können uns hierin die Bemerkung nicht versagen, dass an den Schulen im Allgemeinen das Hervorgehen der Besonderen nicht viel in sich als Grundmesser für die Leistungsfähigkeit einer Anstalt gelten soll. Aus diesem Umstande entspringt der im Sinne einer Vertiefung des Unterrichtes durchaus zu verwirklichte Zustand, dass die Direktoren eines grossen Theils ihrer Kräfte dazu verwenden müssen, eine von der Qualität des Unterrichtes unabhängige Agitation für den Besuch einzuleiten und dass in Folge dessen vielfach werthvolle Kräfte dem eigentlichen Unterrichte entzogen werden. In dieser Beziehung will uns der bei einigen Mittelschulen, namentlich Kunstgewerbeschulen eingeführte „numerus clausus“, der je den örtlichen und räumlichen Verhältnissen entsprechend beschränkt oder erweitert werden kann, viel besser gefallen, als das bei den meisten gewerblichen Mittelschulen bestehende System des agitativen Schülerwechsels. Eine solche Einrichtung hat auch für die bezüglichen Gewerbe den nicht hoch genug zu veranschlagenden Vortheil, dass denselben eine ganze Reihe angestrebter Kräfte, die gewiss nicht dazu beitragen werden, dem so viel und so oft belagerten Rindgen des Kleinlebens anzufallen, sondern im Gegentheil die im einmal nicht wünschenswerten ungünstigen Ansehen über unser heutiges Kleinlebens noch vornehmlich in vertheilbar Weise vorzuenthalten bleiben. Es liegt uns durchaus fern mit der Erörterung dieses Umstandes der Direktion der gewerblichen Fachschule in Köln einen Vorwurf machen zu wollen. Sie steckt einmal mit in der Strömung und kann sich derselben nicht entziehen. Wenn man auf der einen Seite auch froh ist das Zustromen an den gewerblichen Schulen und Berufen sich immer reicher gestalten zu sehen und wenn man auch auf der anderen Seite durch Beschränkung der Zulassung an den gewerblichen Lehranstalten wieder das Eintreten eines Mangels an gewerblichen Kräften betrachten zu müssen glaubt, so ist doch auch nicht zu vergessen, dass durch Reingung des Gewerbestandes von allen ungenügenden Kräften derselbe wieder zu mehr Ansehen und an grösserer Leistungsfähigkeit gebracht wird und dass sich infolge dieser Summe von Kräften, die sich nicht jetzt den hässlichen oder schmerzlichen Berufs anwenden, wieder für das Gewerbe gewinnen wird. Dem dass eine thätig anstrengt gewerblicher Beruf nicht als eine Schande zu betrachten ist, beweist das Kunstgewerbe, bei dem wir im Verlaufe der Entwicklung die Erscheinung eintreten sehen, dass sich ihm aus anderen Berufsarten eine Summe intelligenter Kräfte zuwandte, die das Kunstgewerbe gewiss nur geboten haben. Wir sind überzeugt, dass ähnliche Erwägungen schon manchen Leiter einer gewerblichen Bildungsanstalt beschäftigt haben, gewiss auch dem Leiter der gewerblichen Fachschule in Köln. Es kann der in Rede stehende Umstand aber nicht oft und nachdrücklich genug besprochen werden. Er ist für die Gewerbe von tiefgreifender Bedeutung.

Die kunstgewerbliche Abtheilung der gewerblichen Fachschule in Köln, die wiederum in eine Schule für Dekorationsmaler, für Kunstschneider, für Bildhauer und Modelleur, für Glaserer und Graverer und für Kunstschlosser zerfällt, sammelt die Abtheilungen mit 3 Klassen und einer Oberklasse für weitere Ziele, mit je 5-monatlicher Unterrichtsdauer, zählt 86 Schüler. Die mechanisch-technische Abtheilung wurde von 95 Schülern besucht; auf die beiden letztgenannten Abtheilungen kommen ausserdem noch 4 Hospitanten. In allen Abtheilungen der gewerblichen Fachschule sind auch Sommerkurse eingeführt. Ueber den Umfang der Anstalt giebt die Zahl der Lehrkräfte ein Bild: in dem Unterrichte theilen sich im laufenden Wintersemester 46 Lehrer, unter ihnen 9 Ingenieure, 19 Architekten, 8 Mathematiker, 2 Dekorationsmaler, 2 Bildhauer und 1 Glaserer. Mit der gewerblichen Fachschule unter derselben Oberleitung verbunden sind eine Fortbildungsschule für Gesellen und neun Fortbildungsschulen für Lehrlinge, in welchen im vergangenen Wintersemester 1029 Schüler in 63 Klassen mit 125 wöchentlichen Unterrichtsstunden von 85 Lehrern unterrichtet wurden. In unsichtiger Weise unterhält die trefflich geleitete Anstalt auch regu. Beziehung zu dem vor einigen Jahren neu gegründeten Kunstgewerbe-Museum, welches in der nachden und hervorragenden Leitung, die das Institut gewonnen, eine unerschöpfliche Lehrmittelsammlung für die gewerblichen Lehranstalten geworden ist. Nur durch den innigen Verkehr der gewerblichen Schule und Museum erstarkt das Kleinlebens wieder zu einem einflussreichen Faktor in unserem wirtschaftlichen Leben.

Giebt es mit dem Jahresberichte bringt Dr. Fr. Romberg einen gedruckt Vortrag: „Das gewerbliche Unterrichtswesen der Stadt Köln“ zur Verhandlung, der zur Eröffnung der Anstellung der Schülerarbeiten der gewerblichen Fachschule bei Gelegenheit der Versammlung von Vertretern deutscher Gewerbe-Vereine in Köln am 6. Sept. 1891 gehalten wurde. Der Vortrag enthält eine Reihe der werthvollsten Gesichtspunkte, deren wichtigste hier angeführt werden mögen. Zunächst ist es

ein Satz, dessen Gedanke von manchen so weit abstrahieren gewerblichen Mittelschulen übersehen worden ist: „Die technischen Mittelschulen oder besser gesagt die Fachschulen für mittlere Techniker sind Anstalten, welche berufen sind, eine Lücke in unserem technischen Bildungswesen auszufüllen.“ In dieser Hinsicht erreichen aber namentlich die preussischen Anstalten ihren Zweck noch nicht vollständig, weil ihnen eine Einrichtung fehlt, die z. B. in den Organisationsplan der österreichischen Staatsgewerbeschulen schon längst aufgenommen, was die Werkmeisterseminare mit Recht sagt Romberg, „unsere Bangewerbeschulen leiden an dem Mangel, dass sie nur eine Ausbildung für sie haben. Der junge Mann, der eine mehr oder weniger umfangreiche allgemeine Bildung hat und ausserordentlich praktisch thätig war, und der Maurer und Zimmermann, der sich in einer Reihe von sauren Arbeitjahren erst das Geis in seiner Ausbildung erproben musste, sie alle erhalten denselben Unterricht, ganz einseitig, welchem Ziel sie anstreben. Wenn man sieht, wie diese älteren Leute, welche seit fünf bis sechs und mehr Jahren nicht mehr thätig waren, sich abfinden, in den theoretischen Fächern den Anforderungen der Schule an gewand, wenn man ferner sieht, wie sie häufig nach zwei oder drei bestmöglichen Ziel erreicht an haben, die Schule verlassen und vielfach wieder das werden, was sie waren, Arbeiter, dann muss man auch an diesem Uebeln die Nöthwendigkeit der Theilung erkennen.“ Für die selbständigen vorantretenden Handwerkermeister und für den Bautechniker die handtechnische Mittelschule, für den Baubeaufseher und Leiter die handtechnische Werkmeisterseminare.“ Man muss, wenn man diese Anforderungen hat, in der That stutzend, dass einem bereits so beabzwecklich herorgereiften Bedürfnisse noch keine entsprechende Einrichtung entgegenzusetzen ist. Und wenn Romberg im weiteren Verlaufe seines Vortrages der Ausführung Raum giebt, dass die Ansichten über die Nöthwendigkeit der Werkmeisterseminare geteilt sind, weil die industriellen Werke sich an der Zahl der intelligenten Arbeiter ihre Werkmeister selbst heranziehen, weil ferner für viele Werkmeister ein gründlicher Unterricht an einer Fortbildungsschule ausreichen dürfte, namentlich aber, dass Absolventen in Werkmeisterseminaren in vielen Fällen gar nicht in ihre eigentliche praktische Thätigkeit zurückkehren, sondern nach einer, wie sie nicht, höheren Stellung, der des Technikers, oder besser gesagt, des Zugs, der sich selbständigen vorantretenden Handwerkermeister an giebt, darauf hingewiesen werden, dass die in den österreichischen Staatsgewerbeschulen bestehende Einrichtung der Werkmeisterseminare einem in der That ausserordentlich empfindenen Bedürfnisse entspricht und grossen Erfolg hat. Mit ihnen ist der Weg für eine weitere Ausgestaltung unseres mittleren gewerblichen Bildungswesens gezeigt. In dieser Hinsicht sind es in Oesterreich namentlich auch die Handwerkerseminare, die eine thätige manuelle und theoretische Ausbildung junger Handwerkerkräfte in ihrer frühesten Entwicklung anstreben und die sich bereits aus dem Stadium des Verzeichnisses von Bedürfnissen emporgeschwungen haben und sich täglich vermehren.

Mit vollem Rechte fordert Romberg auch für die Zöglinge seiner Kunstgewerbeerschule eine handwerkliche Ausbildung im eigentlichen Sinne des Worte, die Ausbildung so thätigen Arbeitern. Die Schüler selbst, ausserdem an die Schule durchlaufen, sich wieder dem Handwerke wenden und durch die erlangte grössere Geschicklichkeit zur Hebung desselben beitragen.“ Das ist der springende Punkt. „Kunstgewerbliche Werkmeisterseminare“, nicht Kunstgewerbeschule soll ihr Name sein. Auch hierin ist Oesterreich mit seiner grossartigen Organisation der kunstgewerblichen Fachschule voranzugehen. Den eigentlichen Kunstgewerbeschulen, die dazu jeweilig ein oder zwei Zentralanstalten für ein Land aufzutreten hätten, feie die Aufgabe zu, die erfindenden kunstgewerblichen Kräfte zu bilden und den kunstgewerblichen Werkmeisterseminaren die Lehre zu geben. Diesen Zentralanstalten, wären dann die hervorragendsten Talente aus den kunstgewerblichen Fachschulen anzuhängen, die hier mit Unterstützung des Staates der höchsten Meisterchaft gekrönt würden.“

Ein weiterer Abschnitt des anregenden Vortrages ist der gewerblichen Fortbildungsschule und der Trennung der Lehrlinge und der Gesellen beim fachlichen Unterrichte gewidmet. Letztere ist so durchgeführt, dass die Lehrlinge der allgemeinen Fortbildungsschule überwiegen wurden und die Gesellen bei der Fortbildungsschule der Fachschule verblieben. Das ist ein Punkt von besonderer Wichtigkeit, ein Umstand, der wesentlich zur erfolgreichen Ausbildung der fachlichen Hilfskräfte beiträgt.

Als ein für das Wiederanfinden des kleineren gewerblichen Mittelstandes überaus wichtiger Umstand ist zu erwähnen, dass Romberg für die mittleren technischen Lehranstalten, die eine unter Staatsanstellung stehende Abgangsprüfung haben, die Verleihung der Berechtigung zum einjährig-freiwilligen Militärdienst mit allem Nachdruck verlangt. „Ich würde es für einen rechten Segen für den ganzen Gewerbestand halten, wenn man in der praktischen und fachwissenschaftlichen Ausbildung einen vollständigen Ersatz für die allgemeine wissenschaftliche erbliekt.“ Wir auch! — — — — —

Die Neuregelung des Berliner Vorort-Verkehrs und die neue Wannseebahn.

(Schluss.)

Als den in Berlin mündenden Eisenbahnen hat die Berlin-Potsdam-Magdeburger-Bahn der Pflege des Lokal-Verkehrs ganz besondere Aufmerksamkeit geschenkt und darin grosse Erfolge erzielt. Der Verkehr hat sich von Jahr zu Jahr in fast ungleichmässiger Masse gehoben und im Jahre 1890 einen Umfang zwischen 5—6 Millionen erreicht. Dabei fallen die ersten beachtenswerthen Anfänge desselben erst in den Anfang der 70er Jahre, aus welcher Zeit mehre Neuansiedlungen längs der Bahn: Friedenau, Lichterfeld, Neubabelsberg ihren Beginn datiren, während andere ältere Orte wie Stieglitz und Zehlendorf in das Tempo schnelleren Wachstums hinein gerieten. Die seit der genannten Zeit erfolgte Bevölkerungszunahme in den genannten Orten kann an etwa 25000 angenommen werden, welche an einem grossen Theile Bewohner umfasst, die in Berlin als Geschäftsleute oder Beamte ihre regelmässige Berufstätigkeit äusser und daher täglich ein- und selbst ausserhalbige Reisen in die Stadt auszuführen haben. Zur Bewältigung des theils so, theils durch Sonntags-Ausflüge geäderten Vorort-Verkehrs liess im vorigen Sommer die Eisenbahn regelmässig nicht weniger als etwa 70 Züge im Tage auf der Strecke zwischen Berlin und Potsdam in jeder Richtung verkehren und daneben liefen über die Strecke noch 11 Fernzüge, welche gleichfalls einen beträchtlichen Theil des Verkehrs von und nach Potsdam vermittelten.

Aber dennoch konnte man, als am 1. April 1874 die sogen. Wannseebahn — eins 10,75 lange Schleiße, welche von der Station Zehlendorf abwärts und bei der Station Neubabelsberg in die Stammbahn anrückte — eröffnet ward, an dieses neue Verkehrsmittel nur recht geringe Ansichten knüpfen und es erschien die neue Bahn der damaligen Gesellschaft eher als ein unwillkommener Zuwachs, denn als eine Verbesserung ihres Unternehmens; mehr der Noth gebohrend als dem eignen Triebe hatte sie den Bau derselben auf sich genommen. Denn wann auch der Zweck dieser Bahn, vorerst die Ufer der Havelseen dem Berliner Sonntagsverkehr besser zugänglich zu machen, an sich recht lobenswerth und nicht ohne Aussichten war, so vermochte derselbe doch kein auch nur entfernt ausreichendes Entgeltzins in Aussicht zu stellen und es hatte der Mitwirkung anderer Faktoren wie a. B. umfassender Grundstück-Spekulationen in jenen damals noch ziemlich entlegenen Gegenden bedürft, um die Eisenbahngesellschaft an bewegen, aus dem Bau der Wannseebahn sich an entschliessen. Und als eine nicht kleine Last hat sich die Bahn nach den seinerzeit veröffentlichten Geschäftsberichten während einiger Jahre für das Betriebskonto der Potsdamer-Eisenbahngesellschaft denn auch erwiesen.

So kam die seitdem verflossene Zeit lei, so sehr es auch zu bedauern ist, in noch grösseren Verhältnissen als die Bevölkerung Berlins hat der Ausflüger-Verkehr in die Umgebung der Stadt zugenommen, und ein sehr erheblicher Theil dieses Verkehrs ist gerade der, an der Kette der Havelseen entlangziehenden Wannsee-Bahn zugefallen. Auf den ersten Blick hat es etwas Auffälliges, dass sich im Vergleich dazu die Ansiedelung an den Seiten der Bahn bisher in einem nur recht gemässenen Tempo bewegt hat; ist in geringem im Vergleich zu der Entwicklung, welche die näher an Berlin liegenden Vororte wie Lichterfeld, Stieglitz und Friedenau genommen haben und man darf darin wohl einen Beweis erblicken, dass von der Hauptmasse der Kolonisten eine etwa $\frac{2}{3}$ stündige Eisenbahnfahrt noch als unverträglich mit einer in der Stadt ausübenden Beamten- oder bürgerlichen Berufstätigkeit angesehen wird; es sind demnach die Ansiedlungen längs der Wannseebahn bisher des sogen. oberen Zehntausend überlassen geblieben.

Der betreffende Ausflüger-Verkehr zusammen mit dem in regelmässiger Weise sich entwickelnden Vorort-Verkehr stellt schon am Mitte der 80er Jahre namentlich in die 12 km lange Strecke Berlin-Zehlendorf dieser Bahn Anforderungen, denen dieselbe nur mit grossen Schwierigkeiten gerecht werden konnte; einen erheblichen Zuwachs an diesen Schwierigkeiten brachte auch der rege Hafverkehr zwischen Berlin und Potsdam mit sich, insofern von demselben mancherlei Störungen in der Regelmässigkeit der Abwicklung des übrigen Verkehrs untrennbar waren. Darum sah sich die Staatseisenbahn-Verwaltung, — welche inzwischen Eigentümer des Berlin-Potsdam-Magdeburger-Eisenbahnunternehmens geworden war, — veranlasst, im Jahre 1887 beim Landtage eine Geldbewilligung von 3 800 000 M. für die Anlage des 3. und 4. Gleises für die Strecke Berlin-Zehlendorf und von 450 000 M. für die entsprechende Erweiterung des Bahnhofes Berlin zu beantragen und im folgenden Jahre 1888 eine weitere Forderung von 1 650 000 M. für den folgenden Ausbau der etwa 10 km langen Strecke Neubabelsberg-Potsdam zu stellen. Ob anfänglich beschränkte Pläne abgelehrt worden sind und man erst bei der genaueren Bearbeitung derselben die Not-

wendigkeit des Weitergreifens erkannt hat, ist für Anseherhalb stets nicht feststellbar, man darf auf einen Wechsel der Ansichten jedoch aus der Thatsache schliessen, dass später noch weitere erhebliche Bewilligungen verlangt und vom Landtage gewährt worden sind. Nach einer betr. Antrage im Centralrat der Bauverwaltung hat der Bau etwa 19 Millionen Mark erfordert, wovon allerdings die Kosten des neuen Ringbahn-Ausbauens auf der Strecke vom Potsdamer Bahnhof bis Schöneberg mit enthalten sind. Mit den bewilligten Mitteln ist die neue Wannseebahn, d. h. die nach beiden Enden bew. bis Berlin und Potsdam verlängerte alte Wannsee-Bahn errichtet worden, wobei ansehnlich dem Zwecke des Vorort-Verkehrs an diesem bestimmt ist und deshalb in dem baulichen und Betriebs-Einrichtungen mancherlei Abweichendes von dem Verfahren bei anderen Eisenbahnen aufweist. Hinsichtlich der Betriebs-Abwicklung ist auf die im ersten Artikel enthaltenen Angaben zu verweisen; hinsichtlich der hallichen Einrichtungen wird Folgendes mitgetheilt.

Die Wannseebahn hat in Berlin ein eigenes Stations-Gebäude, eine niedrige Halle mit Mittel-Bahnsteig und am Kopfe liegendem Schalterraum erhalten, am anderen Ende in Potsdam eine etwas einfachere Einrichtung. Den bisherigen Stationen an der Potsdamer Bahn ist als neue die Station Gross-Görschen-Strasse (für Schöneberg und am Südwesttheil von Berlin bestimmt) hinzugefügt. Es beträgt darnach die Gesamtzahl der Stationen 11 (Berlin, Gross-Görschen-Strasse, Friedenau, Stieglitz, Lichterfeld, Zehlendorf, Schlachtensee, Wannsee, Neu-Babelsberg, Neudorf, Potsdam) und deren durchschnittlicher Abstand weniger als 3 km; übrigens ist die Entzerrung der Stationen recht ungleich. Auf allen genannten Bahnhöfen — ausgenommen Potsdam — liegt der Bahnsteig zwischen den beiden Fahrwegen und hat 200 m Länge bei 13,5, 15,0 und 16,5 m Breite erhalten; auf einigen Bahnhöfen tritt aber eine erhebliche Verengung der Bahnsteig-Breite nach den Enden hin ein. Es fragt sich sehr, ob die Bahnsteig-Breiten ausreichend gegriffen worden sind, und schon nach den bisherigen kurzen Wahrnehmungen möchten wir bezweifeln, dass dies bezüglich einzelner Stationen der Fall ist. Wir hegen die Befürchtung, dass auf mehren Stationen die Bahnsteige für den Sonntags-Verkehr sich als nicht ausreichend erweisen werden, zumal mehre Umstände hinzukommen, welche der glatten Abwicklung des Verkehrs hinderlich sind.

Es gehört dahin zunächst die bisherige Anordnung der Wagen in den Zügen; die Wagen der beiden Klassen sind nicht etwa in abwechselnder Folge in den Zug eingeteilt, sondern in zwei Gruppen gesondert, woraus sich für die beiden Klassen der Reisenden, je nachdem die betr. Wagen vorn oder hinten am Zuge stehen, recht lange Wege (bis an 100 m), Durchwanderungen des Verkehrs beider Richtungen, bzw. auch Ueberfallung der am nächsten stehenden Wagen ergeben müssen. Hinderlich ist ferner die verhältnissmässig dicke Anstellung dieser gusseisernen Säulen auf den Bahnsteigen, welche eine höhere Überdachung tragen. Wenn die in Preussen bestehenden Normen für die Anstellung von Bahnhof-Plänen fordern, dass die Anstellung von Säulen auf den Bahnsteigen thunlichst zu vermeiden werden soll, versteht man nicht, wie gerade bei den Bahnhöfen einer Bahn, für welche Schnelligkeit der Zug-Abführung in allererster Linie steht, je allgemeines Forderung auf einer Anzahl von Bahnhöfen so gleichmässig ausser Betracht gelassen ist. Warum man nicht anstatt der Holz-Überdachungen eiserne Überdachungen, welche weite Säulen-Abstände erlaubt haben würden, und anstatt der dicken und kräftig profilierten gusseisernen Säulen glatte und dünne schmiedeeiserne Stützen benutzte hat, ist schlechterdings unerklärlich.

Ein sehr grosser Bruchtheil des Raumes wird durch die auf den Bahnsteigen sehr reichlich aufgestellte, geschlossenen Boden und offene Sitzplätze fortgenommen. Es liegt uns fern, die Zweckmässigkeit dieser besonderen Anlagen in Zweifel zu setzen; wir meinen indes, dass mit Rücksicht auf diese kleinen Benachtheilungen die Bahnsteigbreite hätte geringer angenommen werden müssen und können nicht umhin, darin, dass dies unterlassen ist, ein Aeusseres zu erblicken, dass man in den ersten Stadien der Plan-Bearbeitung an die Aufstellung abreicher Boden und Sitzplätze auf den Bahnsteigen wohl nicht gedacht hat.

Begünstigt wird die Verkehrs-Abwicklung durch die für die Bahnsteige gewählte Höheanlage von 760 mm über Schienenoberkante, bei welcher der Wagen-Fussboden nur 440 mm über der Bahnsteig-Gläche liegt. Indessen ist doch diese, reichlich zwei Treppenstufen entsprechende Höhe nicht gerade bequem und bequem auch nicht die Einrichtung, dass anstelle des durchlaufenden Trittbrettes, kurze, nur etwa 0,7 m lange Einzelfrittbretter vor des Coupé-Eingänge angebracht sind. Beide Ursachen wirken zusammen, um in dem Ungemäch beim Bestiegen und Verlassen der Wagen ein gewisses Gefühl der Un-

Zur Frage des National-Denkmal für Kaiser Wilhelm I.

An einem Vortrag von Martin Haller im Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hamburg.

Die Angelegenheit des National-Denkmal für Kaiser Wilhelm I. scheint in ein kritisches Stadium getreten zu sein. Wie vermisst, wird demüthet an höchster Stelle der Beschluß gefaßt werden, das Standbild, sei es in der einen, sei es in der andern Form, auf dem Gelände der niedergelegten Schlossfreiheit zu errichten — ein schließliches Eracbnis, welches aus ästhetischen Gesichtspunkte betrachtet, in weiten Kreisen arthildvoller Männer tief beklagt und siederlich deminst allgemein berast werden würde.

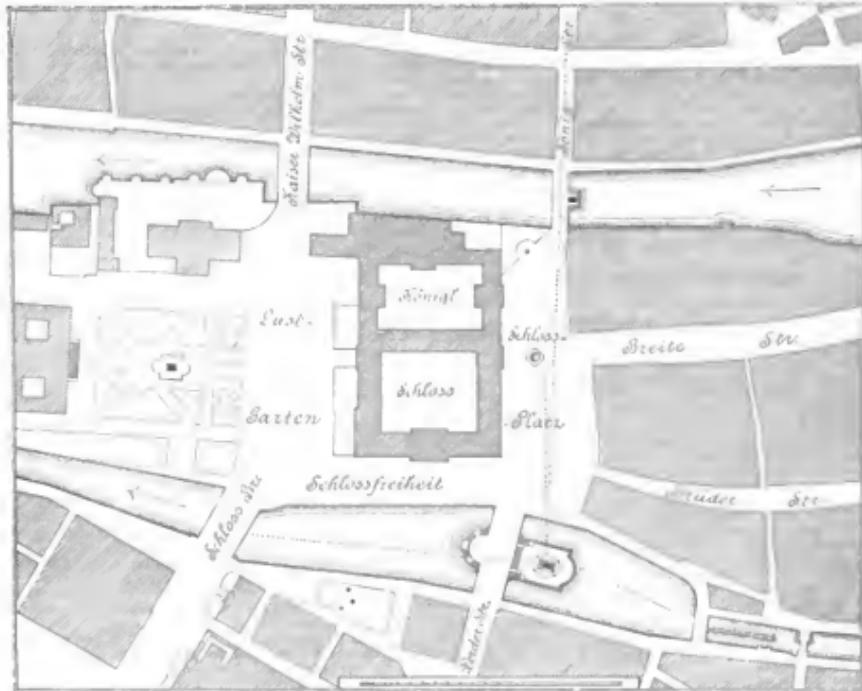
Es sollte daher die Pflicht eines Jeden sein, der sich aus Patriotismus und Kunstliebe warm für die Lösung dieser grossen Aufgabe interessiert, kein Mittel unversucht zu lassen, welches der Anglegenheit vielleicht noch in letzter Stunde eine günstige Wendung geben könnte. Das Gefühl solcher Pflicht hat die nachfolgende Betrachtungen diktiert.

Sollte zu überknüpft Mittel geben, welche die Forderungen, die das Reich an ein Nationaldenkmal stellt, mit den Wünschen

gehend und durch gekünstelt Nothbehalte erreicht wird, die der wahren Monumentalität Abbruch thun müssen.

Zur Erreichung guter Wirkung eines Reiterstandbildes sind Sichtbarkeit aus der Ferne — geeigneter Standpunkt zur Betrachtung aus der Nähe — Beziehung der Länge des des Arz eines Platze, einer Strasse, eines Gewässers — proportionirte Umgebung — harmonischer Hintergrund — Deckung der Rückseite erforderlich. Keine dieser Bedingungen kann bei einem Monument von der Bedeutung des vorliegenden entbehrt werden.

Auf dem Platze der Schlossfreiheit ist nun bekanntlich die erste dieser Bedingungen zur einigermaßen erfüllbar, wenn die letztere unerfüllt bleibt, und auch dann ist die Lage eine unglückliche, insofern der von der Hauptaxe Berlins, also vom Opernplatze kommende Beschauer sich dem Standbild von dessen Rückseite aus nähert. — Der dritten Bedingung wird durch die Lage in der Axe des wenig betretene Schlossportals zur, un-



der Bewohner Berlins in Einklang bringen könnten, so sind solche Mittel überflüssig geworden, seitdem der Reichstag in dieser Angelegenheit seine Stimme an S. M. den Kaiser abgetreten und dieser sich für einen Platze in der Nähe des Königl. Schlosses entschieden hat, also in einer Gegend, deren städtische Behanung ein nationales Denkmal in grossem Stil, wie so am Köigsplatze gepnt war, ausschliesst. Wie könnte man sich denn auch darüber wandern, dass S. M. der Kaiser als geborener Berliner einem Platze im Herzen der Stadt den Vorrang vor Plätzen ausserhalb der Thore giebt! Wie könnte man es dem fein empfindenden Enkel verdanken, dass er das Andenken an den geliebten Grossvater lieber durch ein schlechtes Denkmal in seiner unmittelbaren Nähe, als durch den Pomp eines architektonischen Riesenswerkes an verhältnismässig entlegener Stelle feiern möchte! Nur darf solche naturgemässe Einschränkung das ursprüngliches Programm und die sich bietende Gelegenheit, die Aufgabe mit der Umgestaltung der Schlossfreiheit zu verbinden, nie dahin führen, dass die natürlichen Grundbedingungen für die würdige Wirkung jedes im Freien zu errichtenden Reiterstandbildes unserer Acht gelassen werden, oder dass in Folge der Knappheit des Raumes die besitzliche Wirkung des Standbildes auf Kosten der Um-

vollkommen genügt, während die hier unentbehrliche Axenbeziehung zur Wasseroberfläche völlig fehlt. — Die Proportion der Schlossfreiheit wird drückend auf das Standbild wirken. Der harmonische Hintergrund und die Deckung der Rückseite sind hier nur durch eine architektonische Maskierung zu erreichen, welche den Blick auf das Monument sowohl von den beiden Hauptzügen (Schlossbrücke und Schlossentwürfe), als auch von dem nahen, gegenüberliegenden Ufer völlig verperst, und den Eindruck erweckt, als ob das Werk vorzugsweise den Bewohnern des Schlosses und erst in zweiter Linie der Allgemeinheit an Gute kommen sollte.

Wirken die oben aufgeführten Mängel des Platzes ungünstig auf das Standbild, so ist die Wirkung, welche dieses hier auf seine Umgebung ausüben würde, noch ungleich schädlicher. Die Höhe der Schlossfassade bedingt nämlich für das Denkmal und seinen architektonischen Hintergrund räumliche Abmessungen, die nur durch Inanspruchnahme eines grossen Theiles der heutigen Wasseroberfläche zu erreichen sind. Die Spree ist aber hier schon heute nicht allen breit. Sie wird noch erfolgter Freilegung der gewaltigen Masse des königlichen Schlosses noch ungleich schmaler erscheinen, so dass man an sich schon gut thun würde, das durch den Abbruch der Häuser gewonnene

Gelände nicht ganz zur Uferstrasse, sondern theilweise zur Verbreiterung der Wasserfläche zu verwenden. Nie sollte man aber die letztere durch Einschüttung oder Ueberkrönung an einem Graben verschmälern oder gar in einzelne weizige Wasserläufe umwandeln. Weder die stättlichsten Quasimauern noch die prächtigsten Wassertröppchen würden den meqzinen Eindruck beseitigen können. Von der Richtigkeit des Gesagten würde sich bald ein Jeder überzeugen, wenn er die neue Uferläufe irgend eines der vier z. Z. im Zeughaus angestellten Entwürfe an Ort und Stelle angesehen hätte.

Die im Vorstehenden erhobenen Bedenken zeigen, wie wenig geeignet der Schlossruhm-Platz als Standort für das Kaiserdenkmal ist, und wie sehr man Veranlassung hat, einen besseren Platz für dasselbe ausfindig zu machen. Es ist daher gestattet, die Aufmerksamkeit auf einige andern, soweit bekannt, noch nicht in Vorschlag gebrachten Standorte zu lenken, der keinen der größten Fehler besitzt und von ungleich monumentaler Wirkung sein würde.

Dieser Standort bestimmt sich einfach dadurch, dass er auf der Kreuzung der Mittellinie des Schlossplatzes und der Spree, auf der schmalen durch Schloß- und Mühlengraben gebildeten Insel liegt. Beschaut man den Kgl. Schloß, ja sogar im Behereiche der Fenster der Kaiserlichen Wohnung, würde hier das Denkmal in der Längeaxen der zum die Häuser der Schlossfreiheit verbreiterten Spree und gegen die Schlossbrücke blickend stehen, von Strassenang Französische Strasse-Schlossplatz gestreift werden und von weither — nämlich vom Zeughaus, wie von der Gertrudenbrücke, vom Alexanderplatz wie von der Oberwallstrasse aus — sichtbar sein. Rechts und Links vom ehemaligen Platz der heutigen Schlossbrücke zwei neue Brücken den erwähnten Strassenang über die beiden vorhandenen Spreme führen, während vor denselben sich eine halbrundförmige Terrasse bilden würde, die den Standpunkt für die Betrachtung von vorn bietet und mit den thlichen, vom Wasser hinabführenden Treppen geschmückt werden könnte. Die von Quasimauern und Balustraden umgebene Insel würde lediglich dem

Standbild und seiner architektonischen, bildsrischen und gärtnerischen Umgebung einzuräumen sein. Obgleich der Ansbau von Kolonnaden oder Baumgruppen als Hintergrund nicht im Wege steht, würde hier das Denkmal einer solchen wie jeder anderen Deckung seiner Rückseite ebenso wenig bedürfen wie das Denkmal des Grossen Kurfürsten, mit dessen Standpunkt es manche Analogie hat und mit welchem es, vermöge des dazwischenliegenden Schlosses, in eine hochbedeutende, stützige, symmetrische Beziehung tritt.

Größe und Gestalt der bestigen Insel würde natürlich ganz zu veränder, die Flussarme theilhaft zu verbreitern und gleichwerthig zu machen, die Schloßbrücke und das Freigraben weiter anwärts in die Gegend der Hofgärtnertrasse oder der Jungferbrücke zu verlegen etc.

Natürlich bedingt dieser Standort neben der Beseitigung der Häuser der Schlossfreiheit noch diejenige des sog. Rothen Schlosses und sämtlicher auf der kleinen Insel belegene Baulichkeiten, ferer die Neuregelung der beiderseitigen Ufer zwischen Werderschloß und Jungferbrücke und nuthmaasslich die Anlage einer neuen rechtsseitigen Uferstrasse, welche die Verlängerung der Schlossfreiheit bilden und die durch die Ineinandergang anterbundene Verbindung zwischen Schlossplatz und Friedrichsgracht wieder herstellen würde.

Dass diese Idee der mannichfachen künstlerischen Ausbildung und wasserbautechnischen Gestaltung fähig ist, dass sie dem Denkmal eben ebenso imponirenden wie malerischen Platz ausweist und dass durch sie gleichzeitig ein dem Schloß beschauter, bisher stielich verzoehlnissig Stadtbild regulirt und verbessert und das Schloss selbst auch von Süden her in grossartiger Weise freigelegt würde, wird keiner näheren Ausführung bedürfen.

Möge der hier gemachte Vorschlag in weiteren Kreisen und namentlich an entscheidender Stelle bekannt und einer eingehenden technischen wie finanziellen Prüfung unterzogen werden, bevor die Ausführung des bisherigen Planes endgültig beschlossen wird.

Die im Königreich Sachsen für die Finanzperiode 1892/93 geplanten Bauausführungen.

Ber Staatshaushalts-Etat, welcher dem in den jüngsten Tagen ausanmendretenden Landtag des Königreichs Sachsen vorliegt, sieht für Hanwecke wiederum erhebliche Aufwendungen vor, wenn auch einige grössere und wichtigere Staatsgebäude, welche in der verflochtenen Periode bedeutende Sonnenbeanspruchten, mittlerweile beendet sind; ersieht sel in dieser Beziehung an das Karolinen- und die Elster, an das Amtshaus in Dresden, an das Rathhausgebäude in Dresden, an die Leipziger, an die Bibliothek und Franzesklia in Leipzig, an die Landesschule an Grimma, die Industriehalle in Plauen i. V., das Seminar in Bautzen, das Gymnasium in Schneeberg u. A., deren Eröffnung und Einweihung gröstentheils im vergangenen und diesem Jahre bewirkt werden konnte.

In dem ertehtlichen Etat erscheinen als darrige Ausgaben für Hanwecke zuerst bei den Forsten jährlich 487 000 \mathcal{M} für Entwässerungen und Uferbauten, Bau und Unterhaltung von Wegen und Brücken, sowie 52 000 \mathcal{M} als Beiträge für Unterhaltung von Wegen an Gemeindef und Private. Für das Stelkohlenwerk zu Zanehode werden verlangt 249 000 \mathcal{M} als Aufwand an dem Bau einer neuen Kohlenkammer nebst Kesselhaus an Föhlen und eine Beibahn zur Bergeförderung. Für die falkischen Hüttenwerke bei Freiberg sind vorgesehen: Der Bau eines Heamsehobens bei der Heibritzer Hütte, 2 Rosten mit Gebäude bei den Muldener Schmelzhütten, bei beiden Hütten Kesselfeuer-Anlagen mit Flugschamner und Gaskessel mit einem Bauaufwand in Höhe von 8 800 \mathcal{M} .

Für die Staatsbahnhöfen werden im ertehtlichen Etat gefordert: für Unterhaltung auf freier Strecke (Bahnkörper mit Oberbau ohne Eisenmaterialien, Unter- und Ueberführungen von Wegen und Eisenbahnen, Einfriedigungen nar., wofür jährlich 8 600 000 \mathcal{M} vorgesehen sind), sowie der Bahnhöfenanlagen, 2 740 700 \mathcal{M} für Unterhaltung der Telegraphen- und Signalvorrichtungen 189 000 \mathcal{M} . Die Kosten für Erneuerung des Oberbaus und der Betriebsmittel werden durch den Reserrefonds gedeckt, welchem jährlich 8 $\%$ der Bruttoeinkünfte (rd. 8,5 Mill. \mathcal{M}) eingehört werden, während für erhebliche Ergössen, Erweiterungen und Verbesserungen der Staatsbahnhöfen (Hallenanlagen und Betriebsmittel im Pusten bis 20 000 \mathcal{M}) 650 000 \mathcal{M} jährlich vorzusehen sind. Erweiterungen und Umbauten, Ergössen im grossen Umfang, sowie der Bau neuer Eisenbahnhöfen sind im ansererwähnten Etat nicht befehlig.

Bei der Zollverwaltung beschränken sich die Neubauten auf Gebäude für die Nebenämter Schloßel und Nebenandorf vor Warnsdorf und einige kleinere Bauten mit einem Gesamtaufwand von 100 000 \mathcal{M} .

Bei den Staatsmuseen erfordern die Unterhaltung und einige kleinere Herstellungen am Zwinger, Historischen Museum und Japanischen Palais in Dresden einen einjährigen Aufwand von 134 000 \mathcal{M} ; für Friese und Blasen an der Ter-

rassehalle, sowie drei Firstgruppen am Albertinum auf der Bühlchen Terrasse sind 208 700 \mathcal{M} angeesat.

Unter den Bedürfnissen der Amts- und Landgerichte sind 569 400 \mathcal{M} aufgenommen für Neu- und Umbauten bei den Gerichtsgebänden in Freiberg, Königstein und Limbach, sowie für Erweiterungsarbeiten bei den Gefängnissen an Leipzig und Bergzoll.

Für die physikalischen Lehranstalten in Chemnitz soll ein elektrotechnisches Institut eingerichtet werden, dessen Bau und Ausstattung 70 000 \mathcal{M} erfordert, während der Neubau eines Gebäudes für die Bangeverkschule in Plauen i. V. mit 263 000 \mathcal{M} vorgesehen ist. Als Unterstützung für Wegebau, Wasser- und Uferbauten, welche von Gemeindef und Privaten auszuführen sind, wurden jährlich 350 000 \mathcal{M} eingestellt. Die Landesanstalten, und insbesondere die Landes Irrenanstalten, erfordern zur vollständigen Ausführung der Umgestaltung eines Betrag von 1 310 400 \mathcal{M} . Als 2. Rate für das Neuen eines Gebäudes für das Finanzministerium sind 1 475 000 \mathcal{M} vorgesehen, wovon die Strassen-Ausführungen am neuen Gebäude 70 000 \mathcal{M} in Anspruch nehmen werden. Die Herstellung einer Bewässerungsanlage für den Grossen Garten in Dresden erfordert 30 000 \mathcal{M} . Der Bau und die Einrichtung eines neuen Gebäudes für die Bergwerke in Freiberg ist als eine Unterstützung des Bergbaus zu betrachten.

Die Strassen- und Wasserbau-Verwaltung ist bei der industriellen Bedeutung und dem lebhaften Graverkehr des Landes unargemiss mit hohen Beträgen am Etat befehlig. Für Unterhaltung der falkischen Strassen nebst Bannpflanzungen auf denselben, der Pfasterarbeiten, Wege- und Promenadenanlagen in Dresden sind 2 363 370 \mathcal{M} vorgesehen, während ausserdem noch beansprucht werden 580 000 \mathcal{M} für Korrekturen und Neubauten von Strassen, Wegen und Brücken, 220 000 \mathcal{M} als Entschädigung an Gemeindef für Ueberbau von falkischen Strassen- und Pfasterarbeiten, 283 725 \mathcal{M} für Wasser-, Ufer- und Dammbauten und 200 000 \mathcal{M} für die planmäßige Fortsetzung der Elbstrom-Korrektions-Bauten.

Für die Universität Leipzig sind bauliche Anlagen im Betrage von 264 000 \mathcal{M} vorgesehen; der Bau und die Einrichtung eines Seminars in Rochlitz ist mit 650 500 \mathcal{M} veranschlagt.

Die ansererwähnte Etat herrscheichtig mit 2 Anschauen um Bedürfnisse der Staatseisenbahn oder Wäsel des Landes nach neuen Eisenbahnhöfen.

Von der bereits beschlossenen Beihilfe an die Stadt Dresden zur Erbauung einer 4. Elbbrücke in Höhe von 1 000 000 \mathcal{M} ist eine 2. Rate mit 333 500 \mathcal{M} , zur Erbauung eines Verkehrs- und Winterhafens im Ortsteilge bei Dresden (dessen Ausführung übergens in enger Verbindung steht mit dem grossen Bahnhof-Änderungen dazulist) ist eine Summe von

7 450 000 Mk. angesetzt. Für den Umbau der Bahnhöfe in Dresden und die damit zusammenhängenden Herstellungen — genehmigt nach dem Kostenberechnung in Höhe von 35 Mill. Mk. — soll eine 2. Rate von 10 Mill. Mk. zur Verweidung gelangen.

Des weiteren werden gefordert: für Erweiterung des Bahnhofs Freiberg (als 1. Rate) 1 122 000 Mk., für Umgestaltung der Station Güssnitz (Linie Leipzig-Reichenbach) 709 000 Mk., für Erweiterung der Station Wiesa (bei Zwickau) 750 000 Mk., für Erweiterung und Umbau der Station Niederschlesma (Linie Zwickau-Schwarzberg) 570 000 Mk., als Beitrag der sächsischen Staatsbahn-Verwaltung an dem Gesamtaufwande für Erweiterung des Gemeinschafts-Bahnhofs Eger 550 000 Mk., für Erweiterung der Station Plagwitz-Lindena (Leipzig) und der daselbst anmündenden Industriezweigleise 589 200 Mk., für Erweiterung der Station Rodersberg (Linie Dresden-Görlitz) 412 000 Mk., für Erweiterung des Bahnhofs Borsdorf (bei Leipzig), einschließl. Beseitigung zweier Niveau-Übergänge 350 000 Mk., für Erweiterung der Station Zwickau 335 000 Mk., für Erweiterung und Umbau des oberen Bahnhofes Plessen i. V. 326 000 Mk., für Vergrößerung der Personenperron-Anlagen auf dem Bayerischen Bahnhofs in Leipzig 252 400 Mk., für Grunderwerb zur Anlage eines neuen Verreger-Bahnhofs in Chemnitz 250 000 Mk., für Anlage einer Rangierstation oberhalb Krippen (Schlema) 236 000 Mk., für Erweiterung der Station Coswig (bei Dresden) 1 260 000 Mk., für Erweiterung der Station Kitzschensbrunn 1 240 000 Mk., für Beseitigung des Niveau-Überganges und Verbesserung der Perren-Anlagen auf Bahnhof Gaschwitz (bei Leipzig) 178 000 Mk., für Verbesserung der Bahnhofsanlagen in Döbeln 130 000 Mk., für Erweiterung des Bahnhofs Zschopau (Linie Chemnitz-Ansbach) 160 000 Mk., für Erweiterung der Station Meerane 120 000 Mk., für Erweiterung der Station Zwota (Linie Chemnitz-Aderf) 149 600 Mk., für Erweiterung des Haltepunktes Neandorf (Plessen i. V.) und Erbauung einer Haltestelle bei Döhlen an der Linie Weischlitz-Wolgastfahrh 146 000 Mk., für Herstellung einer Druckwerks-Anlage an der Gölitzsch zur Wasser-Verseidung des Bahnhofs Reichenbach i. V. 162 000 Mk., für den Bau eines Oberbaumaterialien-Magazins und Anlage neuer Material-Lagerplätze in Chemnitz 124 000 Mk., für Grunderwerb zu einer künftigen Verlebung des Haltepunktes Nikola-Vorstadt in Chemnitz 185 000 Mk., endlich Beiträge unter 100 000 Mk. für Herstellung von Anstaltsgleisen am Elbogen in Dresden-Alteisd., Erweiterung der Stationen Tharandt, Mittlitz (bei Meissen) und Treuen i. V., Bau eines Kehlenschleppens und Gleisanlagen auf Bahnhof Bismenbille (Linie Freiberg-Malden), eines Beamten- und Arbeiter-Wohnhauses auf Bahnhof Reichenbach, einer 2. Hälfte des Beamtenwohnhauses auf dem bayerischen Bahnhofs in Leipzig und eines Gebäudes für das Ingenieur-Bureau in Rochlitz.

Andere Beträge machen sich ferner erforderlich für die freien Bahnstrecken, nämlich 970 000 Mk. für die Legung eines zweiten Gleises an der Strecke Cosau-Narsdorf der Linie Chemnitz-Kieritzsch, 419 000 Mk. für den Ausbau der Strecke

Freiberg-Lichtenberg zur Aufnahme des zweiten Gleises, 1 800 000 Mk. für Umgestaltung der Bahnstrecke Kitzschensbrunn-Plessen (bei Dresden) auf 352 900 Mk. für Verlebung der Bahnstrecke beim Haltpunkte Plessen bei Dresden sowie für Einrichtungen zur Erfüllung der neuen reichsgesetzlichen Störungsverordnungen 100 000 Mk.

Angezeigt sind ferner noch für Erweiterung der Werkstätten in Chemnitz 817 500 Mk. für Wohnbauten für Beamte und Arbeiter der Werkstätten bei Dresden, Leipzig und Chemnitz 1 500 000 Mk., Verlebung der Lokomotiven und Tender 4 100 000 Mk. sowie der Personen- und Güterwagen (unter Erhöhung des Ladegewichtes vorhandener Güterwagen) 3 108 900 Mk., für Ansetzung der Personenzüge mit Luftdruckbremse 661 000 Mk., für Erhaltung von Lokomotiven für anwachsende 63 normal- und schmalspurige Lokomotive 525 000 Mk.

Hierauf tritt endlich der Banenfund für 6 in Aussicht genommene neue Eisenbahnelisen, welcher befreit ist mit 4 087 000 Mk. für den Bau einer schmalspurigen Sekundär-Eisenbahn von Chemnitz durch das Chemnitzthal nach Weichselberg, mit 1 840 000 Mk. für den Bau einer normalspurigen Sekundär-Eisenbahn von Oltschau nach Neuhausen, mit 795 000 Mk. für den Bau einer normalspurigen Sekundär-Eisenbahn von Pirna nach Dohna und mit 2 815 000 Mk. für den Bau einer normalspurigen Sekundär-Eisenbahn von Bahnhof Reichenbach über Oberleichenbach nach Mjten. Für die 2 weiteren, in Aussicht genommenen neuen Linien von Chemnitz nach Stellung durch das Weichselthal und von Löbau nach Weichenberg sind die Vorarbeiten noch nicht so weit beendet, dass die Baukosten angegeben werden konnten.

Ans der langen Reihe vorstehender Angaben ist zu entnehmen, dass es entsteht Aufgaben des Ingenieurwesens sind, welche für die nächste Landtagsperiode bedeutende Geldmittel erforderlich machen, das große und monumentale Gebäude aber vorläufig nicht geplant sind. Trotzdem ist es nicht ausgeschlossen, ja es steht sogar bestimmt an, dass später einlaufende Vorlagen entsprechende Nachberegungen beantragen werden. So hat a. A. der am 31. Oktober abgestorbene Rektor der Universität Leipzig die Mittelung gemacht, dass eine wesentliche Umgestaltung der Universitätsgebäude (Angustiner, Senatgebäude, ehem. Bibliotheksgebäude und Conviktsgebäude), ja auch die Umbau der Universitätskirche in Aussicht genommen sei. Andererseits würde eine wesentliche Vergrößerung des Amtsgerichts in Leipzig als unabwehrbar bestehen.

Der günstige Abschluss der Finanzperiode 1888-1889 wird vornehmlichst Veranlassung sein zu mancherlei Petitionen besonders bezüglich Erhaltung neuer Eisenbahnelisen. Doch dürfte in den ausserordentlichen Eas kein andere, als die bereits angeführten Geldbedürfnisse aufgenommen werden. Eben so wenig ist zu erwarten, dass aufgrund solcher Petitionen anflüchtliche neue Hoobauten beschlossen werden sollen, da die entsprechenden Vorbereitungen und Veranschlagungen längere Zeit beanspruchen, auch die letzte Finanzperiode dringende Bedürfnisse reichlich befriedigt hat.

— e.

Mitteilungen aus Verleuen.

Veroinigung Berliner Architekten. 2. ordentliche Versammlung am 12. November 1891. Vorsitzender Hr. v. d. Hude, anwesend 38 Mitglieder.

Der Hr. Vorsitzende berichtet, dass seit der letzten Versammlung 4 neue Mitglieder, die Architekten Hr. Eckhardt, H. v. Holst, Hofmann, und Möhring in die Vereinigung eingetreten sind. Die Hr. Prof. M. Menzer und Prof. C. Welker haben Einladungen zum Besuche der von erstere veranstalteten Ausstellung im Kunstgewerbe-Museum haw. des von letzterem erbauten Tacker'schen Hauses erlassen, die zur Kenntnis genommen werden. Der Beitrag der Mitglieder für das so eben begonnene Vereinsjahr wird am 20. M. festgesetzt.

Es liegen ferner mehrere Verbands-Angebühren vor. Eine Beteiligungs-Vereinigung an der geplanten Weltausstellung in Chicago, für welche seitens des Verbandes verschiedene bestimmte Meldungen mit Angabe des Pflichtbedarfs schon für einen ganz nahen Zeitpunkt eingefordert worden sind, wird von der Versammlung als erwünscht anerkannt und es wird die Erwartung ausgesprochen, dass die Vereinigung es an Anstrengungen nicht fehlen lassen werde, um in Chicago ein angemessenes Bild von den Leistungen der neueren Berliner Baukunst zu geben, sobald erst Näheres über die Organisation der betreffenden Ausstellung bekannt sein wird. So lange Letzteres nicht der Fall ist und namentlich nicht feststeht, ob und welche Unkosten den Anstellern erwachsen, kann von bestimmten Meldungen nützlich noch nicht die Rede sein. Auf die Anforderung, Vorschläge für ein zu interessierendes Verbands-Arbeiten zu machen, soll in erster Linie auf die von Hr. Dr. Garlitz gegebenen Anregung zur planmäßigen besulichen Unternehmung des deutschen Bauwesens hingewiesen werden.

Es folgt schließlich ein Vortrag von Hr. Oesen über die Beziehungen zur selbstständigen Gestaltung des protestantischen Kirchenbaus.

In einem kurzen Rückblick auf die älteren Leistungen

dieses Gebietes, kennzeichnet der Redner zunächst die Verhältnisse, welche für die ältere Zeit des Protestantismus bis nach dem 30jährigen Kriege massgebend waren. Ein Bedürfnis der Erbauung neuer Kirchen war nur im geringen Grade vorhanden, da ja zahlreiche ursprünglich katholische Kirchen zur Verfügung standen; ebenso fehlte ein Drang hierzu, da man in erster Linie durch die Gründung und Organisation der Gemeinden in Anspruch genommen war. So richtete man sich lieber in den alten Kirchen ein, es gut es gieng, indem man die bisher von der Geistlichkeit benutzten ausgehenden Räumlichkeiten für die Abendmahlfeier verwendete, aber nach Knebel aber nach dem Gemeinde-Baus vorschob und, wo der Raum nicht reichte, letzteres mit Kapellen versah. Die wenigen Neubauten protestantischer Kirchen zu dieser Zeit schlossen sich im wesentlichen der aus dieser Neuerrichtung der älteren Gotteshäuser hervorgegangenen, als Nothbehelf anzusehenden Anordnung an.

Als nach dem 30jährigen Kriege die religiösen Zustände allmählich eine feste und dauernde Gestalt gewannen, entstand — insbesondere im vorigen Jahrhundert — eine grössere Zahl neuer protestantischer Kirchen, deren Erbauung in erster Linie davon ausgingen, den eigenartigen Bedürfnissen des in der Predigt gipfelnden protestantischen Gottesdienstes gerecht zu werden. Es ist ein sichtlich reiches Material an Versuchen dieser Art, das den Kirchenbau meistern unserer Zeit vorlag. Wenn letztere von demselben verhältnissmäßig wenig Gebrauch gemacht haben, so war dies, nach des Redners Ansicht, jedoch nicht unberechtigt. Denn zum weitaus grösseren Theile waren jene Versuche, von denen die des Prof. Leonhard Sturm in Frankfurt a. O. am meisten beachtet sind, in zu einseitig verstandesmassigen, nur das praktische Bedürfnis ins Auge fassendem Sinne, ohne Berücksichtigung künstlerischer Momente unternommen. Die betreffenden Kirchen sind fast durchweg süchtler und einsch.

Zwar hat es auch im vorigen Jahrhundert nicht an Männern

g'fehlt, welche bei ihren Kirchenbauten beiden Gesichtspunkten gleich Rechnung trugen. In erster Linie steht darunter J. Georg Bähr, der Schöpfer der Dresdener Franziskirche, die formal und konstruktiv als ein Werk ersten Ranges angesehen werden muss, wenn sie auch in letzter Beziehung den heutigen Anforderungen der Theorie nicht ganz entspricht und in einzelnen Theilen eine überflüssige Massenanhäufung ergibt. Als muster-gültiges Vorbild für die Anlage einer protestantischen Predi-kerkirche kann jedoch diese berühmte Schöpfung ebenso wenig angesehen werden, wie die fast nicht minder berühmte Hamburger Gr. Michaels-Kirche — vor allem weil der banliche Aufwand solcher Bauwerke ganz unserer Verhältnisse steht zu dem erzielten Nutzungs-Ergebnisse. Die Dresdener Franziskirche, die nach einer weit verbreiteten Mythe 6000 und die mindesten 8200 Sitz-plätze enthalten soll (*), bietet nach des Redners eigenen Ermittlungen im Schiff 440 und in dem erhöhten Raum zunächst deselben 480, zusammen 920 Sitze, von denen aber andererseits 800 der Ansicht auf dem Altar entbehren. Als brauchbare Plätze sind dann noch diejenigen in den Logen und auf der nächsten Gallerie — i. g. 436 — anzusehen. Die Inhaber dieser 1356 Plätze hören bei gefüllter Kirche vortheilhaft, (während man bei leerer Kirche, von dem was im Abendmahlsraume gesprochen wird, schon im Schiffe kaum noch etwas versteht.) Alle höher gelegenen Plätze können nach den heutigen Ansprüchen kaum noch betrachtet kommen; auf der nächsten Gallerie, bis an der man im übrigen bereits 77 Stufen ersteigen muss, hört man schon un-deutlich, auf der 4. n. 6. Empore, welche letztere 118 Stufen hoch liegt, geradezu schlecht. Vertheilt man die Kosten des Bauwerks, die bei 4700 ebn. Inhalt nach heutigen Preisen auf mindestens 1324000 M. ananschlagen sind, auf jene 1856 Sitz-plätze, so ergibt sich für den Sitzplatz ein Einheitspreis von rd. 1130 M. — und wenn man noch 644 weitere, i. g. also 2500 Sitzplätze in Rechnung stellen will, ein Preis von 782 M. — Ganz ähnlich stellt sich das Ergebniss bei der, als formale und monumentale Schöpfung mit dem vorher besprochenen Bauwerk gar nicht zu vergleichenden Michaels Kirche in Hamburg, die aus den vorliegenden Angaben den ungeheuerlichen Preis von 1920000 M. erfordert hat. Bei 1500 Sitzplätzen stellen sich die Kosten eines Sitzplatzes demnach auf 1280 M., während die Kirchenbauweise der Gegenwart — Ausnahme, wie die Kaiser-Wilhelm-Gedächtniskirche abgesehen — sich mit einem Einheitspreise von 300—400 M. begnügen müssen. —

Übergehend zu den protestantischen Kirchenbauten der Neuzeit, verweilt Hr. Otzen am liebsten kurz bei jener, aus der literarischen Romantik geborenen Bewegung, welche mit einer gewissen Vernachlässigung der Zweckmässigkeitsfrage den Schwerpunkt ihres architektonischen Schaffens in der formalen stilistischen Gestaltung der Kirchenbauwerke erhoblich. Diese Richtung machte sich am einstufigsten bei jenen Schulen geltend, die am tiefsten in den Banden einer einseitigen Stilrichtung befangen waren, während man zu denjenigen Orten, wo der Eklektizismus tonangebend war — vor allem in Berlin — von jener Einseitigkeit am meisten sich frei hielt.

Einen neuen, selbständigen Aufschwung hat der protestantische Kirchenbau in den letzten beiden Jahrzehnten gewonnen, in welchen die Zahl dieser Bauten seine Höhe erreicht hat, welche vielleicht selbst in dem bestbefriedigten Zeitalter des Mittelalters nicht übertroffen worden ist. Dabei ist man mit grösserer Freiheit wiederum der Aufgabe näher getreten, die Anlage aus entsprechend den Bedürfnissen des protestantischen Gottesdienstes, aber zugleich mit angemessener Berücksichtigung der ästhetischen Anforderungen zu gestalten. Wenn die dabei versuchten Lösungen an einem grossen Theile die nöthige Betheiligung freudig vermessen lassen und insofern an gewisse typische Vorbilder sich anschliessen, so glaubt der Redner, dass in erster Linie vielleicht dem Umstande zuschreiben zu sollen, dass die betreffenden Entwürfe so vielfach im Wege des öffentlichen Wettbewerbs gewonnen worden sind. Erfahrungsmässig aber habe man sehr geringe Aussicht, bei einem öffentlichen Wettbewerbs mit eigenerneigen Baugesamkeiten durchzuführen.

Unter Beangnahme auf eine reiche Auswahl seiner eigenen Kirchenbauten bew. Kirchen-Rotwürfe erläuterte Hr. Otzen demnächst die hauptsächlichsten, s. Z. üblichen Typen: Die einfache Saalkirche mit ausgekragten Seitenschiffen, die Saalkirche mit Schmalen, durch Durchbrechung der Strebepfeiler gewonnenen gangartigen Seitenschiffen, die verschiedenen Arten der Querschiffkirchen — mit geradem oder polygonalem Abschluss der Flügel, mit in Schiffsbreite durchgeführten oder verengtem Chor und mit einer quadratischen als Sockel- oder schiefek gestalteten Vierung usw. — die einschiffige Kirche in asymmetrischer oder symmetrischer Anlage, am schliesslich längere Zeit bei seinem, aussergewöhnlichen Programm-Forde-

runge hervor gegangenen (in Nr. 73 d. Bl. veröffentlichten) Entwürfe an der III. evang. Kirche für Wiesbaden an verweilen. — So viele interessante und werthvolle Bemerkungen auch dieser letzte Haupttheil des mit grossem Beifall aufgenommenen Vortrags darbot, so glauben wir auf eingehende Wiedergabe desselben verzichten zu sollen, weil dieselbe ohne bildliche Mittheilung der vorgedachten Beispiele, an welche der Redner anküpfte, doch nur einen sehr beschränkten Werth hätte.

Im Anschluss an den Vortrag machte Hr. Friese ein schliesslich noch einige kurze Mittheilungen über den Fortschritt und gegenwärtigen Stand der grösseren literarischen Arbeit, welche die Vereinigung dem von Hr. Otzen erstörter Stufe widmen will.

Ueber die Besichtigungen, welche die Vereinigung am 6. November dem von ihrem Mitgliede, Hrn. Baumeister W. Martens errichteten grossartigen Erweiterungsbau der Deutschen Bank (Maeckerstr. zwischen Behren- und Frensdiebe Str.) und am 13. November dem von Hrn. Prof. Conradie Walther aus Nürnberg errichteten Tucherhaus abhielt, soll an dieser Stelle nicht berichtet werden, weil in d. Bl. ausführliche selbständige Mittheilungen über die begl. Bauten gegeben werden. Das an zweiter Stelle genannte Haus ist überdies schon gelegentlich einer vom Architektenverein veranstalteten Besichtigung desselben zum Gegenstande einer Schilderung in No. 70 d. Bl. gemacht worden.

Vermischtes.

Brand des Theaters an Oldenburg. Das in den Jahren 1880—81 mit einem Kostenaufwande von 476000 M. erbaute Theater an Oldenburg (im Grossherzogthum) ist in der Nacht vom 24. zum 25. November d. J. ein Raub der Flammen geworden.

Kam 11¹/₂ Stunden nach Schluss der Vorstellung "Eriq" stand der Rohbauern in Flammen, die ganz aus Holz konstruirtes Dach und Schloßboden, der reiche Nahrung und übertragten das Feuer auf das Zuschauerhaus, wodurch das ganze Gebäude innerhalb weniger Stunden zerstört worden ist.

Preisaufgaben.

Preisbewerbung für Entwürfe an der St. Lambert-Kirche in Düsseldorf. Der Schluss des Wettbewerbs ist nach Bekanntmachung des Kirchenvorstandes im Amtsblatt d. Bl. bis zum 15. Februar 1892 hinausgeschoben worden.

Ein Wettbewerbs für Entwürfe zu einem Diakoniengebäude an Königstein i. S. wird seitens des dortigen Kirchenvorstandes ausgeschrieben. Näheres nach Einsicht des Programms.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. R. V. in P. Die Maschinenbestandl. C. Hoppe, Berlin, Gartenstr. 9—12, fertigt hydraulische Presslöcher für Bahnhofsgebäude; von denselben sind die Presslöcher auf dem Ringbahnhofs und dem Bahnhof der Wannenseebahn am Potsdamer Platz angefertigt. Wie uns mitgetheilt wird, unterhandelt die Firma mit verschiedenen Verwaltungen über weitere Aufträge von Presslöchern. Patente auf Presslöcher der erwähnten Art sind uns nicht bekannt geworden.

Hrn. J. K. in P. Wir empfehlen Ihnen die Durchsicht von Seite 66—70 des Bd. I. der Handbuche des Architekten (Berlin, E. Teubner).

Zu Frage I. in No. 87 d. Bl. wird uns noch die Mittheilung, dass die Firma Kapferer, Kattorf & Cie., Gussberger und Fabrik Hochhausen a. N., auf der internationalen elektrischen Ausstellung in Frankfurt a. M. die schallstärkeren Wände der dazselbst bedinglichen Telefonhörsachen aus den in ihrer Fabrik erzeugten „Schiffstrettern, System Girard" herstellte und damit einen guten Erfolg erzielte. Hiermit halten wir diese Angelegenheit für abgeschlossen.

Berichtigung. In dem Aufsätze über die Preisbewerbung einer evangelischen Kirche in Plauen in No. 34 d. Bl. ist die Einwohnerzahl dieser Stadt statt mit 4700 mit 47 000 angegeben.

Personal-Nachrichten.

Deutsches Reich. Die kgl. preuss. Eis-Bauingenieur Carl Otto Schrey, Fr. Ad. Herrn. Wilhelm, Roh. Osw. Strasser und sein kais. Reg.-Rath und Mitgl. des Patentamt.; der Dozent an d. kgl. techn. Hochschule zu Charlottenburg Koer. Hartmann ist ein Reg.-Rath und ständ. Mitgl. des Reichs-Verkehrsministeriums ernannt.

* In der Handbuche des Architekten ist die Zahl der in der Dresdener Franziskirche enthaltenen Plätze nach anderen Mittheilungen auf 2200 angegeben, v. E.

) Ein vergl. Deutsche Bauzeitg. 1891, S. 616 und 1892, S. 95.

Hierzu eine Bildbeilage: „Die neuen schmiedeeisernen Thore am königl. Schlosse zu Berlin“.

Berlin, den 2. Dezember 1891.

Inhalt: Kuppelkonstruktion der Synagoge in der Lindenstr. zu Berlin. — Die neuen Balken und der Hausschwamm. — Gestülch und altes Licht. —

Mittelhölzer aus Veroleas. — Preisvergaben. — Brief- und Fragkasten. — Offene Stellen.

Kuppel-Konstruktion der Synagoge in der Lindenstrasse zu Berlin.

In Vervollständigung unserer Mittelhölzer über die neuerbaute Synagoge in der Lindenstrasse (D. Bztg. 1891 No. 83) bringen wir heute noch einige Erläuterungen über die konstruktiven Seiten der Ausführung.

Eine selbstständige Entwicklung der Strebebecher, so dass diese den gesamten Gewölbesinn aufnehmen konnten, hätte den Grundriss in der unvorteilhaftesten Weise beschränkt und war insbesondere an der Nordost-Ecke, der Nachbargränze halber, ganz unthunlich. Frei sichtbare Eisen-Anker im Innern des Raumes, in richtiger Höhe angebracht, hätten zu störend gewirkt. Es blieb nur eine eiserne Verankerung oberhalb der Gewölbe übrig.

Wie der Querschnitt ergibt, treten die Gewölbe an einzelnen Stellen ziemlich nahe an die Dachflächen. Deshalb erschien eine Verbindung der Dach-Konstruktion mit der Gewölbe-Verankerung angezeigt.

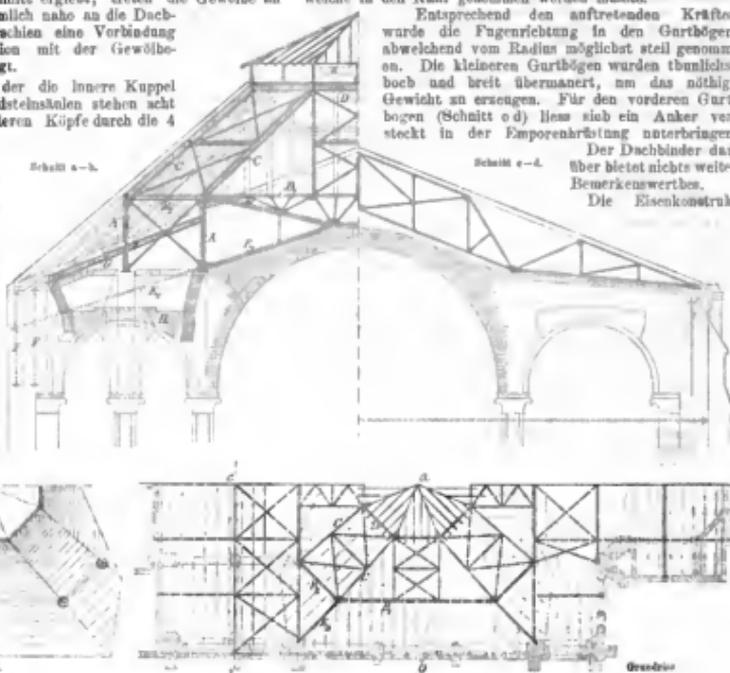
In den Axen der die innere Kuppel stützenden acht Sandsteinssäulen stehen acht eiserne Stiele A, deren Köpfe durch die 4 Fachwerk-Binder B₁ und 4 Walsträger B₂ zu einem Fuhrwerk für das innere Zeltfach verbunden sind. Von den 8 Ecken dieses Fuhrwerkes führen die Gratsparren C C zu den 8 Ecken des oberen Schliessringes D. Auf dem Schliessring D ruht das kleine Glöckchen ein regelmäßiges achtsichtiges Zelt über dem inneren Kuppel-Oberlicht. In dem niedrigen Wand über dem Schliessring D befinden sich acht

An den Fachwerkbinder B₁ sind nun die Anker E₁ für die Hauptgurtbögen in geeigneter Stellung angehängt und, nach Anschluss an den Stielstutzen A, in gleicher Richtung E₂ bis zu den Frontwänden verlagert. Hier wird die nötige Anflast durch den lotrechten Anker F erzeugt. Für die Verankerung der beiden den Fronten parallelen Gurtbögen zwischen Kuppel und Konche wurde hierbei eine Gabelung (in E₂ und B₂) erforderlich, die sich schliesslich in den Frontwänden bis zu den Haus-Ecken, bezw. über den kleineren Gurtbögen hin bis zu den Giebelwänden fortsetzt. Durch die geeignete Lage der Anker E₁ entsteht eine starke Belastung der Fachwerkbinder B₁, der Stiele A und auch der inneren Handsteinsäulen, (von je rd. 7000 kg) welche in den Knauf genommen werden mussten.

Entsprechend den auftretenden Kräften wurde die Fugengerichtung in den Gurtbögen, abweichend vom Radius möglichst steil genommen. Die kleineren Gurtbögen wurden thunlichst hoch und breit übermanert, um das nötige Gewicht zu erzeugen. Für den vorderen Gurtbogen (Schmitt od) liess sich ein Anker versteckt in der Emporenbrüstung unterbringen.

Der Dachstuhl darüber bietet nichts weiter Bemerkenswerthes.

Die Eisenkonstruk-



Lüftungsklappen a. Von den 8 Zelt Dachflächen sind jene beiden, die parallel der Längsaxe laufen, unmittelbar bis zu den Tranen verlängert, die übrigen sechs Zeltflächen werden von dem sattelförmigen Hauptdach (vgl. Schnitt d) durchdrungen.

tionen sind nach dem Entwurf des Zivil-Ingenieurs R. Cramer von dem Eisenwerk Langhammer ausgeführt worden.

Die nassen Balken und der Hausschwamm.

Die unter obiger Ueberschrift in No. 84 gegebene Darlegung, welche im wesentlichen auf eine Empfehlung künstlicher Heizapparate hinausliefen, sind in so vielen Punkten unzufahrbar und geeignet, falsche Vorstellungen zu schaffen, dass nachfolgende Entgegnung gestattet sein möge:

Dass es unsichtbar „seitens der Architekten Gebrauch geworden sein soll, aus Gründen der Sparamkeit unter Benützung des Millimeter-Maassstabes die Stärke eines jeden eisernen Balkens mit Bezug auf seine Tragfähigkeit zu bestimmen“, ist wohl ebenso übertrieben, wie die weitere Behauptung, „dass die Submissionen für unsere Staats- und städtischen Bauten mehrtheils nur 2 oder 3 Wochen vor den Lieferungsfristen angegeben werden.“ dass es also nach bestiger Sachlage „gar nicht annehmbar sei, als frisch geschnittene Balkenblöcke zu liefern.“

Das leider eingeführte Verfahren, die Hölzer unmittelbar aus dem Wasser unter die Säge und von dort auf die Baustellen zu bringen, ist m. E. unsehbar aus dem Streben zu erklären, das Holz nicht durch wiederholtes Anfasern, durch Eisenverlust während des Lagerens zum Trocken und durch die Anlage der Trockenschuppen zu verbessern, weil dadurch die Konkretheit anderer Händler gegenüber leiden würde, welche nasse Waare anbieten. Sobald dagegen die Behörden und vor-sichtigen Privatbaumeister die Lieferung gelagerten Holzes fordern, werden die Holzändler entsprechende Vorkehrungen treffen, und es würde Sache der Behörden bzw. der technischen Vereine sein, unter Mitwirkung der Prüfungsanstalten oder mittels eigener, wohl sehr einfacher Apparate fest zu stellen, wie lange Zeit das aus dem Wasser kommende Holz im Sommer und Winter in luftigen überdeckten Stapseln lagern muss, um

einen Theil seines Wassergehaltes zu verlieren, und wie gross der Wassergehalt des auf die Baustellen gebrachten Holzes etwa noch sei darf.

Der Verfasser des genannten Artikels legt sogar auf die Lieferung trockenen Holzes gar keinen Werth, weil er von der sicherlich nicht richtigen und durch Versuche leicht zu widerlegenden Ansicht ausgeht, dass „selbst ein siesiger starker Regen genüge, auf der Zeitige befindliches trockenes Balkenholz vollständig mit Wasser zu sättigen“. Dem Männern der Praxis wird bekannt sein, wie schnell das von einem Schlagregen getroffene Holz wieder abtrocknet und dass nur das äussere Splintholz von der Ansoße betroffen wird. Meines Erachtens ist es im Uebertreiben dringend nothwendig, die Verwendung des unmittelbar aus dem Wasser kommenden Holzes zu verhindern.

Dann brüht man sich nicht zu so eigenartigen Mitteln zu greifen, wie zu den in jenem Artikel empfohlenen Zementbeton-Platten, welche die Eigenschaft haben sollen, „die Nässe des auf denselben ruhenden Balkens anzunehmen, und nach der äusseren Zimmerseite abzugeben, sobald dasselbe ein Trocken-Apparat aufgestellt wird.“ Betonplatten, welche so hygroskopisch sind, dass sie das Wasser des Balkens wie ein Schwamm anziehen, dürfen ausserdem nicht die erforderliche Festigkeit haben, um als Balkenaufleger zu dienen; auch ist gar nicht einzusehen, weshalb diese dann durchfeuchteten Betonplatten das aufgenommene Wasser nach ihrer schmalen nur 6 cm hohen und vielleicht 30 oder 25 cm breiten am Zimmer liegenden Stirnseite abgeben sollten? Wenn man auf jene Stirnseite ein Stückchen wirken liess, welche das Wasser gewaltsam zum Verpuffen brächte, wäre ein solches Austrocknen der Platten denkbar, durch die Wirkung eines Trocknungsapparates im Zimmer ist dies dagegen absolut nicht zu erwarten, weil ein solcher Apparat nicht nur auf jene kleine Stirnplatte, sondern auf die vier nassen Wände des ganzen Raumes zu wirken hat, deren jeweiliger Zustand durch den Feuchtigkeitsgrad der auf Abtrocknen jener Platte wirkenden Zimmerluft bestimmt wird. Was durch solche Betonplatte bewirkt wird, lässt sich erheblich billiger durch einige trocken unter dem Balken gelegte Manerzine erreichen.

Auch die Behauptung, „dass das Bekleiden des Balkenkopfes mit Asphaltpappe sehr schädlich sei“, ist „cum grano salis“ aufzunehmen. Wenn man die Pappe auf allen Seiten mit vielen Nägeln am Balken dicht anschliessend festnagelt, dann erschwert man freilich das Aetrocknen des als mass angenommenen Balkenkopfes, wenn man dagegen den Balkenkopf nur lose mit der am Stirnende und den Seitenflächen benachbigt bleibenden Pappe umkleidet und nur mit wenigen Rohrnägeln anheftet, oder wenn man noch besser in halber Höhe der Stirn- und Seitenflächen Holzleisten von etwa 2 in 2 cm Stärke vor dem Anlegen der Pappe befestigt, dann wird sich deren Anwendung als sehr nützlich erweisen. Ist dieselbe doch auch wesentlich dazu bestimmt, das fortgesetzte Herantreten von Feuchtigkeit aus dem noch nassen Mauerwerk zu das Holz zu verhindern und oft auch dann, noch später die von Aussen durchdringende Feuchtigkeit abzuhalten.

Der Vorschlag, während der künstlichen Austrocknung des Baues durch Heizen „alle Fenster und sonstigen Oefnungen zu schliessen“, ist ebenso bedenklich, wie die Behauptung, dass die Verwendung von Koksakörnern unzureichend sei, substituier ist. Bei dem Verfahren, Neubauten auszutrocknen, können zwei physikalische Vorgänge in Anwendung gebracht werden. Eintheilung kann das Streben darauf gerichtet sein, die in einem Raum befindliche, vielleicht schon wassergerättigte aber kalte Luft auszuwärmen, einige Zeit in dem Räume zu belassen und dann zu entfernen, um mit neuemgetretener, vielleicht auch schon wärmerer Luft das gleiche Verfahren vorzunehmen. Hierbei wird die physikalische Eigenschaft der Luft, in erwärmtem

Zustande ihre Aufnahmefähigkeit für Wasser zu steigern, benutzt. Andererseits kann sich das Verfahren darauf beschränken, die Ansaugluft durch den Bau zu treiben und das Stillstehen von Luft in des Zimmerstücken zu verhindern. Dabei wird der Umstand benutzt, dass die Ansaugluft selten bis zum Zustande der Sättigung Wasser aufnehmen kann, also beim Bestreiken der Wände und Balkenlagen ihren Wassergehalt so vermehren vermag ohne dass dabei eine Temperaturerhöhung eintritt. Herrscht Wind, so genügt für letzteres Zweck schon das Oeffnenlassen aller Fenster und Lüftungszugänge, wogegen bei Windstille dafür gesorgt werden muss, dass die Luft künstlich in Bewegung gebracht wird. Da die Verwendung mechanisch getriebener Ventilatoren, welche die Luft horizontal durch das Bau ziehen, so teuer sein würde, sieht man es vor, die Luft des Zimmers durch vertikale Anströmung in eine aufwärtsgehende Bewegung zu versetzen, wobei sie dann abgekühlt aus den Fenstern entweichen kann, während fortgesetzt neue Luft durch den unteren Theil derselben Fenster oder durch die Thüren und Treppenhäuser aus tiefer liegenden Stockwerken nachströmt. Bei diesem Verfahren ist das dicke Zucken oder wohl gar Schliessen der bereits verglöhten Fenster selbstredend unzulässig; was beschränkt sich darauf, den Schlingregen oder Schnee durch absichtlich niedrig gehaltene schuppige Bretterverkleidungen oder Vorsetzes des für die Decken der Räume bestimmten Deckenrohrs (am besten in Gestalt der Rohrmatte) abzuhalten. Das Anwärmen der Luft kann durch Koksakörner geschehen.

Ich halte dieses zuletzt beschriebene Verfahren für das Bessere, weil bei dem Ersteren, also der erheblichen Anströmung und seitweisen Entfernung der Luft aus den dichtgeschlossenen Räumen die grosse Gefahr vorliegt, dass durch die Anströmung der Luft auch die Balken und die Balkenköpfe umgebende Mauerwerk angegriffen werden, wobei im Innern des Holzes eine massige Ausbreitung gar nicht wahrnehmbare Schwammvegetation entfalten kann. Diese Vegetation tritt gewöhnlich erst später, nachdem die Balken von unten versetzt und von oben mit Fassböden überdeckt sind, an der Oberfläche der Balkenbölzer auf, genährt durch die im Innern der Balken verbliebene Feuchtigkeit und durch die sonst etwa noch hinreichende Feuchtigkeit der Staaken und ihres Lehmvorstrichs, des Deckenputzes und vielleicht auch des in die Balkenfelder gebrachten Füllmaterials.

Bei gerichtslichen Streitverhandlungen sind mir Fälle vorgekommen, wo ersichtlich wurde, dass das Heizen bei geschlossenen Fenstern eine Zerstörung des Holzes verursacht worden ist. Man kann ebenfalls auf das regelmässige Oeffnen und Schliessen aller Fenster bei Tag und Nacht mit Sicherheit rechnen. Die für diesen Zweck erzwungene Heizungsapparate sollen so richtig sein, dass ungezügelter Zehrführung neuer Luft und Abführung der aufgewärmten Luft besorgen. Wenn man aber mit Hilfe dieser Apparate die Luft in den Räumen nach Mittheilung jenes Artikels so stark erwärmt, dass die unter die Balkenköpfe gelangten angestauten Betonplatten in beschleunigter Weise vom Zimmer hier künstlich ausgetrocknet werde, dann entsetzt für das Holzwerk so ziemlich die gleiche Gefahr, von welcher oben gesprochen wurde. Die Ueberdie die Aufstellung solcher Apparate mit erheblichem Kostenaufwand verbunden sein muss, und dabei auch das Einsetzen und Vergahren der Fenster erforderlich wird, deren Holz durch den dann noch herrschenden Feuchtigkeitsgehalt der Wände und Zimmerluft leiden kann, dürfte, wenn überhaupt künstlich getrocknet werden soll, die Aufstellung von Koksakörnern bei wenig oder gar nicht geschlossenen, keinesfalls aber schon verglöhten Fenster Oefnungen am meisten zu empfehlen sein. Man hat nur darauf zu achten, dass, sofern die Innenräume bereits eingestrichelt sind, nicht bei Frost durch die einströmende Luft Frostschäden am Putze entstehen.

E. Dietrich.

Gaslicht und elektrisches Licht.

Einem aus der Hauptversammlung des deutschen Vereins von Gas- und Wasserfachmännern in Strassburg im Juli d. J. von Friedrich Lez gehaltenen vergleichenden Vortrage über Gaslicht und elektrisches Licht (abgedr. in Schilling's Journal für „Gasbeleuchtung und Wasserversorgung“ 1891) entnehmen wir die folgenden Angaben, bei deren Aufnahme es gut sein wird, sich des Umstandes zu erinnern, dass die Ausführungen in einem Kreise von Gasfachmännern geschehen.

Lux sieht eine Hauptaufgabe darin, es ermitteln, wo vermöge der weitgehenden Aehnlichkeit und der entsprechenden Koksarteneigenschaft der beiden Beleuchtungsarten des Gaslichts und des elektrischen Lichts die eine oder die andere Beleuchtungsart das natürliche Anrecht auf Arbeit besitzt, da, wie er anführt, vielfach die Erscheinungen ähnlicher, vielfach auch entgegengelegener Natur sind und sich der Uebersicht bald der einen, bald der anderen Beleuchtungsart günstig zeigt. Im Besonderen stellt er sich in dem in Rede stehenden Vortrage die Aufgabe, die Aehnlichkeiten und Verschiedenheiten zu

erörtern, die zwischen einem Gaslichtstrahler gewöhnlicher Beschaffenheit und einer elektrischen Glühlampe bestehen. Dem Umstand, dass gerade diese beiden Gattungen von Beleuchtungskörpern zum Vergleich angezogen sind, erklärt der Verfasser damit, dass dieselben je-walls das vorbestimmte System auf ihrem Gebiete darstellen und der Stärke und Farbe ihres Lichts sich einander nahe stehen.

Besondere Aufmerksamkeit erregt eine vorangezeichnete Bemerkung, welche das Kraftaufwand, der nötig ist, um Elektrizität und Gas durch die Leitungen bis zur Verbrauchsstelle zu treiben, bemisst. Bei der elektrischen Beleuchtung beträgt derselbe 6-10% der erzeugten Energie, während er für Gas nicht $\frac{1}{10}$ der gesamten Gasmenge beträgt, wenn man sich nämlich des zur Verstromung des Gases benötigten Druck durch Vermittelung einer Gasmaschine hergestellt denkt, welche zu ihrem Betriebe auch die gesamte Gasmenge erfordert.

Die unmittelbare Vergleichung der beiden Beleuchtungsarten liefert ein der Glühlampe ungünstiges Ergebnis. Die

gegen Spannungsschwankungen der Elektrizität sehr empfindliche Glühlampe hat eine begrenzte Lebensdauer von 1000–1500 Brennstunden. Durch die heftige molekulare Bewegung werden fernar einzelne Theilchen von dem Kohlenfaden abgerissen, wodurch der absolute Widerstand einer Glühlampe mit deren Alter abnimmt. Aendererseits ergibt sich aus dem Umstände, dass in einem Stromkreis alte und neue Lampen eingeschaltet sind, der Minderer einer ungleichen Beleuchtung. Hierin tritt noch eine weitere Schwächung des Beleuchtungseffekts dadurch, dass sich die abgestrahlten Lichttheilchen an den Glaswandungen festsetzen, wodurch eine Lichtabsorption bis zu 30% und darüber stattfindet. Als ein weiterer Nachtheil der Glühlampen wird erwähnt, dass dieselben in ihrer Helligkeit nicht abgestuft werden können, sofern es sich um eine einzelne Lampe handelt. Regulirungen für Gruppen von Lampen, z. B. bei Bühnenbeleuchtungen, sind bereits vorhanden; für die einzelne Lampe verursachen sie jedoch einen zu hohen Kostenaufwand.

Dem Glühlichte steht nach der Ansicht des Verfassers der Gas-Schnittbrenner in weit günstigeren Verhältnissen gegenüber. Einmal ist der Brenner, ob er nun aus Eisen oder aus Spiegeleisen besteht, von einer Dauerhaftigkeit, die nach Jahrzehnten nicht abnimmt. Die Größe der Flamme kann in unzahlbaren Abstufungen abgedreht werden, wobei allerdings ein Uebelstand insofern auftritt, als bei unvorteilhaftem Querschnitt des Brenners der Gasverbrauch mit dem wechselnden Druck, der bisweilen Schwankungen von über 50% unterworfen ist, sehr wechselt und um 70% schwankt. Oft tritt der Fall ein, dass ein Brenner eine weit größere Gasmenge durchlässt, als der Höchstbetrag

der Lichtstärke seiner Dimensionen verlangt. Dadurch entsteht neben dem Gasverlust auch eine Schwächung der Lichtstärke. Ditem doppelt Nachtheil nun soll die Gasverbrauchregler abheben, ein kleiner Apparat, der ohne Schwierigkeit auf jedem Brenner angebracht werden kann. Bei Anwendung dieser Vorrichtung ist es dann ganz gleichgültig, ob der Druck in der Leitung 15 oder 150 mm beträgt, der Verbrauch des Gases ist vollständig unabhängig vom dem Druck in der Leitung. Vermöge doreiben tritt der Gaschnittbrenner in wirksame Wettbewerbung mit der elektrischen Glühlampe.

In einer Zusammenfassung der wichtigsten Momente wird als das Kennzeichen dorelektrischen Glühlampens ihre grosse Empfindlichkeit, ihre Uebeltheil, ihre beschränkte Lebensdauer und die fortwährende Abnahme ihrer Güte bezeichnet, während sich der mit Regler versehene Schnittbrenner durch seine Umpfindlichkeit, Schmutztauglichkeit, unbegrenzte Lebensdauer und Unerklichkeit der Güte auszeichnet. Dem genannten Nachtheilen der Glühlampe stehen auf der anderen Seite als Vortheile eine größere Lichtstärke, gefolge Entwicklung von Wärme, die Abwesenheit von Verbrennungsprodukten, eine größere Feuersicherheit und eine größere Helligkeit gegenüber, soweit es sich um die Versorgung der Leuchtstelle von einer Zentrale aus handelt. Dennoch ist Lux der Überzeugung, dass in vielen Fällen, wo sich die Gebiete der beiden Leuchtarten heute berücken, wo man also der einen sowohl, wie der anderen seine Gunst schenken kann, das Zünglein der Waage sich zu Gunsten der Gasbeleuchtung neigen wird. Es thut nicht dieser Schluss den Beigeschmack einer gewissen Zugehörigkeit

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten-Verein zu Berlin. Sitzung der Fachgruppe für Ingenieure vom 3. November 1901. Vorsitzender Hr. Opel, anwesend 90 Mitglieder und 4 Gäste.

Zunächst wird Hr. Eiselein durch Zarst zum Stellvertreter des Schriftführers gewählt. Alsdann verliest der Vorsitzende ein Schreiben des Vorstandes, im welchem der Fachgruppe eine Mittheilung von dem Schreiben des Verbands-Vorstandes an die Einzelvereine betrifft, der Beteiligung des Verbandes an der Wettbewerbsausstellung in Chicago gemacht wird. Nachdem Hr. Pinkenbach einen Ueberblick über den Stand der Angelegenheit gegeben hat, wird nach längerer Debatte, an welcher sich die Hrn. Goering, Opel, Hoesfeldt und Pinkenbach betheiligen, beschlossen, einen Ausschuss von 5 Mitgliedern zu wählen, welcher gemeinsam mit einem von der Fachgruppe für Architekten aus demselben Zwecke gewählten, für die Beteiligungsarbeiten soll. Durch Zarst werden die Hrn. Cramer, Havestadt, Höhnmann, Körte und Lange in diesen Ausschuss gewählt.

Hierauf erhält Hr. Ingen. Herberich als Gast des Vereines das Wort an seinem Vortrage: Ueber Installation elektrischer Beleuchtungsanlagen. Akkumulatoren usw. Ueber diesen interessanten Vortrag werden wir an besonderer Stelle berichten.

Allgemeine Sitzung vom 16. November. Vorsitzender Hr. Voelke, anwesend 91 Mitglieder und 5 Gäste.

Unter dem geschäftlichen Mittheilungen sind einige Resolutionsentwürfe des Verbands-Vorstandes vorzulesen. In dem einen werden die Einzelvereine ersucht, unter ihren Mitgliedern Umfrage zu halten, ob etwa der eine oder andere derselben geneigt ist, auf der nächste-jährigen Wanderversammlung einen Vortrag zu halten. Das andere befaßt sich mit der gleichzeitigen zu veranstaltenden Ausstellung. Da bekanntlich im nächsten Jahr in Leipzig die Feier des fünfzigjährigen Bestehens der Wanderversammlungen begangen werden soll, so beabsichtigt der Ortsausschuss, wann irgend möglich, auf der Ausstellung die Entwicklung des Bauwesens während der letzten 50 Jahre zur Anschauung zu bringen. Beide Schreiben gehen zunächst an die Verbands-Abgeordneten und die Fachgruppe.

Nachdem der Vorsitzende sich mitgetheilt hat, dass Hr. Reimann die Wahl in den Vorstand erzwungen habe, erhält Hr. Reg.-Bmstr. Petri, früherer Attaché bei der deutschen Botschaft in Washington, das Wort, um einiges von seinen Kreisen aus dem Besten zu geben. Der Vortragende greift bald hier bald dort in den reichen Schatz seiner Erfahrungen. Vieles war bekannt, einiges neu; in der Hauptsache beschränkte sich indes Hr. Petri darauf, die so grossen Fülle herausgehobener Photographien, Bücher usw. einige kurze Erläuterungen hinzuzufügen.

Weitens das Interessanteste war die Schilderung der riesigen Häuser, welche überall in den Städten nach dem Beispiele Chicagos bis zu 30 Stockwerken und mehr empor schossen. Das Tragende dieser Häuser sind steinerne Gerüste, welche mit Mauerwerk umkleidet werden. Das von der Zeitung "World" in New-York errichtete Gebäude enthält 13 Geschosse. Hiervon sind 11 Geschosse an Private vermietet; die Setzmaschine liegen hoch oben in den Pressen und Maschinen in den Kellern. Ein einseitiges Zimmer von 5 an 12 m kostet bereits

unzwei Mieten. Das Gebäude hat rd. 4,5 Mill. M., der Grunderwerb 2,5 Mill. M. gekostet. Um Zeit zu sparen, bewegen sich die Aufzüge bereits mit einer Geschwindigkeit von 1,2 m. In Chicago ist man indessen New-York bereits bei weitem über. Das dortige Theater, mit einem Kostenaufwand von 13 Mill. M. hergestellt, besitzt eine schiffartige Decke, wodurch ermöglicht wird, bei grossem Andrang auch zwei Gallerien mehr zu erhalten.

Bei der angewandlichen Eile, mit welcher Alles betrieben wird, hat der amerikanische Architekt nur wenig Zeit, sich in seine Aufgabe zu vertiefen und seine Ideen ausreifen zu lassen. Kann ist ein Entwurf eingerissener sprechlich, so wird sich schon mit der Ausführung begnügen.

In Villenanlagen, kleineren Bahnhöfen usw. wird trotzdem manches Geschmackvolle geleistet. Strang durchgeführt ist die Trennung der Geschäftsgänge von der Wohngegend. Das Einfamilienhaus herrscht vor; Häuser in denen bereits drei Familien Unterkunft finden, werden schon von Arbeitern bewohnt; auch hier fehlt es nicht an Badeeinrichtungen.

Niederwärts wird eine Brückenverbindung über den Hudson geplant, welche 1000 Fuss Spw. besitzen wird. Die Kabel erhalten Durchmesser von 4 Fuss, es sollen 14 Eisenbahngleise nebeneinander liegen. Als ganz besonders bemerkenswerth hob der Redner den Croton-Aquädukt hervor, welcher auf einer Länge von 50 km tennsterrigt in einen Felsen eingegraben ist, in einem Profil von rd. 4 m im Quadrat.

Auch St. Francisco bietet des Interessanten sehr viel. Eine Wasserleitung kommt von der Sr. Nevada her. Das Wasser durchläuft schmiedeeiserne Röhren, welche dem Gellnde folgen. Von den verschiedenen grossen Thalsperren ist die eine im Innern aus Konkret hergestellt. Pfg.

Sitzung der Fachgruppe für Architekten vom 23. Nov. 1901. Vore. Hr. Wallot. Auwes. einige 60 Mitglieder.

Hr. Wallot wiederholt zunächst die Einladung des Hrn. Prof. Manrer zur Beobachtung der Pflanzenverzierung-Ausstellung im Kunstgewerbe-Museum. Sodann wird beschlossen, bezüglich der Theilnahme an der Ausstellung in Chicago Fragebogen an die Mitglieder zu entsenden.

Danach berichtet Hr. Bormann über den Unfall einer Monatsausgabe. Gegenstand derselben war der Entwurf einer einschiffigen evangel. Kirche mit 800 Sitzplätzen auf einem Eckgrundstück von 30 an 50 m. Die Ecke sollte durch einen Glockenthurm betont, die Decke massiv ausgeführt werden. Von den beiden eingeleiteten Entwürfen löbte der erste mit dem Titelwort "ein Volk" an einer nicht glücklichen Raumvertheilung; ausserdem erregt die Anordnung des Thores in der sonst nicht ungeschickt in moderner Backsteinarchitektur durchgeführtem Architektur Bedenken. Besser ist die 2. Lösung mit dem Kennzeichen eines Dreieckes mit eingeleitetem Eingangsportale. Durch Anordnung einer Empore und bequemere Plätze geschaffen, während die Grundfläche verkleinert werden konnte, sodass Raum zur Anlage eines Vorplatzes und einer Vorhalle gewonnen wurde. Die malerische Korbbeugung des Aeusseren erinnert an englische und amerikanische Motive. Der 2. Arbeit ist ein Verlaufsandenken gesprochen. Verfasser ist Herr Reg.-Bmstr. W. Kern.

Sodann ergreift Hr. Architekt Jungheuerel das Wort zu einem interessanten Vortrage über "Die Baukunst Spaniens unter besonderer Berücksichtigung der Renaissance-

Berlin, den 5. Dezember 1891.

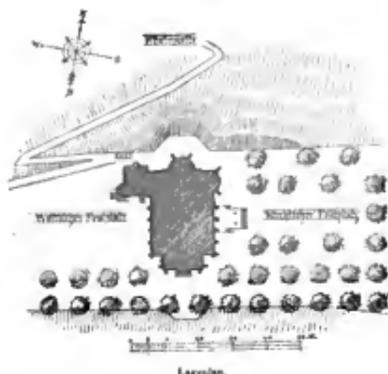
Inhalt: Der Neubau der St. Rochus-Kapelle bei Bingen. — Der Ficherung des Eisenbahn-Betriebes auf Substanz. — Kasaphus für Leipzig. — Mittheilungen aus Vereinen. — Vermischtes. — Buchbesprochen. — Professurfragen. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten. — Offene Stellen.

Der Neubau der St. Rochus-Kapelle bei Bingen.

Architekt Max Meckel in Frankfurt a. M.
(Hierauf die Abbildungen auf S. 109.)



Gesamts-Ansicht von der Nord-Ost-Seite.
(Nach einem Aquarell von W. Luster in Frankfurt a. M.)



Lageplan.

Vor etwas mehr als 2 Jahren, am 12. Juli 1889, hat die von einem Blitzschlag getroffene St. Rochus-Kapelle bei Bingen durch Brand ihren Untergang gefunden. Nicht nur die herrliche Lage der Kapelle, auf dem linksrheinischen Höhenrücken gegenüber Radesheim, sondern auch das Ansehen, welches dieselbe bei der gesammten katholischen Bevölkerung am Mittelrhein genoss, und nicht zum letzten die poetische Verkörperung, welche dem alljährlich an dieser Stätte gefeierten Volksfest durch die Schilderung unseres grössten Dichters zutheil geworden ist, hatten dem kleinen Banwerk einen weit über seine architektonische Bedeutung hinausgehenden Ruf verschafft. Mit allseitiger Theilnahme wurde es daher begrüsst, dass die Bürgerschaft Bingens sofort die Vorbereitungen zu einer würdigen Erneuerung desselben ins Werk setzte. Sie sind so eifrig gefördert worden, dass bereits am Pfingstmontage dieses Jahres in feierlicher Weise (unter Theilnahme der beiden Kirchenfürsten von Mainz und Trier) der Grundstein zu dem Neubau gelegt werden konnte, an dem seither rüstig geschaffelt worden ist.

Es hat jedoch dieser Neubau auch vermöge seines inneren Wesens und seines künstlerischen Werths auf das Interesse architektonischer Kreise so wohlbegründeten Anspruch, dass eine von einigen bildlichen Darstellungen begleitete Mittheilung über ihn an dieser Stelle durchaus angezeigt erscheint. Denn er stellt als die trefflich geeignete Lösung eines Programms sich dar, das in seiner Eigenart so leicht nicht wieder vorkommen dürfte. — Um ein Verständnis für dieses Programm zu ermöglichen, ist es allerdings erforderlich,

unserer Mittheilung über den z. Z. in Ausführung begriffenen Entwurf einige Nachrichten über den älteren Ban, sowie über das Fest, dessen Mittelpunkt er bildete, voraus zu schicken. —

Die alte St. Rochus-Kirche bei Bingen, ein schlichtes Banwerk in einfachen Barockformen — Schiff und Chor unter einem durch ein Glockenthürmchen mit weiseher Haube geschmückten Satteldache — leitete ihren Ursprung aus dem Jahre 1698 her. Als in jenem Jahre zu Bingen eine pestartige Seuche wüthete, gelobte der Stadtrath behufs Abwendung des Uebels den Ban einer Kapelle zu Ehren des heiligen Rochus († 1327 in seiner Vaterstadt Montpellier), den der katholische Volksglaube als Nothhelfer gegen ansteckende Krankheiten betrachtete. Zum Bauplatz wurde der oberhalb der Stadt, etwa 110 m über dem Rheine gelegene Hesselberg (seitber Rochasberg genannt) anerschen; den Ban selbst entwarf und leitete der Guardian der Kapuziner in Mainz, P. Archangelo, von dem auch das dortige Altmünster-Kloster herrührt. Zweimal im Laufe ihres Bestehens — 1689 bei der Verbeerung

Bingens durch die Franzosen und 1795 während der Kämpfe, welche Franzosen und Oesterreicher um den Besitz der Festung Mainz führten — hat die Kapelle so schwere Beschädigungen erlitten, dass sie des Ansbans und einer neuen Wehnung bedurfte. Im letzten Falle hat sie, ihres Daches, Thürmes und ihrer gesamten Ausstattung beraubt, nahezu 20 Jahre als Ruine gestanden, bis die Vertreibung der Franzosen aus den von ihnen besetzten deutschen Landestheilen i. J. 1814 die Wiederherstellung des Gotteshauses ermöglichte, in das nunmehr die Ausstattungstücke und Reliquien aus der Kirche des aufgehobenen nassauischen Klosters Eibingen übertragen wurden. Das damals zum ersten Male wieder in alter Weise begangene Rochusfest ist dasjenige, an welchem Goethe theilgenommen und welchem er seine Schilderung gewidmet hat. — Wenige Jahre vor seiner letzten Zerstörung war der Bau noch mit prachtvollen Glasmalereien und Wandmalereien von der Hand des Malers Martin in Kiederich geschmückt worden.

Schon kurze Zeit nach der Gründung der Kapelle, die alsdenn zum vielbesuchten Wallfahrtsorte wurde, scheint sich die am Gedächtnistage des heiligen Rochus, dem 16. August hieselbst begangene Feier zu einem von der gesamten Umgebung Bingens begangene Feste größten Maasstabs entwickelt zu haben, dessen Formen im Verlaufe von 200 Jahren nur wenig verändert worden sind. In feierlicher Prozession, mit allem Geplänge, welches die katholische Kirche bei dergleichen Gelegenheiten zu entfalten weis, wird das Rochusbild, dem ein Priester mit der Monstranz folgt, aus der städtischen Pfarrkirche auf den Berg getragen, wo eine nach Tausenden von Köpfen zählende Menschenmenge — die Einwohner der nächst gelegenen Ortschaften von ihren Geistlichen gleichfalls in Prozession geführt — sich versammelt hat. Die Bethätigung von 5000-8000 Personen gilt als keine ungewöhnliche; die Zahl der Kommunikanten wird aus dem vorigen Jahrhundert zu durchschnittlich 2000 angegeben. Da für dergleichen Massen der Raum der Kapelle selbst natürlich nicht annähernd ausreichen konnte, so bestand schon seit alters her Gebrauch, dass die gottesdienstlichen Handlungen — Hochamt und Predigt, Te-Deum und Segen — im Freien abgehalten wurden. Für diesen Zweck wurden auf der Ostseite der (nicht von W. nach O., sondern von S. nach N. gerichteten) Kapelle ein offener Chor mit Altar und Kanzel sowie eine Musiker- und Sängerbühne aus Holzgerüst mit Bretterverkleidung errichtet. Auf der Westseite der Kapelle erstand dagegen ein von Verkaufsboden aller Art umrahmter Festplatz für den zweiten, weltlichen Theil der Feier, auf welchem die nach stundenlangem Wandern und Harren auch der läiblichen Erquickung bedürftige Menge in rheinischer Fröhlichkeit an Speise und Trank, vor allem an dem aus den Weingärten des Rochusberges selbst gewonnenen Gewächs sich glücklich that. —

Als es sich darum handelte, für den jüngsten Wiederherstellungsbau der St. Rochus-Kapelle ein Programm aufzustellen, lag es natürlich nahe, nicht nur an einen einfachen Ersatz bezw. Wiederaufbau des ursprünglichen, für die Form der erst später entstandenen Feier gar nicht bestimmten Gebäudes zu denken, sondern das letztere nach Möglichkeit den nunmehr vorliegenden Bräuchen und Bedürfnissen anzupassen. Zur Gewinnung des Bauplans selbst wurde unter einer Anzahl rheinischer Architekten ein hiesiger Wettbewerbs veranstaltet, bei dessen Entscheidung die Hrn. Oberbth. Dr. v. Leins-Stuttgart, Appelh. a. D. Dr. A. Reichensperger-Köln und Domkapitular Schnitzgen-Köln dem Ortsausschuss als Berather zur Seite standen. Die Wahl fiel auf den von dem Diözesan-Architekten des Bisthums Limburg, Arch. Max Meckel in Frankfurt a. M. eingesandten Entwurf, der mit unwesentlichen Abänderungen der Ausführung zugrunde liegt.

Inbetreff der Stellung des neuen Bauwerks, die der Wahl der Bewerber frei stand, hat sich Hr. Meckel mit Recht für Beibehaltung der alten Lage entschieden — nicht nur weil diese für die Trennung des weltlichen (der Stadt Ringen zugekehrt) von dem kirchlichen Festplatze am günstigsten ist, sondern auch weil bei derselben am ehesten gehofft werden kann, dass die vorzügliche Akustik des letzteren erhalten bleiben wird. Es kam hierzu der weitere Vortheil, dass bei dieser Stellung ein Theil der Grundmauern

der alten Kapelle noch für den Neubau benützt werden konnte, dessen Schiff jedoch nach 8. am zwei Joche (etwa 7^m) verlängert worden ist, während der früher geradlinig geschlossene Chor um ein halbes Sechseck erweitert wurde.

Von dem in dieser Weise festgestellten, mit 3 Altären ausgestatteten inneren Kirchenraum, in dem mehr als 500 Personen bei etwa 100 festen Bankstühlen Platz finden werden, wird nach Süden durch ein schmiedeeisernes Gitter eine Vorhalle abgetrennt, in welcher die anderer Zelle des Gottesdienstes nahenden Wallfahrer ihre Andacht verrichten können; über derselben liegt eine kleine Orgel- und Sängerbühne. Zu beiden Seiten des Schiffes öffnen sich je 5 Kapellen, von denen 8 mit Beichtstühlen ausgestattet werden, während 1 als Durchgang nach dem Ansenchor, 1 als Sakristei für letzteren dient; die dem Chor zunächst liegende Kapelle der Westseite wird mit einem 3. Nebenaltar ausgestattet. Das Innere der Kirche erhält durch diese Anordnung das Ansehen einer dreischiffigen Basilika. Oestlich neben dem Chore, nach der Rheinseite, erhebt sich der Glockenthurm, dessen untere Halle als Beichtkapelle für Schwerhörige benützt werden kann. Westlich des Chores liegt die grosse Haupt-Sakristei, an welche sich unmittelbar ein zu Wohnzwecken für die bei den Festlichkeiten beschäftigten Geistlichen dienender kleiner Anbau anschliesst. Der letztere enthält im Erdgeschoss eine Küche und ein Wärterzimmer; über denselben befindet sich im Obergeschosse ein kleiner Versammlungssaal, aus dessen Erker man eine entzückende Ansicht, sowohl nach dem gegenüber liegenden Rheingau wie stromauf und stromab geniessen wird. Neben diesem Saale ergeben sich noch über der Sakristei ein kleineres Zimmer, sowie ein nach dem Chor geöffnetes Oratorium, während im Dach noch mehrere kleine Ruhezimmer gewonnen sind.

Der eigenartigste Theil der Anlage ist jedoch der für den Gottesdienst im Freien bestimmte offene Chor, der ganz an der gleichen Stelle, wo früher das entsprechende Holzgerüst sich befand, d. h. in der Mitte der äusseren Ostwand angeordnet ist. Er wird von 5 Seiten eines Adlecks gebildet, ist jedoch noch um den Raum zwischen den Strebepfählen erweitert. Sein Fundament liegt in der Höhe des inneren Kirchenbodens, d. i. etwa 1,5^m über dem Aussen-geleude; die steinerne mit einer Schalldeckel aus Metall und Holz zu versiehende Kanzel, welche vom Chore aus erstiegen wird, ist am Südostpfeiler angebracht. Der Raum über den beiden Kapellen, an welche der Ansenchor sich lehnt, erhält mit Holzläden zu schliessende Oeffnungen, sowohl nach dem Chor, wie nach dem Kirchenschiff hin; er kann demnach als Sängers- und Musik-Bühne sowohl für den kühneren wie für den inneren Gottesdienst (im Bedarfsfalle auch zur Aufstellung einer zweiten kleinen Orgel) benützt werden.

Ueber die architektonische Erscheinung der Anlage, die in den rheinisch-spätgotischen Formen aus dem Anfang des 15. Jahrhunderts (der Erbauungszeit der Bingener Pfarrkirche) entworfen ist, gehen unsere Abbildungen so weit aufschweis, dass eine eigentliche Beschreibung überflüssig erscheint. Die Grundrissform des Ganzen ist mit glücklichem Gefühl für malerische Wirkung insbesondere unter dem Gesichtspunkte abgewogen worden, die Ercheinung des Bauwerks von der Rheinseite her zu einer möglichst eindrucksvollen zu gestalten. Dieser Wunsch hat vor allem die Stellung des Thürmes bestimmt, während die Ausbildung desselben mit einem, dem quadratischen Unterbau abschliessenden, 133^m über dem Rheinpiegel liegenden Galerie-Umgange, aus der Absicht hervorgegangen ist, einen Rundblick über das herrliche Landschaftsbild zu gewinnen, das sich an allen Seiten des Bauwerks anbietet. Baulich interessant ist die einem aus Frankfurter Dom verkommenden Motiv nachgebildete Anordnung des Dachwerks über den Seitenkapellen, die für den Innenraum der letzteren eine ansehnliche Höhe ergibt, ohne die Höhe der Hochschiff-Fenster allzu sehr einzuschränken.

Das Innere des Baues wird ja reichen, dem gewählten Stile entsprechenden Formen eingewölbt und wird im Laufe der Zeit sicherlich den Schmuck künstlerisch durchgeführter Glusbilder und Wandgemälde erhalten. Am Aeusseren werden die Architekturdtheile aus rothem Malmsandstein, das Mauerwerk der Flächen aus dem an Ort und Stelle selbst

gewonnenen Quarz-Bruchstein ausgeführt. Letzteres soll mit dem Quaders bündig verputzt und in hellem Anstrich gehalten werden, wie das bei mittelalterlichen Bauten allgemein üblich war und für die farbige Erscheinung des Bauwerks in der Landschaft nur erwünscht sein kann. Hoffentlich trägt ein an so hervorragender Stelle vorgeführtes Beispiel dazu bei, innerhalb der rheinischen Bevölkerung den Sinn für kräftige Farbenwirkung ihrer Bauten wieder etwas zu beleben und damit der Herrschaft des unverputzt bleibenden Schiefer-Bruchstein-Manerwerks

allmählich ein Ende zu machen. Haben doch unter der ansehnlichen Herrschaft dieser Bauweise die meisten Ortschaften am Rhein und der Mosel nachgerade ein geradezu finsternes und trübes Aussehen gewonnen, das weder zu der sonnigen Landschaft noch zu dem Temperament ihrer Bewohner passen will — ein Gegensatz, der sich dem Besucher namentlich unangenehm aufdrängt, wenn er sich die Erscheinung der Ortschaften in andern Gebirgsthälern, z. B. in Tirol ins Gedächtnis zurück ruft. — F. —

Zur Sicherung des Eisenbahn-Betriebs auf Bahnhöfen.

Die Feststellung der Thatfache, ob ein Zug vollständig in einen Bahnhof eingefahren und sicher eingestellt ist, hängt von der genauen und zuverlässigen Beantwortung der nachstehenden drei Fragen ab:

1. Ist der ganze Zug bis über den Markpfahl der Einfahrtsweiche oder Kreuzung eingefahren, ohne dass
2. die Spitze desselben über den Markpfahl der Ausfahrtsweiche oder Kreuzung vorgeht, ist oder
3. hat der Zug alle vollständig verlassenen Bahnhöfe mitgeführten Aechsen im eigenen Bahnhof angebracht?

Nach dem auf S. 359 Jhrg. 89 d. Bl. von Hrn. Ing.-Bauw. W. Schilling gemachten Vorschlage sollen diese Fragen dem Stations-Beamten durch eine in der Nähe des Stations-Bureaus aufgestellte Zeigerscheibe beantwortet werden, auf welcher zwei von einander leicht unterscheidbare Zeiger angeben, ob die Markpfähle der massgebenden Weichen — Kreuzungen — frei sind und wie viele Aechsen über dieselbe anbringende Einzelradtaster gegangen sind. Jedem Radtaster auf einem Einzelradtaster entspricht ein Vorrücken des obengedachten Zeigers um eines Theilstrich; die Scheibe müsste daher, der größten Zugstärke entsprechend, etwa 170 Theilstriche erhalten und ausserdem müsste jede Station der nächstfolgenden die Achsstärke des dahin abgelassenen Zuges (einschl. Lokomotiv- und Tender-Aechsen) telegraphisch anmelden.

Eine solche Einrichtung würde, durchaus zuverlässig wirkende Baunit aller ihrer, nicht ganz einfachen Einzeltheile versehen gesetzt, allerdings die 3 Fragen dem Bahnhof-Beamten genau beantworten und wäre daher wohl eines Versuches werth, es ist aber zu beachten, dass sie doch auch mit gewissen Missethäten behaftet ist, welche zum Theil wieder Gefährdungen werden können.

Zunächst wird jede Ungenauigkeit im Gange des Werkes, jedes zeitweilige Versagen an empfindlicher Unsicherheit, je selbst zu Gefahren führen; ebenso wirkt das etwa unzulässige Zurückstellen der Zeiger aus stattgehabter Einfahrt des Zuges an den Nullpunkt; weiter belastet die Eilerichtung des Bahntelegraphen und bei starkem Verkehr ist jede Mehrbelastung von Uebel; ferner wird jedes Versehen in der Feststellung und Angabe der Achsstärke Weiterungen nach sich ziehen — und solche Versehen kommen nur zu leicht vor; weiter wird die Entfernung der Einzel-Theilstriche bei deren grosser Zahl so geringe bemessen werden müssen, dass noch im Alleen leicht Fehler vorkommen können und endlich wird dadurch der Bahnhof-Beamte gezwungen, die ganze Zeitdauer der Einfahrt eines jeden Zuges an ganz bestimmter Stelle abzuwarten, während er im Interesse des Dienstes und rascher Zug-Abfertigung vielleicht viel notwendiger anderswo thätig wäre. Gerade an gewöhnlichen Zwischen-Bahnhöfen selbst stark befahrener Strecken pflegt aber in der Regel nur ein Beamter den äusseren Dienst wahrzunehmen, oder überhaupt nur die für den Zugdienst verantwortliche Beamter vorhanden zu sein und gerade für solche Bahnhöfe ist die rasche und genaue Beantwortung der 3 Fragen besonders wichtig.

Diese Beantwortung kann nun aber auf verschiedene andere, wesentlich einfachere Arten gegeben werden, von welchen je nach den örtlichen Verhältnissen bald die eine, bald die andere oder auch mehrere gleichzeitig angewendet werden können.

Hinsichtlich der zweiten Frage muss wohl grundsätzlich daran festgehalten werden, dass der Lokomotiv-Führer selbst dafür verantwortlich ist, dass er nicht weiter in einen Bahnhof einfährt, als nach den örtlichen Verhältnissen ohne Gefährdung anderer ein- oder ausfahrender Züge zulässig ist. Der betreffende Gefahrpunkt wird sich auch immer durch Signale — Anfahrts-Signale, rote Flaggen, rote Lichter — ausserlich deutlich kenntlich machen lassen, wo dies nach Lage der Verhältnisse notwendig erscheint. Muss wegen mangelhafter Gleitlänge trotzdem ein Zug weiter vordringen, etwa nun geteilt an werden, so blickt dies besonderen Befehlen des verantwortlichen Bahnhof-Beamten vorbehalten, der die hierbei stölkigen Zugbewegungen entweder selbst an leiten hat oder durch einen ihm unterstellt oder fernem verantwortlichen Bediensteten leiten lässt. An dieser persönlichen Verantwortlichkeit des Lokomotiv-Führers nach der Bahnhof-Beamten darf im Interesse der Betriebs-Sicher-

heit nicht getüfelt werden. Es mag ja immerhin Fälle geben, in welchen eine genaue Kenntniss der Stellung der Spitze eines Zuges im oder am Stations-Büreau erwünscht und in welchen daher die Anwendung besonderer mechanischer Mittel hierzu am Platze ist; solche Mittel dürfen aber die genaue Verantwortlichkeit nicht aufheben, diese letztere muss vielmehr bezüglich der Eingangs gestellten zweiten Frage unter allen Umständen der leitende und massgebende Grundsatz bleiben und unter diesem Gesichtspunkt werden in den weitaus meisten Fällen besondere Vorkehrungen zur Erkennung der Stellung der Spitze des Zuges entbehrlich sein.

Wesentlich andere steht dies bezüglich der ersten und dritten Frage, die sich auf den Schluss des Zuges beziehen und in die eine Frage zusammen gefasst werden können: Ist der Schluss des Zuges — III der Reihe-Signalfolge — innerhalb des für die Sicherheit anderer Züge massgebenden Markzeichens angelangt? Diese Frage hängt lediglich von der Länge des Zuges und des örtlichen Verhältnissen ab, ist aber von persönlicher Verantwortlichkeit der Bahnhof-Beamten unabhängig. Hier ist es also notwendig, dass der diensthabende Bahnhof-Beamte über die Stellung des Schlusses des Zuges unabweisende Nachricht erhält, damit er hiernach seine Massnahmen treffen kann, aber diese Kenntniss genügt auch vollständig, eine Mittheilung über die Achsstärke des Zuges ist nicht erforderlich.

An einfachste Art wird in erfahrungsgemässen durchaus zuverlässiger Weise diese Nachricht dem Stations-Beamten durch Vorrücken der Schluss-Scheibe oder einer Schluss-Laternen nach dem Schluss-Bremser vom Schlusse des Zuges aus gegeben und bei alledem nicht an angebrachten und übersichtlichen Bahnhöfen genügt dies Verfahren. Ferner kann überall da, wo End-Weichensteiler vorhanden und ausserdem Stromschienen-Rückweider an den Abschluss-Signalen angebracht sind, welche im Stations-Büreau die Stellung der Signal-Pfägel erkennen lassen, angeordnet werden, dass der Weichensteiler das Abschluss-Signal nicht eher an „Halt“ zurück stellen darf, bevor er sich nicht vom Vorderende und der betriebssicheren Anfertigung des Zugschlusses überzeugt hat. Da, wo das Abschluss-Signal vom Bahnsteige aus gestellt wird, der End-Weichensteiler dieses also nicht an „Halt“ zurück stellen kann. Ist sich in oder bei der Weichensteiler-Bauk wenigstens ein Meldeposten anzubringen, durch welchen entweder auf mechanischem oder elektrischem Wege die gewünschte Mittheilung nach dem Stations-Büreau vermittelt werden kann, und sollte auch der End-Weichensteiler fehlen, so kann entweder einem benachbarten Bahnwärter, oder in Ermangelung eines solchen, endlich dem Schluss-Bremser selbst an Pflicht gemacht werden, vermittelt eines solchen passend aufgestellten Meldepfosten die Nachricht an den Stations-Beamten zu geben.

In den weitaus meisten Fällen wird durch das eine oder andere dieser Mittel, wo welchen nützlich auch gleichzeitig mehrere angeordnet werden können, dem Bahnhof-Beamten die gestellte Frage in vollständig sicherer Weise beantwortet werden können, so dass weitere Hilfsmittel, wie Druckschienen, Radtaster u. dergl. m., welche kaum anverrückter, dagegen aber mit unsofortlicher Einrichtung verknüpft sind, entbehrt werden können. Immerhin können unter gewissen Umständen aber auch solche Anlagen zweckmässig erwehnen und Versuche mit solchen wären gewiss am Platze.

Zum Schlusse sei noch bemerkt, dass auch dort, wo nach Lage des Gleisplans des eingangenen Zug geführende andere Fahrstrassen überhaupt nicht infrage kommen, wo es sich also nicht sowohl um die sichere Anfertigung des betr. Zuges innerhalb der für solche Fahrstrassen massgebenden Markzeichen, als vielmehr nur die Thatfache handelt, ob der Zug überhaupt netter der Deckung des Abschluss-Signales steht und demgemäss die rückwärtige Strecke frei gemeldet werden kann, die vorgenannten Mittel angewendet werden können und zweckmässiger Weise angewendet werden. Dem auch in solchen Fällen ist es im Interesse der Pünktlichkeit und Regelmässigkeit des Betriebes notwendig, dem Bahnhof-Beamten möglichst rasche und zuverlässige Nachricht über den Stand des Zugschlusses zu geben. Blum.

Kanalpläne für Leipzig.

Aus dem längeren und zuverlässigeren Berichte, den Hr. Reg.-Bmstr. Petri im Jhrg. 89, No. 62 d. Bl. über die Leipziger Kanalfrage veröffentlicht hat, war an entnehmen, dass herufene Kreise der Leipziger Bewohnerschaft eine Kanalverbindung der immer mehr zum Industriepflege sich umgestaltenden Stadt mit dem Elbestrom nach wie vor mit Erost anstreben. Weit entfernt aber ist man von der Absicht, hierdurch den Ruf einer „Stadts“ erlangen zu wollen, wie erst kürzlich (in No. 88 d. Bl.) den Bewohnern unserer Stadt angenommen wurde. Der Plan, von dem hierbei die Rede war, ist von einem Kaufmann ausgedacht, kann Anspruch auf technische Beachtung aber nicht erheben.

Die Leipziger Westengesellschaft hat die Fortsetzung des von Hr. Dr. L. Helze begonnenen Kanals nach der Saale zu demselben im Auge behalten und die Ansehung in einem wertvollen Kieselgerölle fortgesetzt. Auf Anfang des Leipziger Kanalvereins werden erst über die zur Vollendung des Kanals bei Croyen erforderlichen Arbeiten Untersuchungen und Vorschläge ausgeführt, sodass die Regierung vielleicht bald in die Lage kommen wird, über die Ausführung dieses Kanalplans auf Staatskosten Entscheidung zu fassen.

Von nicht unbeachtet zu lasender Seite jedoch wird der Beschleunigung dieser Angelegenheit ein Hindernis entgegen gesetzt und zwar durch die Leipziger Handelskammer, welche den in No. 62 Jhrg. 89 d. Bl. näher beschriebenen Georg'schen Entwurf eines Kanals von Leipzig nach Wallwischen bei Dessau auch jetzt noch nicht hat fallen lassen, vielmehr in neuester Zeit eifriger als je für Ausführung desselben eingetreten ist. Sie hat nämlich die 1876 bereits angefertigten Unterlagen Hr. Oberbaurat Franzis in Bremen vorgelegt und derselben hat kürzlich ein längeres Gutachten darüber abgegeben, welches durch Drucklegung in weite Kreise gelangt ist. Nach



diesem Gutachten schlägt der als Autorität genügend be-

kannte Hydrotechniker vor, für Leipzig eine Kanalverbindung herzustellen, welche zufolge der gewählten Abmessungen so leistungsfähig sein würde, wie Oder- Spree oder Elbin- Weser- Elbe-Kanal und die Beförderung von Fahrzeugen zuliesse, wie sie auf der Elbe und dem Rhein verkehren. Er empfiehlt dass eine unmittelbare Verbindung mit der Elbe bei Wallwischen und Beibehaltung der 1876 bereits vorgeschlagenen Linie über Döllitzsch und Bitterfeld, sowie die Annahme einer Sohlenbreite von 16^m, einer Wasserfläche von 2,5^m mit zweifacher Böschungsanlage, Schlessen von 80^m Länge und 8,6^m Breite, während Georg's 12,5^m Sohlenbreite, 2,0^m Wasserfläche sowie Schlessen von 50^m Länge und 6,25^m Breite vorgeschlagen hatte.

Eine ganz wesentliche Abänderung bzw. Verbesserung gegenüber dem Georg'schen Entwurf schlägt Hr. Franzis dadurch vor, dass er die früher geplante, mittels geneigter Ebenen oder Schiffweisenbecken so überwindende Anstiege des Kanals von Leipzig nach dem 10^{ten} entfernten Breitenfelder Höhenrücken, welche nicht weniger als 19^m betragen sollte, und das Wiederbesteigen des Kanals von dort nach der Mündung in die Elbe als eine verlorene Steigung durch Tieferlegung der Kanalsohle umgeht, was allerdings die Herstellung eines bis 26,7^m tiefen Einschnittes bedingen würde. Nach den angestellten Bohrungen besteht jedoch dieser Höhenrücken aus leicht an durchbrechenden Diluvialgebilden (Kies, Sand, sandiger Lehm). Von den ansehnlichen Bodenmassen im Betrage von rd. 4 Mill. ^c wird etwa die Hälfte bei den Anschließungen für die Hafenanlage sich verwerten lassen, welche zwischen

Leipzig, Böttrisch, Meckan Abzandorf und Schönefeld geplant ist und im Süden unmittelbares Anschloß an die Eisenbahnen erhalten soll. Von diesem rd. 210^{km} grossen Gebiete erschließen etwa 100^{km} mit einer Wasserfläche von 90-30^{km} und einer subtarenen Überläufe von rd. 10^{km} schon jetzt erforderlicher, wenn man nach der Wichtigkeit Leipzigs als Industriestadt die neuen Hafenanlagen von Mannheim, Mainz, Frankfurt a. M., Bonn, Düsseldorf, Duisburg, Ruhrort oder andere Städten als Maassstab des Bedürfnisses angründet legt. Der Wasserspiegel der betriebsfähigen, in neubarstehender Skizze dargestellten Hafenanlagen soll 3^m über dem das jetzt das Gebiet durchschneidenden Partheibach liegen, sodass das aus letzterem an entstehende Speisewasser um wenigstens 2^m und (falls die Menge desselben nicht ausreichen sollte), das dem Grunde der Anstiege in der Pflanzensau an entstehende Speisewasser um rd. 7^m würde gehoben werden müssen.

Die Niveauverhältnisse des geplanten Hafens inbezug auf die Elbe liegen so, dass von der an die Hafenanlage sich anschliessenden, 19^m langen, ersten Haltung, was gerechnet 16,5^m als Gefälle bis zur Elbe bei Wallwischen zu überwinden sind. Hinfür werden 8 Schlessen mit je 5,25^m und 1 hydraulische Hebewerk mit 14^m Gefälle in Aussicht genommen; bei einer Gesamtlänge des Kanals von 63,5^m würden demnach 9 Haltungen von 2,5 bis 9^m sich bilden.

Der Georg'sche Kostenüberschlag bezifferte sich auf 18 Millionen M., während Hr. Oberbaurat Franzis für die Durchführung des Kanalplans 26,5 Million. M. als erforderlich bezeichnet. Es ist aber hierbei in Betracht zu ziehen, dass Georg für die von ihm zwischen den Punkten a und b der Skizze geplante Hafenanlage (welche Strecke mit Rücksicht auf die inzwischen erfolgte theilweise Erhebung aufgegeben wurde musste), nur einen ganz ungenügenden Betrag von rd. 170000 M. eingebracht hatte, während die grossartig geplante Hafenanlage des neuen Entwurfs an dem Kostenüberschlag mit rd. 4 Millionen M. theilnimmt, und dass die angeführte bedeutende und die Leistung wesentlich erhöhende Vergrößerung der Abmessungen im Kanalprofil sowie in den Schlessen zur eines Mehraufwand von etwa 5 Millionen M. herbeiführen würde.

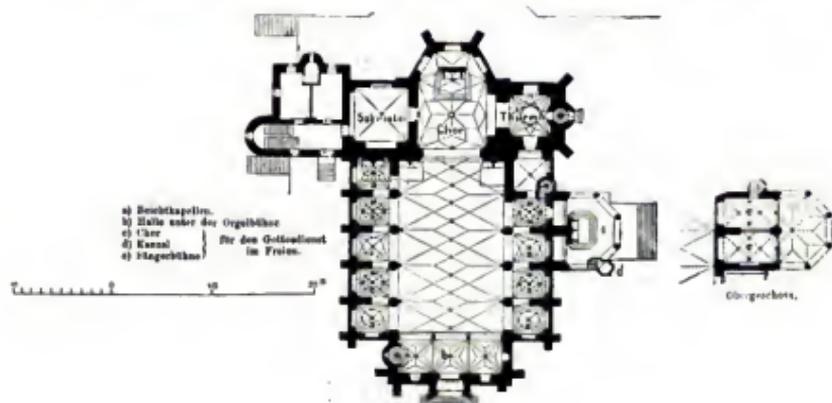
Das von Hr. Oberbaurat Franzis abgegebenen klare und überzeugende Gutachten erhält noch besonders Wichtigkeit dadurch, dass es zugleich einen auf eigener Anschauung und genauer Kenntniss der hydrotechnischen Verhältnisse von Elbe und Saale beruhenden Vergleich eines Kanals von der Elster zur Elbe mit dem in dem Eingangs erwähnten Petri'schen Aufsatz ausführlicher behandelten Elster-Saale-Kanal in sich schliesst. Es wird dabei darauf hingewiesen, dass der 1876 alte Entwurf des ersten Kanals nicht mehr dem heutigen Standpunkt der Kanalbaukunst entsprechen könnte, und dass daher auf Grund der wertvollen Georg'schen Unterlagen ein neuer Entwurf aufzustellen war. Ein nach letzterem angelegter Kanal würde jedenfalls dem Handel und der Industrie Leipzigs besser genügen, als ein Kanal von Leipzig nach Croyen, da von dort aus über Halle zur Elbe die Saale ein Buedegeld bildet, welches als ein wenig leistungsfähig berechnet werden müsse. Das Gutachten spricht sich über ziemlich bestimmt dahin aus, dass es sich empfehle, den Kanal nach der Elbe bald möglichst und zunächst in Angriff zu nehmen, wenn auch die Ausführung des Elster-Saale-Kanals dadurch nur aufgeschoben nicht aber aufgehoben werden sollte. Unter Hinweis auf den mehrfach erwähnten Petri'schen Aufsatz, mag noch hinzugefügt werden, dass die Hafenanlage für den nach der Saale geplanten Kanal bei A-B der Skizze gedacht ist und dass die Wichtigkeit der Stadtheile Leipzig-Plagwitz und Leipzig-Lindanus als Sitz vieler industrieller Etablissements wohl noch erforderlich machen würde, dass die im Norden der Stadt geplante, durch Eisenbahnanlage abgeschnittene Hafenanlage mit der Elster bei A-B oder mit dem bereits fertig gestellten Saalkanal ausreichende Wasser-Verbindung erhalte, wofür noch besonders Untersuchungen erforderlich erscheinen.

Der Vollständigkeit wegen mag überdies hinzugefügt werden, dass neuer dem von Hr. Petri an S. Stelle erwähnten Kanal nach Riesa, neuerdings für Leipzig ein 4. Kanalplan aufgesetzt ist, der eine etwa 9^{km} Stütze von Halle vorbeiführende Verbindung mit der Elbe bei Aken herstellen will.

Es steht an zu erwarten, dass er am 11. November d. J. zusammengetretene Landtag des Königreichs Sachsen die Leipziger Kanalfrage in das Bereich seiner Verhandlungen wird zu nehmen haben und dass dieselbe dadurch ihrer Lösung ungeführt oder wesentlich näher gebracht werden dürfte.

Leipzig, im November 1891.

E. A. Prasse.



Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hannover.
Sitzung am 11. Nov. 1891. Vors. Hr. Schaefer. Hr. Architekt Hehl macht eingehende Mittheilungen über die von ihm entworfene und unter seiner Leitung im Bau begriffenen neuen Garnisonkirche in Hannover, von der eine reiche Anzahl der verschiedenartigen Entwurfszeichnungen sowie ein sehr schön gearbeitetes Modell ausgestellt sind. Wir entnehmen mit dem Beifall belohnten Anfrüheren das Folgende: Der Bau ist im romanischen Stil Niedererchens gehalten und entspricht in seinen Haupttheilen der Bauweise des Beginnes des XII. Jahrhunderts. Die Kirche liegt aus Rücksicht auf den gewählten Bauplatz mit ihrer Längsaxe von Südost nach Nordost und erhält zwei Kirchthürme, ein Mittelschiff mit zwei schmalen Seitenschiffen, sowie ein Quererschiff und eine Apsis. Ueber dem Kreuzungspunkte der Schiffe erhebt sich ein Viermünder. Die geforderten 1400 Sitzplätze sind vor Allem im Mittelschiffe untergebracht, indem die schmalen Seitenschiffe nur an den Langwänden als Reihe von Stützpunkten aufzufassen, die in einem reichen Gosthettie untergebracht sind, sonst aber nur als Zugänge dienen. In den Apsiden des Quererschiffes sind schmale Emporen angelegt, die vor mit der Verlagerung der Seitenschiffwände abschließen. Neben der Apsis liegt links die kaiserliche Loge, rechts die Kapitell. Die Kanzel wird an einem Viermünder der Kaiserloge gegenüber errichtet. Die Orgel und eine allgemeine Singstätte liegen auf einer Empore des Mittelschiffes an Thürmen. Mittelschiff, Quererschiff und Apsis sind von der Apsis erhalten, eine gerade, mit vortragenden Balken versehene Decke; die Seitenschiffe römische Gewölbe; die Apsis ist ebenfalls gewölbt. Die Langmauern des Längschiffes sind ausser den Viermündern in je 2 Pfeiler und 2 Stufen aufgelöst; in den Seitenschiffen der Schiffe sind ausreichende Fensteröffnungen eingeschoben. Der Unterbau der Thürme erhält nur wenige Lichtöffnungen; in der vorderen Abschlussdecke des Mittelschiffes zwischen den beiden Thürmen wird ein grosses Rundfenster Platz finden. Stämmliche Daubstühle bestehen in ihren tragenden Theilen aus Schwellsteinen; an dem Daubstühle des Hauptschiffes hängt die nach Monier'scher Bauweise feuerfest hergestellte obere Decke und unter dieser die Holzdecke; die unteren bzw. Ausseiner der Quererschiffe dienen zugleich zur Verankerung bzw. Ausseiner der Langmauern des Hauptschiffes. Die Eindeckung sämtlicher Dächer wird in Schiefer erfolgen; für die Thürmchindere wird eine Kupferdeckung vorsehen sein, hierfür reichen aber die billigsten Mittel nicht. — Der ganze Bau wird in Kalkbruchstein hergestellt, der an den Aussenflächen eine hammerartige Bearbeitung erhält, an den Innentheilen im Aestmure und Innen wird Sandstein aus dem Deistergebirge verwendet. Im Innern erhalten die Wandflächen einen leichten Putzwerk und auf diesem eine einfache Bemalung. Um eine gute Schallwirkung zu erzielen, sind im Innern die Flächen, gegen welche die Schallwellen besonders anprallen, nach bew. so behandelt, dass der Schall in der gewöhnlichen Richtung abgelenkt wird; ausserdem soll das Quergetöse an den Langwänden der Seitenschiffe in diesem Sinne wirken. — Die Beheizung wird mittels einer Warmluft-Anlage erfolgen. — Als Höhen über dem Gelände ergeben sich für die Endthürme 67 m, den Viermünder 40 m, die First des Längschiffes 57 m, die Transepten des Längschiffes 18 m. — Die Gesamtbaukosten sind an 668 000 Mk. festgesetzt und betragen für 1^{ste} Kirche 21,84 Mk. für 1^{ten} Thurm 88,62 Mk. — Besondere Schwierigkeiten hat die Gründung der Kirche verursacht, da die Kirche auf einem Platze errichtet wird (am Goetheplatz), auf dem sich bis vor 30 Jahren ein alter Festungsgraben befand, der durch die Anlage der neuen Strassenlinie zwischen der Nordwest-Ecke der Altstadt und der Leice und Ihme eingeschüttet wurde. Das Grundmauerwerk musste deshalb durch diese Ausschüttung und durch alte Schlämmschichten hindurch geführt werden und so ergaben sich Gründungsarbeiten bis an 6 m unter Gelände. Um so Mauerwerk zu sparen, ist deshalb, zumal der erreichte Untergrund ein festes und sehr mächtiges Thonboden ist, das gesamte Grund-Mauerwerk in Pfeiler und Bögen aufgelöst; nur die Endthürme sind in voller Masse hinaufgeführt. Bei der Ausschreibung der Gründungsarbeiten war verlangt, dass mit Ausnahme der untersten 50 cm das Grundmauerwerk in seiner ganzen Höhe trocken ausgeführt werden sollte. Der Unternehmer (Arch. Ludloff) ist dieser Bedingung dadurch gerecht geworden, dass er den ganzen Grundries der Kirche bis auf den festen Boden ohne Zuhilfenahme von Sandwällen ausgehoben, ihn durch eine kräftige Dampfmaschine wasserfrei gehalten und ihm vorgeschrieben, die ganze Mauermaße in Trocken aufgeführt hat. Die Bauweise ist vom besten Erfolge gekrönt worden. — Anfang November waren sämtliche Mauer bis Oberkante Sockelmaße fertig gestellt; dann wurden sie frost-sicher abgedeckt, damit der Bau während der Wintermonate ruhen kann. — Auf dem Kirchplatze wird auch noch eine allgemeine Pfarrwohnung errichtet werden. —

Sitzung am 18. Nov. 1891. Vorsitzender: Hr. Franck. Hr. Arch. Hägemann giebt sehr schätzenswerthe Mittheilungen über den Neubau der hannoverschen Kinderheil-

anstalt und den Neubau der Deutschen Militär-Dienst-Versicherung-Anstalt in Hannover.

Die hannoversche Kinderheilanstalt, deren Neubau nach den Entwürfen des Vortragenden ausgeführt werden, dient vor Allem zur Aufnahme kleiner Kinder, Infektionskranke sind ausgeschlossen. Mit Rücksicht hierauf ist das dringend ausgesprochene Verlangen der Ärzte hier von einer zentralen Anordnung auf der Pavillon-Bauweise Abstand genommen worden; es sind vielmehr sämmtliche für die Aufnahme der Kranken untergebrachten Räume in einem zweistöckigen, unterkellerten Hauptgebäude untergebracht, dessen langgestreckte Hauptseite nach Süden sieht, um möglichst viel Sonnenwärme in die Räume einzuführen. An dieser Seite ist eine grosse freie Terrasse verborgen, an die sich im Mittelbau noch eine bedeckte Halle schliesst, Hierdurch ist in ungeheurer Masse Platz zur Anstellung von Krankenwagen geschaffen, in denen die Kinder der heilsamen Einwirkung der frischen Luft und des Sonnenlichtes ausgesetzt werden können. Von der Terrasse dehnt sich ein geräumiger, demnach parkartig gestaltetes Garten aus, der den Rekonvaleszenten den dringend erforderlichen Aufenthalt im Freien gewährt wird. In den beiden Seitenhälften des Mittelbaues sind die grossen Krankensäle angeordnet, die sich durch die ganze Tiefe des Baues erstrecken und deren Fenster sowohl an der Südseite, als auch an der Nordseite ins Freie führen. Auch hier ist auf die reichliche und ungehinderte Zuführung von Luft und Licht das grösste Gewicht gelegt worden. Die Flügelbaues des Hauptgebüdes erhalten kleine Säle, Operationssäle, Aborte und sonstige erforderliche Räume sind in besonderer Weise angeordnet. Im Ganzen können 120 Betten aufgestellt werden, dabei kommt auf ein Bett eine Fläche von 8 m² und ein Raum von 30 dm³. — Das ganze Gebäude ist, wie die angelegten Nebengebäude, massiv hergestellt. Die Decken sind Betongewölbe zwischen eisernen Trägern; die Gewölbe sind mit einer Zementmasse abgedeckt, welche den durch das ganze Gebäude sich erstreckenden Linoleum-Belag aufnimmt. Alle inneren einspringenden Ecken und Kanten werden rund ausgeputzt, damit sie leicht sauber gehalten werden können. Die Wände erhalten bis an eine Höhe von 2 m über dem Fussboden zunächst einen starken Zementputz, der für die erste Zeit einen Anstrich von Kalkfarbe bekommt, später mit Emaillefarbe gestrichen werden wird. Die oberen Theile der Wände werden gleich mit Emaillefarb gestrichen. Bei der angelegten Kanalisation der Stadt Hannover musste von der Anordnung von Wasseraborts Abstand genommen werden. Die Aborte haben einglassene eiserne Kübel erhalten, die aus dem Keller heraufgehoben und geleert werden. Nach Vollendung der neuen Kanalisations-Anlagen werden Wasser-Aborte eingerichtet werden. — Die Beheizung erfolgt mittels einer von der Gehr. Kürtzing zu Lieferant Niederdruck-Dampfheizung; es sind überall Schornsteinrohre vorgesehen, sodass erforderlichen Falls auch ohne Heizung übergeben werden kann. Für die Lüftung sind in dem wegen des hohen Grundwasserstandes hoch über das Gelände geführten Kellergeschoss angeordnete Räume angeordnet, denen die Luft unter Durchströmung von Filtern durch die Kellerfenster austritt. Die Abluft wird nach einem gemeinsamen im Mittelbau liegenden Schloche zusammengezogen, der in dem Turme des Mittelbaues in die Höhe geführt wird, um die Abluft in einer Höhe von 80 m über dem Gelände aus dem durchbrochenen Hülms des Thurms anströmen zu lassen. Es besteht die Annahme, dass die Luft in den Krankensälen stündlich zwei Mal, in den Aborten, vier bis fünf Mal zu erneuert ist.

Ausser dem Hauptgebäude sind noch eine mit demselben durch einen Verbindungsraum verbundene Poliklinik, welche im hohen Erdgeschoss die Räume zur Untersuchung und Entgegennahme der der Anstalt zugeführten Kranken, und im Kellergeschoss die sämmtlichen Wirtschaftsräume für die Anstalt enthält, ein sogenanntes Waschlhaus, welches aber Räume verschiedener Bestimmung einschliesst und ein Isolirhaus vorhanden. — Die Gesamtkosten der Anlage werden sich auf rd. 280 000 M. belaufen. — Der Bauplatz ist zum Theil von der Stadt Hannover geschenkt, zum Theil angekauft; die Baukosten werden theils aus dem aus milden Stiftungen entstandenen Vermögen der Anstalt bestritten, theils müssen sie auf dem Wege der Mildthätigkeit noch zusammengebracht werden.

Der Neubau der Deutschen Militär-Dienst-Versicherung-Anstalt wird am Theaterplatze zwischen diesem Platze und der Landschaftstrasse, also in allerbesten Lage der Stadt errichtet werden. Demgemäss muss die ganze innere Ercheinung ausgebildet sein; noch muss das Ganze ein Bild von der Bedeutung und Ausdehnung der Anstalt geben. Auf dem Grundstücke stand früher ein Theaterplatz, an der Westseite, schon ein grösseres Gebäude. Es war also zunächst die Frage, ob Umbau oder Neubau vorsehenen wäre, zu lösen. Auf Grund des Gutachten eines Preisrichter-Kollegiums über die in einem anderen Wettbewerb eingeleiteten Pläne hat sich der Ausschuss für den vollständigen Neubau entschieden. Der zur Ausführung bestimmte Entwurf

stammt von den Hrn. Haners (Hamburg) und Hägemann, und zwar hat Ersterer von den beiden Haupttheilen des in romanischer Stile gehaltenen Baues die westliche, Letzterer die östliche entworfen. Die Westseite ist, die östliche am Theatervorplatz, am reichsten gehalten und wird ganz im Sandstein errichtet werden, an der Ostseite werden, wie zu den anderen Ausschnitten des Baues, Sandstein und gelbe schlesische Verblendmauer verwendet werden. Die Dächer werden mit Schiefer gedeckt. Der ganze Bau wird durchwegs feinerischer gebaut; die Fassaden werden in allen Geschoßräumen Linoleum-Belag erhalten. Der Westbau nimmt im Erdgeschoße die Zimmer für den Aufwächter, die Direktoren und für die Kasse, sowie eine reich ausgestattete Repräsentation an. In den beiden oberen Geschoßen sind zunächst vier herrschaftliche Wohnungen geplant, erforderlichenfalls können später dann auch hier Betriebsräume eingerichtet werden. In dem zwischen das liegende Hauptgebäude liegenden schmälern Verbindungsbaus liegen unten die Räume für die Hypothek und für die Kassen-Buchhaltung, oben das technische Bureau. Im Ostbau liegt im erhöhten Erdgeschoße der große, sich über den ganzen Grundriss des Baues ausdehnende Arbeitsraum für 70 Beamte; die beiden oberen Geschoße sollen auch hier zunächst vermietet werden, sind aber zu Geschäftsräumen eingerichtet. Eine Hausmeister-Wohnung findet sich im Kellergeschoße. Die Beleuchtung erfolgt mittels einer Krönung des Niederdruck-Dampfheizungs, deren Kesselanlagen im Kellergeschoße des Mittelbaues liegen. Die Gesamtkosten werden rd. 500 000 M. betragen. Scha.

Vermischtes.

Zur Münchener Stadtverordnetenwahl. Münchener Tageblätter bringen die Nachricht, dass dieselbe der Architekt Wilhelm Rettig für die Stelle des Stadtbaurathes gewählt worden sei. Wie wir erfahren haben, ist eine Wahl im Stadtmagistrate bis heute noch nicht vollzogen worden. Aus dem vorstehenden ist zu ersehen, dass der Vorstand eines der Baue am Nord-See-Kanal, ein Stadtbaurath im Eisen und Architekt Rettig besonders in Betracht gezogen sein, während ein in letzter Zeit mehrfach genannter Baubeamter einer rheinischen Stadt zurückgetreten ist. Dr. Hr. Rettig unter diesen die amehrbaren Bedingungen gestellt hat, ist seine endgültige Wahl am wahrscheinlichsten. Das Loos dieses Mannes ist Hr. Rettig als einer der Sieger im Wetbewerb 1889 um das Kaiser Wilhelm Denkmal für Berlin und seine Thätigkeit als Stadtbaurath in Dresden nicht nur als hochgeachteter Künstler, sondern auch als willensstarker Vertreter seines Faches wohl bekannt.

50-jähriges Fest des ersten Lokomotive-Baues in Berlin. Am 24. Juni 1841 wurde in der Borsig'schen Fabrik die erste Lokomotive in Berlin vollendet, der bis zum Anfang des 60-er Jahre 999 weitere Lokomotiven aus derselben Fabrik folgten.

Diese Angaben lassen die gewaltige Rolle erkennen, welche in einem früheren Zeitabschnitte der Bau von Lokomotiven in dem Berliner industriellen Leben gespielt hat, verglichen damit ist die heutige Bedeutung desselben wenig und es hat a. A. in den Borsig'schen Werkstätten der Lokomotivbau kaum aufgehört — ein sprechendes Bild der überausen Wandelbarkeit, welches industrielle Zustände heute leider unterworfen sind.

Gewerbetechnische Beamte in Preussen. Die verwaltungsgerechten Stellungen der neuerdings errichteten gewerbetechnischen Beamten sind durch den folgenden Erlaß klar. Die Anstellung von Regierungs- und Gewerbe-Räthen und die Organisation der Gewerbe-Inspektion vom 27. April 1891, wie folgt festgesetzt:

1. Die technischen Räte der Regierung treten gewerbetechnische Räte hinzu. Diese haben zugleich die Geschäfte der in § 189 b der Gewerbeordnung vorgesehenen Aufsichtsbeamten (Gewerbe-Inspektion) wahrzunehmen.
2. Zur Unterstützung der gewerbetechnischen Räte in der Wahrnehmung der Gewerbe-Inspektion werden für bestimmte Bezirke gewerbetechnische Beamte angestellt, deren zugleich die Revision der Dampfketten übertragen werden kann.
3. Die gewerbetechnischen Räte werden von Mir auf Vorschlag des Ministers für Handel und Gewerbe ernannt und führen den Titel Regierungs- und Gewerherath mit dem Range in der IV. Klasse der Provinzialbeamten.
4. Die gewerbetechnischen Beamten für einzelne Bezirke (No. 2) werden in Meinem Namen von dem Minister für Handel und Gewerbe ernannt und führen den Titel Gewerbe-Inspektor mit dem Range in der V. Klasse der Provinzialbeamten.
5. Der Minister für Handel und Gewerbe wird ermächtigt, bei den Regierungen zur Vertretung oder Unterstützung der Regierungs- und Gewerbe-Räthe Gewerbe-Inspektoren mit der amtlichen Stellung der Regierungs-Assessoren anzustellen.
6. Die Amtsbezirke der Regierungs- und Gewerbe-Räthe und

der Gewerbe-Inspektoren werden von dem Minister für Handel und Gewerbe bestimmt.

7. Die Vorschriften über die Vorbildung und Prüfung der gewerbetechnischen Beamten sind auf Vorschlag des Ministers für Handel und Gewerbe vom Staatsministerium zu erlassen.

Einheitslohn Eisenbahnzeit. Vom 1. April 1899 ab wird für die bayrischen, württembergischen und badischen Bahnen die mittlereuropäische Zeit auch im äusseren Dienst zur Einführung gelangen und es werden sich die Reichsbahnbahnen in Eisen-Lothringen diesem Vorgehen notwendig anschliessen müssen. Damit ist dann für alle städtisch des Meins gelegenen Eisenbahnen die so hoch erwünschte Einheit in der Zeitrechnung des inneren und äusseren Eisenbahndienstes hergestellt und es besteht wohl kein Zweifel darüber, dass die genannte bürgerliche Zeitrechnung der Eisenbahnzeit-Rechnung stetig folgen wird.

Von den von einer derartigen Abänderung profusen Sorgen des bürgerlichen Lebens braucht man sicher nichts zu fürchten; es wird in aller Kürze innerhalb eines grossen Gebietes Beweis handgreiflich erbracht sein, dass der Übergang sich ohne alle Störungen vollzieht, trotz aller Gefahren, welche dagegen von einzelnen Gelehrten mit Aufwand grosser Mühe bis in die allerletzte Zeit ins Feld geführt wurden. Vergl. u. A. den Anhang an den veränderlichen Tafeln des Kgl. Preussischen Normalkalenders aus das Jahr 1899.

Dass nach Einführung der mittlereuropäischen Zeit in ganz Süddeutschland Norddeutschland nicht zurückbleiben kann, sondern zunächst die norddeutschen Bahnen auch für den äusseren Dienst sobald zur mittlereuropäischen Zeitrechnung werden übergehen müssen, wenn nicht der neue Zustand schlimmer als der alte werden soll, ist senzenklar. Die Vereinfachung der Zeit in Deutschland steht daher unmittelbar bevor.

Emallirte Majolika-Metalplatten. Zu der Mittheilung in No. 86 S. 528, insbesondere zu der Nachricht der Redaktion erlaube ich mir noch anzufügen, dass die Ausführung der von G. Müller in Badensberg b. Berlin erfundenen Eisen-Emallirung in der Praxis bereits sehr verschiedenen Stufen durchgegangen hat, um auf die jetzige Höhe zu kommen. Erst seit ganz kurzer Zeit hat das Eisenwerk Guggenau nach verschiedenen Versuchen die neuen Ofen fertig gestellt, in denen sich auch ganz grosse Platten von über 1 m² Fläche sauber emalliren lassen. Die Zahl der ausführbaren Farbentöne hat sich so bedeutend erhöht, dass in dieser Beziehung kaum mehr Hindernisse bestehen; sogar Darstellungen auf echtem Goldgrün und Wirkungen, welche dem echten Glasmosaik sehr nahe stehen, sind neuerdings ermöglicht worden. Für die Zwecke monumentaler Fassadenmalerei dürfte dieses Eisen-Email das Einzige sein, das Wind u. Wetter, Rauch u. Raus sowie den weiteren Angriffen der Atmosphäre in grösserem Masse wirklich Stand hält. Die Preise der Platten kann ich mir als sehr mässige bezeichnen. Zur Fassadendekoration habe ich Emallirerinnen zuerst an Villa Bergmann in Guggenau, sodann in Baden am Neubau des Wohn-u. Geschäftshauses von G. Damm verwendet. An Villa Bergmann sind verschiedene Platten ausserdem im Innern zur Dekoration des Treppenhanges sowie im Einlagen in Holzverkleidungen a Decken benutzt worden; auch zur Wandbekleidung in Badeszimmern, Küchen, Abtritten, Speisekammern, zur Herstellung von Bodenwänden, und zur Bekleidung von Heizkörpern leisten sie gute Dienste. In Holz eingelegt sind die Platten sehr geeignet zur Erweiterung der Intarier u. ihre Anwendung für Möbel usw. ist jetzt schon eine ganz bedeutende.

Umfangreichere Anwendung hat m. W. das Eisen-Email auch in Zürich gefunden; verschiedene Fassaden, namentlich eine ganz bemalte Barockfassade in dieser Ausführungweise sind a. Z. in Hamburg in Herstellung begriffen. Für Berlin hat das in Rede stehende Dekorationsmittel, namentlich in Verbindung mit dem Backstein u. Fugenanbau, jedenfalls eine grosse Bedeutung. Baden, 1. November 1891. Anton Klein, Architekt.

Die bezugnehmende Anzahl der elektrischen Beleuchtungs-Anlagen in Deutschland wird aus folgenden Angaben ersichtlich: Am 1. Juli d. J. bestanden im Gebiet der Deutschen Reichspost-Verwaltung 3470 Starkstrom-Anlagen, wonon 311 vornehmlich für den Zweck der elektr. Beleuchtung dienten. Die Zahl der Glühlampen war etwa 650 000, die Zahl der Bogenlampen etwa 23 000. Verglichen mit dem Stande am 1. Januar 1890 hat die Zahl der Starkstrom-Anlagen um 33 Proc., die der Glühlampen um 65 Proc. und die der Bogenlampen um 87 Proc. zugenommen.

Ein Museum für Natur-Völker und Handelskunde in Bremen soll nach einer am 18. Nov. von der Bürgerschaft angenommenen Senats-Vorlage demnächst auf einem in der Nähe des Bahnhofs gelegenen Platze errichtet werden. Zweck des Baues ist es, einstmals die bisher ziemlich mangelhaft untergebrachten naturwissenschaftlichen Sammlungen, andererseits für die vorjährige Bremer-Anstellung gedachte

Handels-Museum annehmen. Der Staat gibt den Bauplatz und die Hälfte der auf 800 000 Mk. veranschlagten Besondere her, deren andere Hälfte theils durch die hierfür zur Verfügung gestellten Überschüsse der Sparkasse, theils durch die freiwilligen Beiträge der Bremer Grosskaufleute gedeckt ist.

Büchereien.

Reichs-Adressbuch deutscher Industrie- und Handelsfirmen. Erster Band: Montan- und Metallindustrie, Maschinen, Apparate und Instrumente. Bearbeitet von Dr. H. Rentzsch. Leipzig und Berlin, Otto Spamer, 1892.

Der vorliegende stättliche Band bildet den achten Band eines kaufmännischen technischen Handbuches der deutschen Industrie- und Handelsfirmen, soweit sich deren Absatz über den Wohnort hinaus erstreckt. Es ist ein bedeutendes hochhändlerisches Unternehmen, welches hier auf Anregung des kaiserlich deutschen Reichsanzeigers des Innern im Auftrage des Vereinsverbandes deutscher Industrieller das deutsche Handelsverzeichnis und des Vereins deutscher Eisen- und Stahlindustrieller begeben würde. Die Ausdehnung des grossartigen Werkes, das ein Nachschlagewerk von selbstläufiger Bedeutung ist, mag danach bemessen werden, dass allein der erste Band mit den Firmen der Montan- und Metallindustrie einschliesslich der Maschinen, Apparate und Instrumente 106 Druckbogen umfasst. In typographischer Hinsicht entspricht das Werk vollkommen dem Range der bekannten Verlagsfirma. Der vorliegende Band enthält nicht nur in möglicher Vollständigkeit das gesammte, auf antiken Quellen beruhende Adressenmaterial, sondern bietet auch eine gründliche Bearbeitung desselben, sowohl hinsichtlich der einzelnen Zweige der behandelten Industrie, als auch die Vertheilung derselben auf Orte, Provinzen und Länder. Ausserdem werden die einzelnen Kapitel durch werthvolle statistische Übersichten begleitet. Ein alphabetisches Sachregister ist in fünf Sprachen: Deutsch, Englisch, Französisch, Italienisch und Spanisch abgedruckt. Mehr als 20 000 Firmen in etwa 1000 hiesigen Geschäftszweigen sind in dem vorliegenden Bande verzeichnet. Ein Blick in den vorliegenden ersten Band des Reichsadressbuchs genügt schon, von dem gewaltigen Umfange der deutschen Industrie, der deutschen Arbeit ein Bild zu geben. In seinem stättlichen Umfange wird das Werk ein schönes Denkmal deutschen Gewerbedeimes werden und als solches der deutschen Arbeit zur Ehre und zum Fortschritt gereichen.

Preisausgaben.

Preisbewerbung für Entwürfe zur künstlerischen Ausweichung der grossen Halle im Neubau des Kgl. Landgewerbe-Museum in Stuttgart. Zur lebendigen Erinnerung an die Feyer der 25. Jahrg. Regierung des verstorbenen Königs Karl von Württemberg soll die grosse Halle des im Bau begriffenen neuen Landgewerbe-Museums in Stuttgart mit Werken der Bildhauerei und der Malerei künstlerisch ausgestattet werden, welche an die Württembergische Geschichte und die Pestfelder Bezug haben. Gegenstand der Preisbewerbung sind 1. ein Freskobilderdarstellung und 2. Bronze-Figurgruppen; als Höchstbetrag sind für die beiden Gruppen zusammen 124 000 Mk. in Aussicht genommen. An dem Wettbewerbe können sich sämtliche Künstler des Deutschen Reichs beteiligen. Verlangt werden für den Bilderdarstellung farbige Skizzen und ein Probestein, für die Bildhauerischen Gruppen Modelle. Die mit einem Kennwort zu versehenen Entwürfe sind bis 1. J. 1892, Abende 7 Uhr an die städtische Kasse in Stuttgart einzureichen. Das Preisgericht besteht neben Vertretern der Städte und der Staatsregierung aus folgenden 5 Vertretern von Kunst und Wissenschaft: Professor F. Janssen-Düsseldorf, Prof. Kellner, Prof. Kopp und Prof. Dr. Lemeke in Stuttgart, Prof. W. v. Lindenschmidt, Prof. v. Röhmann in München, Geh. Archiv-Rath Dr. Stälin und Arch. S. Neckelmann in Stuttgart. Für den Bilderdarstellung sind 5 Preise im Betrage von 3000, 1500 und 500 Mk., für die Figurgruppen der mittleren Treppenabtheilung der Haupttreppe in der grossen Halle gleichfalls 5 Preise im Betrage von 3000, 1500 und 500 Mk., für die Figurgruppen auf den oberen Treppenabtheilungen 2 Preise im Betrage von 1000 und 500 Mk. angesetzt. Nach der Notabehandlung des Preisgerichts werden sämtliche Entwürfe in Stuttgart 3 Wochen öffentlich ausgestellt. Bezüglich der Ansehrung wird die städtische Behörde einen Vorschlag des Preisgerichts einholen, der sich jedoch nur auf die mit Preisen ausgezeichneten Künstler erstrecken kann. Ohne an diesem Vorschlag gebunden zu sein, soll der vorgeschlagene Künstler für die Ausführung in erster Linie betheiligbar werden. Programme zu diesem für die bildenden Künstler anzureicherndem anschaulichen Wettbewerbe, dessen Theilnahme wir nicht weiter an empfehlen brauchen, können von dem Sekretariat des Finanzministeriums in Stuttgart (Königsstrasse 3) bezogen werden.

Ein Preisannahmehreiben für ein Ehren диплом, das sich zur Verwirklichung in Lichtdruck eignet, wird von der in

Dresden erscheinenden „Gewerbeschau“ angekauft. Grösse 40:80 cm.; Einlassungstermin 1. Jan. 1892; als Preis sind 75 Mk. angesetzt; die zweitbeste Arbeit wird durch eine ehrenvolle Erwähnung ausgezeichnet. Preisrichter sind die Hrn. Dir. O. Graff und Dr. Paul Sokmann in Dresden.

Personal-Nachrichten.

Deutsches Reich. Der Reg.-Baustr. Plehn ist s. unten. Torpedo-Baustr. erannt.

Die Ing. Schölke, Buehler, Bräwe, Kneke, Hötter, Fiedler u. der Reg.-Bdr. Lucke sind an techn. Hilt. erb. d. kais. Patentamt erannt.

Premieren. Zu Reg.-u. Beiräten sind erannt: Die Eis-Bau- u. Betr.-Insp. Brth. Rehbin u. Brth. Starnitz in Berlin, Brth. Veilrath in Halberstadt, Brth. Rieke in Götting, Mehrstern in Bromberg, Bröckelmann u. Roskoth in Düsseldorf, Kistemacher in Erfurt, Brth. Gosz u. Mohr in Stettin, Friess u. Kiene in Kassel, Roth, Hoffmann, Alstadt, u. Echenicht in Breslau, Grapow, Richard u. Thelen in Berlin, Clausenitser u. Henze in Elberfeld, Bischof in Bremen, Busse in Koblentz, Schwedler u. Schlemmer in Magdeburg, Wieland in Guben, Treiblich in Posen, Aiken in Wiesbaden, Schwering in Hannover, Daub in Saarbrücken, Bäbrücke in Nordhausen, Goldkahn in Kassel.

Zu Eis. Dir. mit d. Range der Rüte IV. Kl. sind erannt: Die Eis.-Bau- u. Betr.-Insp. v. Finckh in Kottbus, Brth. Zinkeisen in Berlin, Sanerwein in Harburg, Müller in Magdeburg, Lüken in Stettin, Göpel in Düsseldorf, Feis in Köln, die Eis.-Masch.-Insp. Brth. Becker in Hannover, Brth. Müller in Witte, Ingersoll in Düsseldorf, Bludemann in Breslau, Nch in Elberfeld u. der, St. aus d. pres. Staats-Eis. Dienst heurtautten Eis.-Masch.-Insp. Brth. Kamshille.

Der Charakter als Brth. ist verliehen dem Eis.-Bau- u. Betr.-Insp. Naud in Nordhausen, Francke in Osterode, Paters in Rosen, Urban in Hirschberg, Ritter in Stolp, Skhne in Münster, Fischer u. von den Berken in Berlin, Kshwart in Lissa, Müller in Trier, Taake in Insterburg, Werres in Köln-Deutz, Caspar in Götting, Hansen in Frankfurt a. O., dem Oh.-Betr.-Insp. Glien in Göttingstadt, den Eis.-Masch.-Insp. Memmert in Göttingstadt, Sghewitz in Goslar, Belauer in Plessburg, Voelke in Berlin, Wenig in Dossau, Castell in Minden, Göttze in Halle.

Der Reg.-Baustr. Grepins ist als Bauinsp. im Bereich des Kgl. Polizei-Präs. in Berlin angestellt. Der Kr.-Bauinsp. Tetter in Nienburg ist in Antwerp-Gesellschaft nach Demmin versetzt.

Württemberg. Der Brth., tit. Oh.-Brth. Bracher bei der Gen.-Dir. der Staats-Eis. ist auf d. eried. Stelle eines Oh.-Brths. bei dies. Dir. befördert.

Dem Abth.-Ing. Rob. Hochstetter in Stuttgart ist die Straasseninsp. Hall übertragen. Der Brth. Döring, früher Straasseninsp. in Hall ist in Stuttgart, der Arch. Ledw. Schaber ebend. gestorben.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. Arch. E. H. in S. Ohne genaue Kenntniss der Gesetze und namentlich der Rechteverhältnisse in Baden ist die von Ihnen gestellte Frage nicht zu beantworten.

Frage-Beantwortung an dem Leserkreise. Hr. S. M. in R. Zur Anfrage 2 in Nr. 90. Linolessen auf Zementstein, welcher unmittelbar von dem Erdreich her, hat sich nicht bewährt, wenn es nur so aufgehängt wird, wie die Anleitung der Fabrike lautet. Es bildet sich Behälterwasser zwischen Zement und Linolessen, welches mit aus dem Zement aufgenommenen Bestandtheilen des Klebstoffes ansetzt und nach einer Auflösung der Farbe verliert, womit das Linolessen auf der Unterseite bestrichen ist. Die Feuchtigkeit durchdringt dann bald das Zuggewebe des Linolessens und führt eine Trennung zwischen Gewebe und Korkeinnasse herbei, wodurch das Linolessen sich bewegt, beim Begehen Loeber bekommt und in ganz kurzer Zeit gänzlich verdirbt ist. Ich habe für mich, je nach der Ortlichkeit, verschiedene Arten der Ausführung erprobt und vorzügliche Erfolge erzielt, worüber ich auf Anfrage mit genauer Ortsbeschreibung in Bezug auf Höhenlage des Baues und Umgebung souveräne Auskunft ertheile.

Kassel, Parkstr. 20. F. Marschalck, Baustr.

Offene Stellen.

Im Ansehungthill der bent Nr. werden zur Beschäftigung gesucht:

1. Ing.-Bdr. (Arch.) d. kais. Forstth. Sachf. Hannover. — 1 1891/92. d. d. Magdalen Frankfurt a. M.
2. Stahlbau- u. d. Stahlbr.-Gewerksch. (Mechanik-Werksch. — 1 Ing.-Bdr. (Arch.) d. kais. Forstth. Sachf. Hannover. — 1 1891/92. d. d. Magdalen Frankfurt a. M.
3. Architekt u. Ingenieur.
4. d. Eisen- u. Stahl-Ind. — 1 Ing.-Bdr. (Arch.) d. kais. Forstth. Sachf. Hannover. — 1 1891/92. d. d. Magdalen Frankfurt a. M.
5. d. Eisen- u. Stahl-Ind. — 1 Ing.-Bdr. (Arch.) d. kais. Forstth. Sachf. Hannover. — 1 1891/92. d. d. Magdalen Frankfurt a. M.

Berlin, den 9. Dezember 1891.

Inhalt: Die Stellung der Bautechniker zu den kommunalen Verwaltungen. — Die Inventarisierung der Kunstdenkmäler Bayerns. — Mittheilungen aus Verona.

— Vermischtes. — Buchbesuchen. — Preisaufgaben. — Personal-Nachrichten. — Offene Stellen.

Die Stellung der Bautechniker zu den kommunalen Verwaltungen.

Die zuerstliche Warnung an die Fachgenossen vor der Übernahme hantelischer Aemter in rheinischen Städten rief die Erinnerung an einen ähnlichen Schmerzensschrei wach, welcher vor Jahren davon war, in die Dienste des rheinischen Provinzial-Verbandes zu treten. Daraus könnte man sich an dem Schluss verleitet fühlen, als ob die Bevorzugung der Juristen am Rhein gerade besonders üppig ins Kraut gewachsen sei. Von dem Nubus des rheinischen Advokat-Anwaltes oder General-Prokurators mag aber ein soch so starker Abglanz auch den heutigen Herrn „Doktor“ treffen und auf die Verwaltungsverwirren zurückfallen: er ersetzt doch nur in dem Verhältnisse dieser zu den Bauämtern eine Grille, wozugleich schärfer abgestimmte Färbung. Denn im Grunde genommen ist es im Osten der Monarchie auch nicht viel anders. Z. B. wählen die brandenburgischen Landes-Bauspektoren auch nicht zu den oberen Beamten, besitzen ein geringeres Anfangsgehalt als die gleichaltigen Kollegen im Staatsdienste und nur dessen Höhesteigkeit, werden also für ihren Verzicht auf jede weitere Beförderung in keiner Weise entschädigt; im Falle der Pensionierung kommt das Militär-Dienstjahr so wenig an Anrechnung, wie die anderen, kommunalen Verwaltungen gewidmete Dienstzeit. Wenn sich trotzdem Männer bereit finden, und zwar tüchtige Fachgenossen, in ein derartig schwach unterhaltenes Amt einzutreten, so treiben einerseits immer wieder innerliche, rein persönliche Beweggründe in dem entgegenstehenden Gedanken, dass der Einzelne sich aus einmal in gegebenes Verhältnisse, die unumstößlich die Kraft eines Atlas erfordert, begeben müsse, andererseits — in denen so lange, als die Ursache andauernd — die Unzufriedenheit mit den Existenzbedingungen in der Staats-Verwaltung. Sicherlich ist diese weitverbreitete gewisse Missstimmung gegen den Staatsdienst im Schwiden begriffen und scheint einem völligen Umsturz entgegen zu gehen, sobald nach dem Vorgange der Forstverwalter, die ihres älteren Oberförstern mit dem Titel Forstmeister den persönlichen Rang der Räte IV. Klasse versetzt hat, es auch noch nicht mehr lange dauern kann, dass den Bauspektoren mit dem Titel Baarath die gleiche Baugstellung antheil werde, wie den älteren Amts- und Landrichtern. Umsoher sollten sich die grossen städtischen Gemeinden und Provinzial-Verbände angeschlossen fühlen, der Frage näher zu treten, ob sie denn alles gethan, was an einer so gemessenen und befriedigenden Stellung ihrer Baubeamten geschehen könne und müsse? Statt dessen hat sich jedoch in den letzten Jahren, wohin man auch blickt, immer das Schauspiel wiederholt, da, wo die Zahl der Bautechniker zu vermehren das Bedürfnis erheische, jedesmal einen Bauspektor hervorzuheben an einen, gerade als ob das die unter alle-

Umständen von Natur und Rechtswegen folgerichtige Lösung sein müsse. Wie andere pflegt das in anderen Zweigen der Verwaltung zugehen! Wählt einen Raths die Arbeit über den Kopf, so erhält er wohl vorübergehend einen Assessor als Hilfe, auf die Dauer indessen tritt er einen Theil seiner Amtsgeschäfte einem zweiten Rathe ob. Was hindert denn auch, die Thätigkeit eines Baarathes zu splaten, sei er nun Hochbauer oder Tiefbauer? Ihm selbst müsste es doch annehmbarer sein, frische Kollegen neben sich zu sehen, als Grunköpfe unter sich hieweilig so lassen. Beim Vergleiche der Geldsummen, welche jährlich in jedem grösseren Gemeinwesen für Bausen ausgegeben werden, mit dem Gesamthalt einer solchen Verwaltung, springt es sofort in die Augen, um wie viel es gering die Bautechniker unter den oberen Beamten vertreten sind. Die wenigen Dutzend wirklicher Stadtbaerathen, die der Osten dem Westen voraus hat, ändern also kaum etwas an der misslichen Lage, in der die Bauämter imgesammt sich bei den kommunalen Behörden befinden. Mit Arbeit überlastet, müssen die Baarathen ob wichtige Aufgaben ihren Hilfsarbeitern überlassen und das in einem Fache, das eine hohe persönliche Verantwortlichkeit verlangt, das am allerwenigsten zulässt, fremde Arbeit sich durch die Hergabe seiner Ueberstreife verantwortlich zu lassen.

Die Stellung des Bauspektors hat überhaupt nur einen Sinn als ein mit bestimmten Machtbefugnissen angestellter Vorstand eines örtlich abgegrenzten Wirkungskreises; im Mittelpunkt der Verwaltung bedeutet er weiter nichts als die Ersparrung einer gewissen Summe, die man sonst für die Anstellung eines Rathes mehr ausgehen müsste. Das ist aber nicht der alleinige Grund, warum man auf das System ständiger Hilfsarbeiter verfallen ist.

Nach berechtigter Meinung soll in dem hantelischen Raths die Eintheiligkeit der Baarathstellung sich anzuzeigen für die übrigen Dienstzweige wahr der Verwaltungshaupt die Eintheiligkeit selbst. Dem Baarath fällt danach als gebührend Vertreter der Oberhauptes in allen Dingen eine moralische Gewalt, eine Erweiterung seiner Machtbefugnisse an, welche, da er gleichwohl selbst nur dieselbe Stellung einnimmt wie jeder andere Rath, herabdrückend auf alle nachgeordneten Baubeamten wirken muss und thunselbige nicht. Will man also die Forderung der Eintheiligkeit für etwas mehr als ein Redensart erachten, so darf billig beweist werden, ob die heisserstrittene Eintheiligkeit des hantelischen Rathes unter die verwaltenden Räte nicht als ein Dauerrecht für das ganze Bauwesen zum ersten Abgabigen an erkärten vermocht, dass den Juristen, des kritischen Organes der Verwaltung, in gewissem Sinne stets

*) Etwas Arbeit an den rheinischen Reichsanwalt.

*) d. rheinische Städtewahl ist ein Titel.

Die Inventarisierung der Kunstdenkmäler Bayerns.

Nach einem Vortrage des Hrn. Arch. u. Privatdozent Gustav A. Herzog, gehalten in Arch. u. Ingenieur-Verein zu München am 10. November d. J.

In der Regierungsbereich Oberbayern ist die Inventarisierung der Kunstdenkmäler in diesem Jahre — mit Ausnahme der Stadt München — zu Ende geführt worden. Auf Grund der Ergebnisse dieser Untersuchungen kann vernehm werden, eines Ueberblick der baugeschichtlichen Entwicklung zu geben.

Die nationale Bauweise der Bayerns, wie der Germanen überhaupt, war der Holbau und er wird in Bayern fast erhalten als in den meisten anderen deutschen Ländern. Es muss angenommen werden, dass Stabkirchen im frühen Mittelalter nur ganz ausnahmsweise vorkamen. Reste von Stabkirchen, welche über den Anfang des 19. Jahrhunderts zurückreichen, finden sich nur ganz vereinzelt, so die Kirche zu Fischbachau, der Bergfried in Haag n. A. Im Laufe des 19. Jahrhunderts findet der Stabbau unter den Anregungen, welche von den grösseren Klöstern und den Domkirchen ausgehen, bald auch bei Landkirchen eine stielmische Verbreitung. Man kann in Oberbayern vier lokale Gruppen unterscheiden. Die erste hat ihren Mittelpunkt in Salzbürg. Ihr gehört die Kirche St. Zeno bei Reichertshausen mit dem anliegenden Kreuzgang, der Kreuzgang der Stiftskirche in Berchtesgaden, die Klosterkirchen Sees und auf Frauenchiemsee an; ferner einige kleinere Denkmäler. Fast alle diese Kirchenbauten haben im späteren Mittelalter oder im 17. Jahrhundert weitgehende Veränderungen erfahren. Hinsichtlich ihrer Formbehandlung zeigen sie eine nahe Verwandtschaft mit den romanischen Bauten Südtirols und Veroneses.

Angangspunkt der zweiten Gruppe ist der Neubau des Domes an Freising (1160). Ihm schliesst sich zunächst an die Münsterkirche zu Moosburg, St. Zeno in Isen und Himmidister; letztere

Kirche bereits dem dreizehnten Jahrhundert angehörend. Ferner die Klosterkirchen an Scheerz, Inderdorf, Hohenwart n. d. Paar und Gieselfeld, bei welchen der romanische Ursprung nur noch aus der allgemeinen Anlage oder aus einzelnen Details erkannt werden kann. Auch in den Bantzen dieser Gruppe liegt noch eine gewisse Verwandtschaft mit der lombardischen Baukunst nach, sie stehen aber den Vorbildern selbständiger gegenüber. Die Bauart ist die Formcharakter der dritten Gruppe, welche die Reste des Donauales in der Gegend von Vohburg und Ingolstadt umfasst. Ausgangspunkt dieser Kunstrichtung war Regensburg, unmittelbar Mittelpunkt das Kloster Münchsmünster. Die Kirche von Münchsmünster besteht nicht mehr, ein Portal derselben ist nach dem Friedhofe in Landshut übertragen worden, einige Reste baulicher Details sind neuerdings in das bayrische Nationalmuseum gekommen. Erhalten sind die Kirchen an Aunau, Folthach, Ilmburg, Weisenodorf, kleine Kapellen in stielmisch reicher dekorativer Ausstattung. Der vierten Gruppe im Südwesten gehören die Kirchen an Altenstadt bei Schwandau, eine Gewölbekapelle, und Steingöden an.

Neben den grösseren oder reicher ausgestatteten Kirchen finden sich in allen Theilen des Landes einzelne einfache Landkirchen, welche sich auf zwei typische Grundformen zurückführen lassen. Die erste, ältere, hat ein rechteckiges, sackgedecktes Langhaus, an das sich eine gewölbte Apsis anschliesst, die zweite hat statt der Apsis einen rechteckigen Chor, über dem sich der Thurm erhebt. Diese Form bleibt auch in der Frühzeit des gotischen Stils bis weit in das 14. Jahrhundert für Landkirchen die herrschende.

Der gotische Stil findet in Oberbayern in der zweiten Hälfte das 13. Jahrhunderts Eingang. Die früheste Anwendung finden wir im inneren Schloss von Burgau, dessen älteste Theile von Heinrich XIII. bald nach der Mitte des Jahrhunderts

ein Vorrath vor den Technikern, den ausführenden Organen, gelte. Deutlich geht gerade hiernach hervor, wie viel geringer die geistige Arbeit des Technikers noch wie vor geschieht wird; denn von dem Range der Stellung hängt die Höhe der Besoldung ab. Die Selbstschätzung der Herren Verwaltungsbesitzer liegt zwar auf der Hand, da es nicht von jedem erfahrenen Baumeister selbst Vorsicht ist, dem Bauherrn erst klar zu machen, was er selbst eigentlich will. Die sogenannte Bedürfnisfrage wird keineswegs vom Juristen allein beantwortet; sie weist sich erst mit Entschiedenheit der Baupläne aus, wird umgewandelt und hat sich schon oft den Bedingungen des Technikers fügen müssen. Die in der Verkennung dieses Sachverhaltes sich bekundende Auffassung entspricht aber dem Zeitgeiste, welcher das technische Können dem gelehrten Wissen hintersetzt. Indem er folgert, unter Verzicht auf das Merkmal des Denkers, begreift man die oberen Nebendienstleistungen, unter Phantasie und Anschauungs-Vermögen, dem Kennzeichen des Künstlers, die niederen, also gelährt der Bautechniker, der von beiden Gattungen etwas besitzen muss, angeführt in die Mitte der geistigen Rangordnung und steht daher nun so tiefer, je mehr er Architekt ist. Daher denn auch das Stillsitzen so vieler Vorlesungen, der Hochbau, selbsther abgethan wird.

Allerdings machen einige Kommunen durch die unzukümmliche Dotirung der materiellen Lebenshaltung ihrer Baupersonen rühmliche Ansehens, ohne ihnen jedoch im idealen Sinne ein befriedigendes Arbeitsfeld einzuräumen — ein Uebelstand, der mit den wachsenden Lebensjahren sich immer energischer geltend zu machen pflegt — und doch vermüthet auch der genialste künstlerische Geist an der Spitze eines ausgezeichneten Baues nicht über seine Schotten zu springen und wird immer wieder Gefahr laufen, sich selbst abzuschreiben angesichts der grossen Zahl gleichzeitiger Bauwerke, wie sie die schnelle Entwicklung moderner Grossstädte mit sich bringt. Wörther der Geist eines Christopher Wren hinweggehoben hat, erstrebt wenig nachahmenswerth in einem Zeitalter, das fast täglich neue Aufgaben dem Baumeister stellt, der nach neuen architektonischen Ausdrucksmitteln sucht, der über eine grosse Schaar vortheilhafter Künstler verfügt.

Die Oeffentlichkeit, der Gerichtsrat der Steuerzahler, hat ein Recht darauf, in jedem einzelnen Falle das Beste zu fordern.

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten-Verein zu Berlin. Der Verein folgte am Dienstag den 30. November der Einladung seines Mitgliedes Hr. Professor Meurer nach dem Kgl. Kunstgewerbe-museum, um die daselbst angestellten Studienzeichnungen nach lebenden Pflanzen zu besichtigen, welche von denselben in Italien gesammelt wurden und eine Lehrmethode vorzuschaulichen, wie sie, zunächst probeweise seit Oktober d. J. in der Oberklasse des Kunstgewerbesmuseums eingeführt ist. Die Besichtigung wurde eingeleitet durch einen eingehenden, interessanten Vortrag des Hr. Meurer.

Zweck der Lehrmethode ist der, dem Schüler durch das Studium der natürlichen Pflanzen, durch die richtige Auffassung ihrer charakteristischen Formen und ihres konstruktiven Aufbaues, sodann durch den Vergleich dieser Formen mit den

erbaut sind. Zunächst die Schlosskapelle, deren Chor ein gothisches Gewölbe hat, während das Langhaus ursprünglich flachgedeckt war und das Aeusserer noch romanische Formen zeigt; dann die Säle des Erdgeschosses im Stiban und einige Säle im westlichen Flügel mit mächtigen, schwerfälligen Kreuzrippengewölben. Im 13. Jahrhundert ist ferner der Chor der Stiftskirche in Berchtesgaden erbaut, ein ungewöhnlich bedeutendes Werk aus der Frühzeit des Stils. Dann die Minoritenkirche (jetzt Garnisonkirche) in Ingolstadt nach 1375, eine im Mittelstil flachgedeckte Basilika. Die Johanniskirche zu Freising, vollendet 1519, ist gleichfalls eine Basilika, dergleichen die Johanniskirche an Moosburg und die unter Pfarrkirche in Ingolstadt. Aber gegen Ende des 14. Jahrhunderts wird die Form der Hallenkirche die herrschende. Die bedeutendsten Beispiele sind die Kirchen an Laufen, (begonnen 1410), die zu Neustädt (begonnen 1410), die obere Pfarrkirche in Ingolstadt (begonnen 1435), die Franziskanerkirche in München (begonnen 1468), die Stiftskirche in Altdorf (begonnen 1490). Interessant ist eine Reihe zweischiffiger Hallenkirchen, meist im 13. Jahrhundert erbaut. Die bedeutendste ist die Franziskanerkirche in Berchtesgaden.

Die einschiffigen gothischen Landkirchen, deren Zahl wohl nahe an Tausend reicht, welche aber selten un verändert geblieben sind, haben entweder die schon aus der romanischen Epoche überkommene Grundform mit rechteckigem Chor im Unterganzen des Thurnes, oder einen polygon-geschlossenen Chor, an dessen einer Seite der Thurm steht. Letztere Form ist im 13. und 14. Jahrhundert die herrschende. Von gothischen Profanbauten sind die Schlösser von Burghausen und Ingolstadt, die Rathhäuser von Wasserburg und Burghausen wohl die interessantesten.

Die Renaissance tritt schon um 1500 an einzelnen Grabmäälern auf, an Bauten kommt sie im eigensten Sinne deutsche Form des Stils nur ausnahmsweise vor (ein Haus in Wasserburg,

auf mehr-je vielseitige Lösungen in derselben Sache an dring es, um selbst ein Urteil abgeben zu können. Kunst und Technik verlangen individuelle B-handlung, wenn sie gedeihen sollen; dafür lässt das jetzige System in der grösseren kommunalen Bauverwaltung keinen Raum. Soweit es daher überhaupt zweckmässig ist, die Lösung baulicher Aufgaben von einem dazu angestellten Baumeister zu fordern, muss auf der nun einmal betretenen Bahn ein energischer Schritt weiter gethan, d. h. der ständige Hilfsarbeiter in einem selbstständigen Rathe umgewandelt werden, wobei in grösseren Verhältnissen die Eintheilbarkeit der Bauverwaltung durch die Bildung eines bauscheinlichen Soederkollegiums voll gewahrt werden könnte. Von einem höheren Standpunkte aus, der es gestattet, von der Gesetzgebung abzusehen, liesse sich freilich eine weit vollkommene, gleichsam natürliehere, weil seiner Eigenart besser entsprechende Organisation des Baues denken, dessen Verzicht auf die formale Verwaltungsverfassung sich als Himmelsbühn einer jeden schöpferischen Kraft nur selbständig fähig macht. Verwaltende Organe, bestmögliche Sachverständige wird allerdings keine bedeutende Behörde ein stehendes verüben. Um, lasse man ihnen diese Räte, aber auch nur in dieser Eigenschaft und denken stets nach schaffende Organe, bausende Architekten und Ingenieure, ohne sie mit dem Klein-kram eines Verwaltungsdessertens zu belasten und ihnen dennoch eine Selbstständigkeit in derselben Richtung mit demontirbarer Verantwortlichkeit den gesetzlichen Körperschaften gegenüber gewähren. Denn in erster Linie ist der Bautechniker zum Schöpfen berufen, zum Ausführen seiner eigenen Ideen, nicht zum Ausführen nach den Direktiven der Juristen und auch nur ausnahmsweise zum Ausführen fremder Pläne. Das ist jetzt nur den Baubeamten in minder grossen Stadtgemeinden und auch da vielfach nur unvollkommen, sonst aber hies wenigen Glücklichen vergönnt. Strebsame Fachgenossen sollten daher erst reichlich mit sich im Rathe gehen, bevor sie die dorrenreife Laubbäume eines kommunaltechnischen Strahles. So würde die Erlösung, die dem hochverehrten Künste Sach-herrn abhülft geworden ist, eine symptomatische Bedeutung über den Bhein hinaus für die ganze Fachgenossenschaft gewinnen.

ihnen nachgebildeten Kunstformen das Verhältniss für die Bedeutung dieser letzteren zu eröffnen, und nur selbständige Schaffung neuer Kunstformen zu befähigen. Diese Räte sollte sie ihr Urteil nicht an Vorlagen oder vorhandene Ornamente bilden, in welchen die Pflanzenform bereits in bestimmter Stylisirung aufrifft, sondern an der Naturform selbst. Nur in diesem Falle wird er sich in das Wesen der Sache vollständig einleben, während er sonst nur an leicht ausgedenklichen Nachahmer w.d.

Dieser Gedankengang ist an sich strigens kein neu er. wie auch Hr. Prof. Meurer in seinem Vortrage hervorhob. Zu denjenigen Namen, welche bei dieser Gelegenheit genannt wurden, möchten wir aber noch den des Hr. Prof. Jacobsthal von der hiesigen technischen Hochschule hinzufügen, der, wie seinen Hörern bekannt ist, bereits seit Jahren eine ähnliche

Schluss Triebhaben. In den Bauten der Herzöge von Landau, in der St. Michaelskirche in München, wohl auch in den nicht mehr bestehenden Theilen der Residenz ist der ilirische Charakter vorwiegend. Unter dem Einfluss dieser Hauptwerke entwickelten sich in der ersten Hälfte des 17. Jahrhunderts die Kunststiele, die massvolle Dekorationen angehende Baue, deren bestes Beispiel die kleine Kirche in Puer bei Altdorf ist. In der zweiten Hälfte des Jahrhunderts wird der Stil derer. Um 1670-1680 entsteht eine Reihe von Bauten, welche weit entfernt, eine sehr verwandte Dekoration zeigen: Klein-Helfendorf, Hahns A. A.

Dann entwickelt sich gegen Ende des 17. Jahrhunderts eine besonders Dekorationweise in Wessobrunn, nach 1700 eine andere in Freising, wieder eine andere in der zwischen München und Rosenheim Verbreitung (Weihensiedl). Der Stil wird wieder hierlicher; zwischen 1725 und 1735 entziehen die Innerstadt-kirche in München, die Kirche in Garmisch-St. Anton in Partenkirchen (vordere Kappel) u. A., welche eine sarte, sehr sorgfältig gearbeitete Dekoration haben. Es folgen Viscardi, Antonelli, die Brüder Assam mit der Klosterkirche Pfaffenstätt, ausserdem Schlösser Schleissheim, den Kloster des Domus in Freising und anderen Werken, deren Dekorationweise zum Ende hin überbietet. Der erste Meister dieses Stiles ist Cavallari, der Erbauer der Amalienburg in Nymphenburg; eine andere Stilvariante vertreten J. B. Zimmermann, Schmidt, Mathias Gubler u. A. Ihre Arbeiten sind nicht nur durch reiche und geschmackvolle Dekoration, sondern auch weit mehr durch gute Verhältnisse und bedeutende Raumwirkung ausgezeichnet. Es zählen hierher die Kirchen von Schäfflarn, Diessen, Marzan, Berg am Laim und vor Allen Rott am Inn, Baussen, welche nicht nur in der Baugeschichte Oberbayerns, sondern in der des 18. Jahrhunderts überhaupt eine hervorragende Stellung einnehmen. —

Lehrmethode verfolgt und durch Anlage eines Warmhauses in Verbindung mit der Hochschule es ermöglicht hat, auch südliche Pflanzen, wie den Akauntus und andere, an der Naturform zu studiren.

Die Anstellung umfasst die mit geringen Mitteln muster- gützig angeführten Studienblätter, welche die Methodik er- kennen lassen, auch welche der Schüler lesen soll, in den scheinbar unregelmässigen Naturformen sein bestimmtes System, die bei jeder Gestalt gleichmässig wiederkehrende Eigen- thümlichkeit, herauszufinden. Diese Blätter sollen jedoch nicht als Vorlagen dienen, sondern nur als Anleitung. Den Zeich- nungen sind die getrockneten und angelegenen natürlichen Blätter gegenübergestellt.

Ein weiterer Theil der Anstellung umfasst Pflanzenabgüsse in Phosphorbronze, deren Formen direkt über der lebenden Pflanze abgenommen sind, ausserdem Pflanzen, die auf galvanischem Wege, nachdem sie vorher mittels Graphitüberzug leitend gemacht wurden, mit einem dünnen, metallischen Ueber- zuge versehen sind, sodass sich ihrer Formen vollständig lebens- treue erhalten haben. Beide sollen als Lehrmittel dienen. Schliesslich kommt noch eine Sammlung von Photographien auch kunstgewerblichen Gegenständen hinzu, in welchen die Pflanzen- form in dekorativer oder konstruktiver Beziehung eine Rolle spielt.

Die Errechnungen folgten den Ansprüchen des Redakters mit grossem Interesse und beschäftigten die Anstellung ein- gehend.

Am Abend desselben Tages versammelten sich sodann einige 50 Mitglieder zur allgemeinen Sitzung im Vereinssaal. Aus den geschäftlichen Mittheilungen des Vorsitzenden ist her- vorzuheben, dass das kürzlich verstorbene Vereinsmitglied Hr. Geh. Regierungsrath Grapow dem Verein sein Stimm- von 300 M. vermacht hat, welche dem Unterstützungs-fonds an- gewiesen und in eintragenden Papieren angelegt sind.

Als eingegangene Schriften sind hervorzuheben: Lehrs- und Wirken Karl v. Goetarde, von Peter Walli; ferner: Vorschläge für Verbesserung des deutschen Wasserrechtes, herausgegeben von der Landeskultur-Abtheilung der deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft. Beide Schriften sind dem Verein in 50 Exemplare als Geschenk eingegangen und können in der Bibliothek entnommen werden.

Zur Aufnahme hat sich Hr. Reg. Bauführer Brexler an- gemeldet und wird dem Verein vorgestellt. Es folgt sodann ein Vortrag des Vereinsmitgliedes und Stadtverordneten Hrn. Emstr. Wohlgenath über billige Wohnungen, mit besonderer Rück- sicht auf Berlins Verhältnisse, jedoch nur unter Beleuchtung der wirtschaftlichen Frage. Redner kommt zu dem Ergebnisse, dass nicht auf dem Wege der Privatwirthschaftlichkeit, sondern durch gemeinnützige Baugesellschaften dem Bedürfniss abgehoben werden müsse und dass dies, ohne die Realisationsfrage an vernachlässigen, wohl durchführbar wäre. Er führt Beispiele von grossartigen Erfolgen an, welche auf diesem Gebiete in England erzielt sind, verweist auf die segensreiche Thätigkeit der Köpen- hagen'schen Genossenschaft hin und geht schliesslich auf die hier bestehenden gemeinnützigen Baugesellschaften ein, welche theils Genossenschaften mit beschränktem Haftpflicht, theils Aktiengesell- schaften sind. Im Ubrigen kann auf die ausführlichen Veröffent- lichungen verwiesen werden, welche die Dtsch. Bauz. über diese Frage bereits auf den Seiten 162, 170, 181, 200, 233, 241 u. s. dieses Jahrganges gebracht hat. P. E.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hamburg. Versammlung am 30. Oktober 1891. Vors. Hr. F. A. Meyer, anwesend 92 Pers. Es wird auf Wunsch der Altonaer Vereins- mitglieder beschlossen, die Angelegen der Hamburger Vereins- anzei in einer Altonaer Zeitung (Altonaer Tageblatt) käuflich zu inseriren.

Vom Verband eingegangen ist der auf der Abgeordneten- Versammlung beschlossene Separatdruck der „Denkschrift über die Vorbildung der Architekten u. Ingenieure.“ Der Vorsitzende überlegt denselben dem Archiv und erklärt daran, dass es die Arbeit des Mitgliedes Hrn. Eubedey sei, welche der Verband als die selbige aufnehmen habe.

Hierauf erhält das Wort Hr. Emstr. Sperber an einem Vortrag bezieht: „Mittheilungen über eine Reise nach Kummer und das Projekt der dortigen Landungsanlage.“ Es wird vor- behalten, denselben unter Umständen an anderer Stelle des Blattes zum Abdruck zu bringen. Dem interessanten Mitthei- lungen des Redners folgte die Versammlung mit regem Inter- esse. Zum Schluss wird die Wahl neuer Mitglieder in die verbande-Kommission betreffend Pflanzungen vorgenommen. Es wählt werden die Hrn. Weyrich und Schertel. Leg.

Versammlung am 6. Nov. 1891. Vors. Hr. F. Andrea Meyer, anwesend 91 Pers. Der Hr. Vorsitzende giebt einen kurzen Überblick über das im selben erschienenen 24. Heft der Verbandsmittheilungen enthaltene Arbeitsplan des Verbandes. Zur Frage „Feuericherheit verschiedener Balkonstruktionen“ wird an die Mitglieder die Bitte gerichtet, ihre bestgehenden

Erfahrungen unter Benützung des vorverfügbigen Fragebogens der Kommission mitzuteilen. Hierauf erhält Hr. Haller das Wort an einem Vortrag über den Gesetzesentwurf betreffend den Bebauungsplan für die Vorurtheile auf dem rechten Elbufer. Der- selbe, vom Senate der Bürgererschaft zur Beschlussfassung ange- nommen, ist von dem bürgerschaftlichen Ausschuss, welchem Redner angehört, einer sehr eingehenden Berührung unter- zogen worden, aus welcher er die veränderter Gestalt hervorzu- ziehen ist und so mit einigen unwesentlichen weiteren Ände- rungen die Zustimmung der Bürgerchaft gefunden hat. An der Hand der bürgerschaftlichen Vorlage bespricht Hr. Haller den wesentlichen Inhalt des am 18. Paragraphen bestehenden Gesetzesentwurfes und giebt an den einzelnen Bestimmungen Erläuterungen.

Zur Genügung hat es dem Ausschuss nach seinen mitthei- lungen, langwierige Arbeiten geleistet, sich der Anerkennung des Vorsitzenden des kaiserlichen Grundbesitzer-Vereins und des als Autorität auf dem einschlägigen Gebiete anerkannten Stadtrath Sibben in Köln an dem Ergebnisse seiner Be- ratungen erfreuen zu dürfen. Redner schliesst mit dem Wunsch, dass bei den auf Grundlage des an erscheinenden Gesetzes dem- nächst festzustellenden Plänen für die Erweiterung und den Ausbau der Vaterstadt die Mitarbeit der berufenen Verein- mitglieder nicht fehlen und dass etwas dem Gemessenen am Segen Gedeihendes aus der Arbeit hervorzuheben möge.

Am Montag den 9. November wurde ein Vereins-Ausflug auf dem Salon-Dampfer „Bismarck“ nach Brunsbüttel aus- geführt zur Besichtigung des Schlenkhauses für den Nord- ostsee-Kanal. Die aus etwa 200 Teilnehmern bestehende Ge- sellschaft wurde von den Hrn. Kollegen bei der kaiserlichen Kanalbau-Kommission auf das liebenswürdigste an der Landungs- stelle empfangen und an den in einem geräumigen Schoppen angehängten Plänen und Bauezeichnungen geführt, aus deren Hand Hr. Bauleiters Schütz eine Beschreibung der Anlagen gab, denen der Unternahmer des Schlenkhauses, Hr. Verling, einige Mittheilungen über die Einrichtungen für den Betrieb der Arbeiten, namentlich die a. Zt. in Ausführung begriffene angewöhnlich umfangreiche Betonierungsarbeit hinzu- fügte. In mehreren Gruppen wurde dann unter der Führung der beteiligten Kollegen die Art Konstruktion, Maschinenanlage, Werkzeuge, Arbeiterarbeiten aus eingehend befragt, worauf sich die Gesellschaft in 2 Abtheilungen in die beiden grössten Sälen des Ortes zum frühlichen Mahle versammelte, wo die inter- essanten und anregenden Eindrücke des Tages in lebhaftem Meinungsanstoss und heiterer Tischreden ausklangen. Der Rückweg zur Landungsstelle bot einen Blick über die für die Nachtsicht elektrische und durch Feuchtn taghell erleuchtete Heustelle. Mit herzlichem Dank für die erwiesene liebens- würdige Aufnahme wurde von den dortigen Kollegen geschieden und die dreistündige Rühfahrt in dem Dunkel der Nacht unter mancherlei Kerzenlicht plänklich zurückgelegt. Cl.

Vermischtes.

Fenster in Viehhallen. Zu der Fragebogen-Bemerkung in No. 98 schreibt uns Hr. Krühmstr. a. D. E. H. Hoffmann in Berlin, dass eingeseuerte Rohglas-Tafeln, sogen. „Lichter“, zum Errathen der Fenster in Viehhallen nicht erst „in senere Zeit“, sondern sehr mehr als 3 Jahrhunderte, insbesondere ist den von ihm selbst angeführten aus Viehhallen (Tiefen-Ver- wandt werden sind. (Zur Bemerkung hinsichtlich ein Grund- auf eine häufigere Verwendung, da verzinnte Beispiele einer solchen Anordnung nicht wohl infrage kommen können.) Hr. Hoffmann knüpft hierin die dankenswerthe Mittheilung, dass die betreffenden, ebenso billigen wie dauerhaften „Lichter“ sich im allgemeinen sehr gut bewährt haben. Doch hat es sich, um etwaige durch äussere Gewalt zerbrochene Scheiben leichter und mit geringerer Unkosten auszuwechseln zu können, als zweckmässig erwiesen, statt einer grossen Oefnung eine Reihe kleiner durch Manspfeiler von $\frac{1}{2}$ Stein Stärke getrennter Oefnungen anzuordnen. Auch dürfte es sich, um das Letztere, für das Bauwerk, wie das im Stalle befindliche Vieh schädliche Niederschlagen von Schmutzwasser an der inneren Seite der „Lichter“ zu verhüten, dringend empfohlen, dieselben nicht mit einer einfachen Verglasung, sondern mit 2 durch eine Luftschicht getrennten Rohglasseiben zu schliessen.

Reiseentpöndum für Architekten. Das Gottfried-Semper-Stipendium für die Stadt Dresden im Betrage von 1600 M. gelangt für das Jahr 1892 wieder für einen deutschen Architekten zur Vertheilung, der eine Fachbildung im Wesentlichen auf einer schlesischen Lehranstalt für Bau- künste erhalten und mindestens ein Jahr lang die Architektur-Abtheilung der Dresdener Akademie der bildenden Künste besucht hat. Gesucht unter Anlage von Zeugnissen und einer architek- tonischen Entwürfen von künstlerischem Werthe sind die Ende des Jahres an den Stadtrath von Dresden zu richten.

Berlin, den 12. Dezember 1891.

Inhalt: Der Schlossbrunnen in Berlin. — Der mit einem roten Preise gekürzte Entwurf zu einem Denk-Denkmal in Gera. — Ausstellung von Modellen zur Förderung der Kenntnis der Kaiserformen in ihrer Beziehung zum Kunstgewerbe. —

Die Druckverhältnisse in Offenbach a. M. — Vermischtes. — Todessachen. — Brief- und Fragekasten. — Personal-Nachrichten. — Offene Stellen.



Der Schlossbrunnen in Berlin.

Cer den grossen Reiz des alles belebenden Wassers in den Gartenanlagen der französischen Barockkunst und in den italienischen Städten, zumal in Florenz und Rom, so wie nicht minder in

den meisten unserer deutschen Städte kennen gelernt hat, dem muss die Armuth Berlins an wasserspendenden Kunstwerken auffallen. An geeigneten Plätzen zur Aufstellung solcher Kunstwerke fehlt es nicht; so, um nur einige zu nennen, die derselben noch entbehren, die Neue Markt, der Dönhofsplatz usw. Ebenso wenig hat es an Entwürfen und Anregungen zu Brunnenanlagen gefehlt. Schinkel entwarf im Auftrage mehrerer städtischer Körperschaften einen für den Schlossplatz in der Axe der Breitenstrasse bestimmten Brunnen, der als Erinnerungszwecken an die Befreiungskriege die sitzende Kolossalgestalt einer Borussia zeigte. Bei dem Entwürfe ist es geblieben. Ebenso blieb es bei dem Gedanken, an derselben Stelle, zur Erinnerung an die siegreichen Schlachten der Jahre 1870 und 1871 ein Brunnenmonument aufzurichten, das, im Anschlusse an eine Festgruppe Rad. Siemierars, die Germania mit den symbolischen Figuren der beiden zurückverlorenen Provinzen Elsass und Lothringen darstellen sollte. Als Resultat einer ganzen Reihe von Entwürfen und Gedanken ergeben

sich für das heutige Berlin nur drei Brunnenanlagen, welche auf eine hervorragendere künstlerische Gestaltung Anspruch erheben können: der Spindlerbrunnen auf dem Spittelmarkt, der Wrasgelbrunnen im Schmittpunkte der Axe der Thiergarten- und Bellevue-Strasse und endlich der Schlossbrunnen auf dem Schlossplatze. Von den plastischen Denkmälern, die in nur nebenstehlicher Weise Wasser spenden, kann hier natürlich nicht gesprochen werden. Auch müssen aus dieser Besprechung die Brunnenanlagen ausgeschieden werden, welche, wie die Springbrunnen des Lustgartens und des Pariser-Platzes oder die Brunnen vor dem Brandenburger Thor zu beiden Seiten der Chaussee nach Charlottenburg, entweder bei aller Abwesenheit einer künstlerischen Form nur Springbrunnen sind, oder die Fassung in äusserst dürftiger künstlerischer Form zeigen.

Die bescheidene Zahl von drei Monumentalbrunnen für Berlin steht auch nicht im unangemessenen Verhältnisse zu der Bedeutung der Stadt. Erwägt man, dass Paris 18 mehr oder weniger bedeutende Brunnenanlagen besitzt, von denen nur die Fontaine de l'Observatoire in der Nähe des Luxembourg-Gartens, von Carpeaux und Frémiet, die Fontaine St. Michel am Boulevard St. Michel, die beiden Fontaines



die Fontaine de l'Observatoire in der Nähe des Luxembourg-Gartens, von Carpeaux und Frémiet, die Fontaine St. Michel am Boulevard St. Michel, die beiden Fontaines

an der Avenue de l'Opéra, die Kaskaden des Trocadero-palastes und die Fontaine Médée des Jardin du Luxembourg genannt sein mögen, — sämtlich monumentale Kunstwerke, in welchen die Bildhauerkunst im Vereine mit der Architektur Denkmäler geschaffen hat, die der Kunstgeschichte angehören, — so will es scheinen, als ob in dieser Beziehung in Berlin vieles nachzuholen wäre. Freilich muss man bei der Betrachtung dieses Umstandes der weiteren Erwägung Raum gönnen, dass in einer Stadt, welche nicht den Vortheil einer durch natürliches Gefälle getriebenen Wasserleitung zur Speisung der öffentlichen Anlagen besitzt, die für einen den grössten Theil des Tages und Jahres laufenden Brunnen nöthigen Wassermengen einen grossen Kostenanwand erfordern. Dass dieser aber immerhin noch nicht ein solcher ist, dass sich dadurch die auffallende Zurückhaltung in der Anlage öffentlicher Brunnen rechtfertigen liess, möge einmal die Zusammenstellung im Jahr 1891, S. 555 d. Dtsch. Bztg., una aber auch die Thatsache erweisen, dass die für die öffentlichen Springbrunnen in Berlin im Verlaufe des vergangenen Jahres verbrauchte Wassermenge rd. 271 000 ^{cu}m betrug und gegenüber der gesammten in Berlin verbrauchten Menge des Leitungswassers von rd. 85,5 Mill. ^{cu}m nur einen verhältnissmässig kleinen Bruchtheil derselben darstellt. Das meiste Wasser, und zwar 138 000 ^{cu}m, wurde auf dem Pariser Platze, das wenigste, und zwar 20 ^{cu}m, von dem quellartigen Brunnlein des Lessingdenkmals verbraucht. Nimmher dürfte hinsichtlich des Wasserverbrauchs der Schlossbrunnen an erste Stelle treten.

Der Schlossbrunnen wurde am 1. Nov. 1891 unter Anwesenheit S. M. des Kaisers enthüllt. Der Brunnen hat bereits eine Geschichte. Die ersten Keime des Entwurfes reichen bis vor das Jahr 1860 zurück. In dieser Zeit entstand in Reinhold Begas der Gedanke zu einer Brunnenanlage, der namentlich sich in den angezogenen Formen bewegen konnte, als dem Künstler von keiner Seite Bestimmungen oder Einschränkungen auferlegt wurden. Es entstand das erste kleine Modell zu dem heutigen Schlossbrunnen. Dasselbe stand lange in einem Räume der Nationalgalerie, bis der Direktor derselben, M. Jordan, den damaligen Deutschen Kronprinzen und seine Gemahlin für das Werk zu gewinnen wusste. Die Folge war die Erwerbung des Modells durch den Staat und der Auftrag an Begas, auf Grund des kleinen Entwurfes ein Gussmodell in natürlicher Grösse vorzubereiten. Dabei gab man sich dem Gedanken hin, dass der Staat oder der Kaiser die Initiative zum Guss in Bronze ergreifen würde; dieses geschah jedoch vorläufig nicht, wenigstens Kaiser Wilhelm I. bei der Besichtigung des vortrefflich durchgearbeiteten Modelles dem lebhaftesten Wunsche Ausdruck gab, das Bildwerk der Hauptstadt erhalten zu sehen. Inzwischen kamen die traurigen Ereignisse des Jahres 1888, welche Wilhelm II. auf den Thron führten. Das Gussmodell war nicht vergessen. Auch der neue Kaiser verrieth lebhaftes Interesse an dem Bildwerke und gab gleichfalls mit Nachdruck den lebhaften Wunsch zu erkennen, das Brunnenendkmal ausgeführt zu sehen. Der Wunsch wurde nicht überhört. Als der junge Herrscher von seiner ersten Friedensfahrt in die Heimath zurückkehrte, brachte ihm die Stadt nach einem Beschlusse von Magistrat und Stadtverordneten den Brunnen zugleich als Huldigungs- und Willkommensgabe dar. Als Aufstellungsort wurde der Schlossplatz in der Axe der Breitenstrasse bestimmt. Namentlich begann der Guss in Bronze. Derselbe wurde so gefördert, dass nach 3 Jahren vom Zeitpunkt der Darbringung der Gabe die Entbüllung stattfinden konnte.

Der Gedanke und die Gestaltung des Brunnens sind nicht neu. Er hat in der Komposition der Mittelgruppe seinen Vorläufer gehabt in der Fontana Trevi in Rom und in einer Brunnengruppe des Stanislausplatzes in Nancy. Die auf dem Beckenrande lagernden weiblichen Figuren erinnern an den Raphael Donner'schen Donaubrunnen auf dem Neumarkt in Wien, sowie an den Augustusbrunnen in Augsburg; wieder andere Einzelheiten erinnern an die Brunnen, die Bernini auf der Piazza Navona in Rom schuf, wie auch an das Bassin de Latone in Versailles, in welchem die in Frösche verwandelten lykischen Bären Wasser auf die ihre Kinder Apollo und Diana schützende Latona ausspeien. Nichtsdestoweniger

hat es jedoch Begas verstanden, ein Kunstwerk von selbster, selbständiger Bedeutung zu schaffen. Der leitende Gedanke des Brunnenswerks kann verschieden gedeutet werden, vielleicht ist ein solcher aber auch gar nicht beabsichtigt, vielleicht hat nur das dekorative Moment die Richtschnur für die künstlerische Gestaltung gegeben. Das Thronen Neptuns auf schroffen, zerklüfteten Felsstein lässt die Darstellung eines Naturprozesses, das Verwandeln von Schnee und Eis der Gletscherwelt in das lebendige Wasser, erkennen. Neptun ist jedoch hier nicht der dem gewöhnlichen Meere gebietende Gott, sondern eine mit lässigem Gleichmuth bebaglich dreinachsene Gestalt, die im Hinblick auf die anderen figürlichen Werke jedenfalls den schwächsten Theil des Brunnens darstellt. Eine Schaar überaus reizvoller, neckischer Kindergestalten tummelt sich in dem feineren Elemente um die mächtige Gestalt Neptuns und auf zwei grossen Muschelschalen, so recht die sprudelige Kraft der bergfriesen, behaftet sich überströmenden Rinnale, den übermühtigen, vom Wassergeist getriebenen Quell darstellend. Die beiden Muschelbecken zur Seite des Gottes werden von vier wild sich blühenden Meer-Kentauren getragen, die in der abenteuerlichen Bildung des Kopfes lebhaft an die phantastischen Gestalten der Böcklin'schen Meeresgeschöpfe erinnern. Halb Mensch, halb Pferd und Fischleib, tragen sie in leidenschaftlicher Bewegung die mächtigen Brunnenschalen. Die Vorderbeine stampfen in die Luft, statt der Hufe tragen sie Schwimmbütle. Unter wilden, phantastischen Gesichtsausdruck entsenden sie aus dem Munde starke Wasserstrahlen; die in Fischschwänze ausgehenden Hinterbein verwickeln sich paarweise. Ihre Leiber sind mit allerlei seltsamen Schmuck, wie Wasserpflanzen, Seetang, Korallen, Muschel usw. behängt. Gegenüber der gleichmüthig ruhigen Haltung Neptuns verkörpern diese vier wilden Tritonen in ihrer erwischigen Kraft und überschäumenden Lebensfülle so recht die ganze Lagenhaftigkeit, den Uebermuth, das Sprunghaft und das oft gewaltthätige Uebermächtige des wässrigen Elementes. Aus ihnen strömt das ganze individuelle bildnerische Können von Reinhold Begas. Seegetherier aller Art in seinen bizarren, seltsamen Formen bedeckt mit Algen, Seetang und Fischernetzen das felsige Gestein und sucht, zum drohenden Entsetzen der lebendigen Kinderschar, zu den Muschelschalen hinanzukriechen. Aus der Mitte des Beckens erheben sich in der symmetrischen Anordnung aus dem Wasser ein Krokodil, eine Schlange, ein Seebund und eine Schildkröte, in weiten Bogen Wasserstrahlen in die beiden Muschelbecken entsendend. Von grösster Schönheit, in meisterhafter Weise bewegt und durchgebildet sind die vier, auf dem im Grundriss vierpassförmig gebildeten Beckenrande lagernden weiblichen Figuren als symbolische Personifikationen der vier mächtigsten Ströme Deutschlands: des Rheins, der Elbe, der Oder und der Weichsel. In anmuthig lässiger Haltung führen sie dem Becken aus ihren Urnen neues Wasser zu; die Figur des Rheines hält spöttigen Reben- und Traubenschmuck, die Elbe zeigt in biederlicher Schönheit Früchte von Garten und Feld, an die Oder schmiegt sich der Jagd gehörte, weichwollige Widder, die Weichsel zeigt neben sich den frischgefüllten Holzbock, in dem noch das blinkende Bell steckt. Es ist ein seltener Zug ursprünglicher Frische, der den vier schönen, weiblichen Gestalten einen eigenen, stolzen jugendlichen Zauber bei aller Uppigkeit des Fleisches verleiht. Diese vier, nach aussen gerichteten Beckengestalten in ihrer durch die Brunne hindringenden frischen Lebenswahrheit und Lebenswärme, in der göttlichen Fülle der Formen und der realistisch schönen Individualisierung sind das Werthvollste und Schönste des Brunnens. Aus dem Ganzen aber tritt aus eine begeisterte Liebe und Freude für die reale Erscheinung der Naturformen entgegen, die selten mit so glücklicher Wahrheit und Wahl dargestellt werden.

Es hat nur nicht an Einwendungen gegen das Werk gefehlt, die sich mit bis zur Ablehnung steigerten. Wir können dieselben nicht in vollem Umfange theilen. Wohl scheint uns ein Gegensatz zu bestehen zwischen dem streng architektonisch gegliederten Beckenrand, auf dem die in gleichfalls strengeren, wir möchten fast sagen, architektonischem Charakter gehaltenen weiblichen Figuren lagern deren ernste, strenge Haltung durch die freieren, naturalistischen Belagben kann berichtigt wird, und dem aus der Mitte des Beckens sich

erhebenden, völlig naturalistisch gestalteten Aufbau, die Figur des Neptun nicht ausgenommen. Der Gegensatz wird sich jedoch sofort mildern, wenn die mächtige Architektur des Schlosses als Hintergrund mit dem Brunnen zusammenwirkt, ähnlich wie bei der Fontana Trevi in Rom die Freiheit der plastischen Bildung durch die Strenge der architektonischen Umrahmung paralytisch wird. Es scheint indessen, als ob der Vorwurf des Mangels des architektonischen Moments hauptsächlich durch die Hauptgruppe des Brunnens veranlaßt wäre. Und in der That, wer die aus dem Becken aufsteigende Mittelgruppe in ihrer Lösung von dem architektonischen Hintergrund des Schlosses betrachtet, der könnte sich versucht fühlen, dem Urtheil beizupflichten, als ermangele die Gruppe des architektonischen Moments in Komposition und Aufbau. Es ist indessen mehr das Bewusstsein einer bisher geübten Regel, als ein Gefühl, welches aus der Gruppe selbst anregt wurde. Dasselbe ist, trotzdem sie der üblichen Sockelbildungen und Profilrungen entbehrt, doch streng architektonisch gedacht und angefaßt, das beweisen zunächst die symmetrisch angeordneten Tritonen und Brunnenschalen und nicht zuletzt der ausgesprochen pyramidale Aufbau mit dem Neptun als krönender Figur. Es ist uns nicht bekannt, ob der Brunnen ursprünglich für die Stelle entworfen wurde, die er heute einnimmt, wo, wie erwähnt, zufällig die strengen architektonischen Linien des Schlosses den vermeintlich fehlenden architektonischen Gedanken im Brunnen ergänzen. Aber wenn dies auch nicht der Fall gewesen wäre, so stützt sich der Aufbau in allen Theilen so sehr auf das statische Moment und Gefühl, dass der Mangel des architektonischen Moments, welches übrigens im statischen Momente zum Theil ja schon enthalten ist, nicht unbewusst hervortritt. Diesem Umstande ist es auch zu verdanken, dass der bei allen sockelbildenden Bildwerken auftretende Zwiespalt zwischen Sockel und Bildwerk hier glücklich vermieden ist. Und was das beissen will, lehren die gewaltsamen Anstrengungen, welche die Bildhauerin macht, natürliche Beziehungen zwischen diesen beiden Theilen des Bildwerkes herzustellen. Die Bestrebungen, den Zwiespalt zwischen Sockel und Bildwerk eines plastischen Denkmal's an beseitigen, finden sich am häufigsten in der französischen Kunst, vielleicht am ausgesprochensten an dem Denkmal von Eugène Delacroix im Luxemburg-Garten in Paris. Hier steht die Büste des Dichters auf einem streng architektonisch gegliederten Sockel, zu dessen Füßen ein Genius der Dichtkunst, die Leiter unter sich, in vollränder Gestalt sitzt und mit der Wendung auch der Büste Beifall spendet. Zur Linken hebt die geflügelte, greisenhafte Gestalt des Todes die symbolische Figur des Ruhens oder der Unsterblichkeit empor, welche Palme und Lorbeerkranz an den Fuß der Büste legt. Beide Figuren sind, völlig losgelöst vom Postament, in vollränder Gestalt geformt. Wir kennen kein zweites Standbild, welches so ausgesprochene Beziehungen des Sockels zum Bildwerke darstellt.

Es sind aber noch andere Vorwürfe, die man dem Denkmal macht, unter welchen der, dass der Neptun nicht als Wasserspender charakterisirt ist, indem er entweder durch einen Schlag seines Dreizacks dem Felsen Fluthen entspringen lässt, oder Beziehung erhält zu einem Becken, dem das Wasser entströmt oder dass endlich, wie in einer französischen Auffassung, Neptun mit dem Dreizack die Fluthen zu wildem Wogen bringt, darhaus von uns getheilt wird. In der That ist in der lössig gleichmüthig dastehenden mächtigen Gestalt wenig von dem Neptun der Alten zu erkennen, der das Meer in das Meer anspieset. (Ovid). Der Mangel eines Eingreifens des Gottes in die Bewegung der Wasser lässt auf der andern Seite den Umstand, der vielfach als Nachtheil des Bildwerkes gedeutet wird, dass die wasserspendende Thiere des Beckens ihren Strahl auf den Gott richten, den Gott anspeien, ein Umstand, der sich mit der Würde des Beherrschers der Meere nicht vertrage, scharfer hervortreten. Ausserdem wird an diesen Thieren gerügt, dass in ihnen der Natur vergriffen sei. Dass Thiere Wasser anstrahlen, die naturgeschichtlich hierzu nicht veranlagt sind, ist eine künstlerische Lizenz, die durchaus gestattet ist; denn bei einer Verneinung der Berechtigung solcher Freiheiten müsste eine ganze Reihe künstlerischer Thiergebilde, die mit der natürlichen Erscheinung

im Widerspruche stehen oder reine Phantasiegestalten sind, wie Kentauren, Hippokampen, Menschen- und Pferdegebilde mit Fischelibern an der Welt der Kunstformen angeschlossen werden. Hieran ändert selbst der Umstand nichts, dass ein hervorragender Naturforscher die künstlerische Existenzberechtigung solcher mit der Natur im Widerspruch stehender Wesen verneint hat. (S. Dubois-Reymond, Naturwissenschaft und bildende Kunst). Glücklicherweise hat es der künstlerische Gehalt des Kunstwerkes vermocht, über die kritischen Einwendungen, die zumeist einer nüchternen, unkünstlerischen Verstandeserwägung entspringen, den Sieg davonzutragen.

Neben der Erörterung der künstlerischen Gesichtspunkte des Brunnens an dieser Stelle muss auch ein kurzes Eingehen auf die technischen Momente der Anlage hergehen. Der beigelegte Grundriss gibt die Form des Beckenrandes, die Schnitte zeigen das Profil desselben unter Andeutung des Brunnenaufbaues. Der erstere besteht aus polirtem, rothem schwedischem Granit, den die Firma Wölfel & Herold mit einem Kostenaufwand von rd. 25 000 M. lieferte. Der Boden des Beckens besteht aus Terrazzo, die inneren Stufen aus granem Granit; mit der Lielierung der letzteren im Betrage von rd. 4500 M. war die Firma Körner betraut. Mit dem Bau wurde im Sommer des Jahres 1891 begonnen, nachdem inzwischen in der Bildgießerei von Gladbeck in Friedrichshagen die Bronzeplatte fertig gestellt worden war, welche eine Summe von 253 000 M. erforderte. Die Anschlagsumme für den ganzen Brunnen war 378 000 M. Die Konstruktion des Unterbaues ist im technischen Bureau der städtischen Baudirektion erfolgt; die Bauausführung lag, unter der Oberleitung des Hrn. Brth. Hohrecht, in den Händen des Hrn. Reg. Bmstr. Wauovius. Sämmtliche Arbeiten sind in technisch hervorragender Art ausgeführt.

Auch die Wahl des Platzes muss als eine glückliche bezeichnet werden. Die Aufstellung in der Axe der Breiten-Strasse, mit dem mächtigen Schlossbau, der übrigens das harmonische Verhältnis zwischen Brunnen und Schloss nicht stört, eröffnet uns aus grösserer Entfernung eine künstlerisch bedeutsame Perspektive. Dasselbe wird auch von anderen Standpunkten sich ergeben, wenn der Schlossplatz noch die Umgestaltungen wird erfahren haben, die man ihm schon seit langem zugeht.

Nach den übereinstimmenden Berichten der politischen Presse soll sich der Kaiser bei der Enthüllung des Schlossbrunnens eingehender über dieselben ausgesprochen haben. Dazu gehört vor allem die Schaffung einer, soweit es die Lage der umliegenden Baukomplexe zulässt, regelmäßigen Fläche, in deren der Schlossfassade gleichlaufenden Mittelaxe Anlagen geschaffen werden müssten, welche die Bedeutung des Schlossbrunnens an heben in der Lage wären, andererseits aber dem starken Verkehr von der Königs-Strasse, Breite-Strasse, der Schlossfreiheit und der Werder- und Französischen-Strasse eine Einbause an Freiheit nicht auferlegten. Dass zu einer solchen Abrundung des Schlossplatzes in erster Linie das Niederlegen der vor den königlichen Marstall gelagerten Häuserreihe gehört, fällt bei einem Blick auf die Karte sofort ins Auge. In wie weit hierzu etwaige Umgestaltungen des Schlossplatzes an der Westseite treten werden, hängt wohl im wesentlichen davon ab, welche Stelle für die Anstellung des Kaiser-Wilhelm-Denkmal's bestimmt wird, sofern die Nähe des Schlosses überhaupt in Aussicht genommen bleibt. Der beste und künstlerisch bedeutsamste Vorschlag hierzu ist von dem Hamburger Architekten Murtin Haller ergangen (S. Dtsch. Bztg. 1891 No. 95). Ob er Aussicht auf Verwirklichung hat, steht freilich dahin. Das dürfte dann die letzte Umgestaltung des Schlossplatzes werden, der zu den Zeiten, als das königliche Schloss von Schlüter und Essauer von Götthe bebaut wurde, noch nicht der freie Platz war, der er im Laufe der Jahrhunderte geworden ist. Der alte Domhau, die wirkliche Strebahn, die unter Joachim II. als Turnierplatz eingerichtet war, bedeckten unter dem grossen Kurfürsten noch einen erheblichen Theil des Schlossplatzes. Erst 1747 wurde der alte Dom abgetragen und damit dem Schlossplatze eine freie Gestalt gegeben, die ihn als eine würdige Umgebung des Schlosses erscheinen lässt. In dieser Würde wird er durch den neuen

Schlossbrunnen, den er als vornehmsten Schmuck trägt, wesentlich gehoben.

Die kunstgeschichtliche Benrthellung des Schlossbrunnens hat an die netterliche künstlerische Entwicklung Berlins anzuknüpfen. Der Brunnen ist modern und nicht modern. Modern nur so weit, als er die Merkmale der Zeit an sich trägt, in welcher der Künstler lebt und welche dieser unbewusst auf das künstlerische Schaffen überträgt. Im übrigen zeigt der Brunnen, namentlich in seiner Mittelgruppe, die naturalistische Formensprache der 2. Hälfte des XVIII. Jahrhunderts, wie sie aus zahlreichen französischen Bildwerken und Kunstdrucken entgegentritt. Historisch bedeutet der Brunnen nichts als die seitliche Weiterentwicklung des künstlerischen Schaffens Berlins, wie es in gleicher Reihenfolge die Kunst im XVIII. Jahrhundert erzieht. In eminentem Sinne modern und selbstständig wie a. B. die Arbeiten eines Böcklin, eines Klingler, eines Uhde, oder auf einem anderen Gebiete eines Richard Wagner ist der Brunnen nicht, dazu zeigt er zu viel historische und zeitgenössische Erinnerungen. Immerhin ist er eins der bedeutendsten Werke der zeitgenössischen Kunst. Ein

stättlicher plastischer Bau, entwickelt er geschichtlichen Boden, den steinösen Schiosspritz zu zerlferfreudiger Zier. Gerne verläßt sich der Schritt des rastlosen Bürgers, mit Fresden erschaut er

„ . . . die kunstvoll gegliederten Formen,
Gleiche die glitzernde Fluth, die sich im Sonnengold lacht.
Lehrt ihn, dass Schönheit erblüht an jeglicher Statt“ auf
der Erde,
Da wo Natur sich und Kunst einten zu insigen Bund.
Trotze denn, kühner Gesell, den Wettern und rüttelnden
Winden,
Trotze dem Wandel der Zeit, gleichwie dem Hader der
Welt.“

Die im Banne der Regel und der Tradition als Gegner einer freien künstlerischen That lebenden kritischen Naturen mögen sich beim Anblick des mächtigen Werkes des Gedankens ermannen, dass die Kunst namentlich ist in der Wahl ihrer Mittel, gleichwie sie selbst unendlich ist in Vielseitigkeit der Formgestaltung.

„In allen Formen ringt die Kunst zum Lichte.“

— H. —

Der mit einem ersten Preis gekrönte Entwurf zu einem Realgymnasium für Gera.

Architekt Hermann Thöme in Dresden.

Die von den städtischen Behörden der Stadt Gera im Jan. d. J. ausgeschriebene Wettbewerhung für ein Realgymnasium auf einem der Stadtgemeinde in NO. Geras gelegenen Grundrath hatte 95 Entwürfe im Gefolge, von welchen 23 Entwürfe zur eingehenden Beurtheilung eingelaufen wurden, während 5 Entwürfe auf die engste Wahl kamen. Dies waren die Entwürfe mit den Kennworten: „Langklaus“, „Veritas“, „Ihr seid das Saatkorn einer neuen Welt“, „Non scholae, sed vitae“, und „Ort-Licht.“ Die Gesichtspunkte, welche für die letzte Entscheidung maßgebend waren, sind in kurzen Worten die, dass 1. die Anlage einer grossen Freitreppe zu vermeiden sei, dass 2. die bebauten Flächen nur wenig über 1500 ^{qm} betragen sollte, dass 3. das Hauptgebäude thümlich an die Bücherei strasse an stellen sei und dass 4. eine offene Ueberschreitung der Baumasse von 180 000 ^{M.} aus dem Programm nicht entsprechend an bezeichnen sein würde.

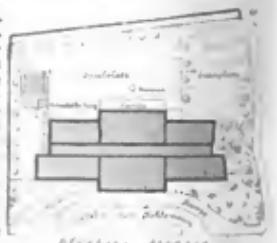
Die auch diesen Gesichtspunkten erfüllte letzte Entscheidung des Preisrichters haben wir bereits am 3. 1891, Jahrg. 1891 d. Bl. gebracht. Dem mit dem ersten Preise ausgezeichneten Entwurfe des Hrn. Architekten Hermann Thöme in Dresden widmet das Preisgericht die folgende Beurtheilung: Grundriss und äussere Architektur gevingen, abente Fläche 1019 ^{qm}, Kampenanzlage gut, doch etwas steil. Beste etwas nahe an der Nordgrenze.

Ausstellung von Studien zur Förderung der Kenntniss der Naturformen in ihrer Beziehung zum Kunstgewerbe.

Es kann nicht überraschen, dass der durch die exacten und die Naturwissenschaften verbreitete kritisch forschende Geist unserer Zeit, nachdem er das Gebiet der bildenden Kunst mit Erfolg bereits beeinflusst hat, sich nun auch dem Kunstgewerbe und dem ornamentalen Theile der Baukunst zuwenden. Beide Disciplinen sind, wenn von der Darstellung der menschlichen Figur, die ein Gebiet für sich bedeutet, abgesehen wird, in hervorragendem Masse auf das Darstellung der Pflanzen- und Thierwelt, namentlich aber der artem, angewiesen. In wesentlich mannigfacher Umhüllung und Verschiedenartigkeit der Ersehnissart tritt uns die Pflanzenwelt aus den verschiedenen Stilarten entgegen, immer aber lässt sie den organischen Aufbau der Pflanze, die durch die Lebensbedingungen hervorgerufenen besonderen Eigenthümlichkeiten der Art aus der Umhüllung erkennen. So ist es wenigstens bei allen älteren Stilarten der Fall. Es kann jedoch dem aufmerksamen Beobachter unserer ornamentalen Kunst nicht entgangen sein, dass die natürliche Form in ihr oft ohne Rücksicht auf den strukturellen und organischen Bau der Pflanze nahezu völlige Unterdrückung gefunden. Dasselbe machte sich eine gewisse Oberflächlichkeit in der Behandlung des Ornamentes bemerkbar, die nicht zum geringsten Theile aus der stüthigen Behandlung des Unterrichts in der Ornamentik sich entwickelte. M. Warer, früher Professor an der Kunstgewerbeschule der Königl. Kunstgewerbe-Museen in Berlin, hat es nun in dankenswerther Weise unternommen, Versuche zu machen, das Studium der natürlichen Pflanzenformen und deren Umhüllung in Kunstformen wieder auf die Höhe zu bringen, auf der es sich in den Zeiten der historischen Stilarten befand. Dabei ist ihm die Naturform Mittel zum Zweck: er will die Kunstform schaffen

Die hier nach den Originalzeichnungen mitgetheilten Abbildungen, Fassade nach der Bücherei strasse, Grundriss von Erdgeschoss und I. und II. Obergeschoss, sowie von Kellergeschoss, dürften genügen, um die Grundzüge der Anlage vollständig erkennen zu lassen.

Das für das Realgymnasium zur Verfügung stehende, an der Bücherei, Lönis- und 14a-Strasse gelegene Baugelände ist unregelmässig nach der Bücherei strasse 7,90 ^m fallend und liegt mit kleiner Strasse in ein auf demselben Niveau. Nach Lage der gegebenen Strassenlinie die Bücherei strasse diejenige, an welcher namentlich die Hauptausgänge zu liegen ist. Die Abseht, einen freien und geräumigen Spiel- und Turnplatz zu schaffen, den Schreibräumen die verhältnissmässige Gestalt, Beleuchtung und Lage in der Richtung von Nordost und Nordwest zu geben, aber auch in der Gesamteintheilung die geringste



unter Benützung der künstlerisch brauchbaren Theile der Pflanze. Bei diesen Bestrebungen waren ihm die schönen Arbeiten Jacobsthal's einanderes Vorbild. Die zunächst privaten Vorbereitungen waren bald in ein Städtium getreten, in welchem es nicht mehr möglich war, dieselben ohne Unterstützung höherer Faktoren weiterzuführen. Namentlich war deren Mithilfe nöthig zur Einrichtung eines Versuchskurses, in welchem der Gelehrte der von Meurer beobachteten neuen Unterrichtsweise und die dadurch bedingte ganz wesentliche Neugestaltung von Lehrkräften u. Lehrmitteln, sowie die dringende Nothwendigkeit der an diesem Zwecke gestellten Forderungen nachdrücklich nachgewiesen werden sollte. Ein zunächst zurückhaltender Standpunkt der infrage kommenden beherrschenden Körperschaften schlug bald in eine wohlwollende Haltung gegenüber den treulichen Bemühungen Meurers um. Die Folge war die Bewilligung von Mitteln, mit welchen dieser unter Begleitung einer kleinen Zahl von Hilfsarbeitern nach Rom ging, wo eine auch im Winter zu verbleibende Quelle selbst und reichlich als bei eine ungeschickter Pflanzenformen die Bestrebungen besonders unterstützt und wo namentlich auch in den grossen Museen reiche Gelegenheit zur Vergleichung der gewonnenen Studienergebnisse mit den Originalen klassischer Kunstwerks auf dem Gebiete der Architektur und Ornamentation geboten ist. Als eine Frucht dieser Studien ist die Ausstellung im Kgl. Kunstgewerbe-Museum in Berlin zu betrachten. Dessen Ansehen ging im Jahre 1889 eine Broschüre: „Das Studium der Naturformen in Kunstgewerlichen Schöpfungen“ (Berlin, K. Wasmuth) voraus, welche die von Meurer verfolgten Gedanken ausführlich und bei einer später folgenden eingehender Besprechung einer Beschränkung Berücksichtigung findet wird. Heute wollen wir nur ein kurzes Wort der interessanten Ausstellung des Kunstgewerbe-Museums widmen.

Mit Ausnahme einiger vergleichender Blätter zeigen die ausgestellten Studien nicht, wie man vermuthen könnte, bereits

(Fortsetzung S. 601)

bebante Fläche zu erhalten, führte zu der sogenannten zweiflügeligen Grundrisform. Durch Zurücklegung der Hauptachse von der Straßenseite um 10^m wurde eine günstige Gesamtwirkung des Schulgebäude erzielt und ein bequemer Zugang zum Hauptflügel geschaffen. Die Höhenlage der Rampe beträgt 8,75^m, die der Vorhalle und der Elektrotreppe 4,85^m und die des Erdgeschoss-Fußbodens 6,15^m über dem Nullpunkt der Blücherstraße. Zwischen der Rampe und der Ficht der

ist es möglich, eine Einfahrt zum Spielplatz zu gewinnen, da sich die beiden Höhenlagen nähern.

Das Schulgebäude gliedert sich in einen Mittelbau zur Aufnahme der geräumigen Aula, und des zu beiden Seiten anstossenden Klassenbaus. Der 3^m breite Mittel-Korridor empfängt ausreichend Licht an beiden Enden und durch die beiden an den Mittelbau angrenzenden grossen Treppenhäuser.

Das Bauprogramm enthält des wahrscheinlich aus der



ENTWURF ZU EINEM REALGYMNASIUM IN GERA. I. PREIS.

Architekt Hermann Thoms in Dresden.

rückwärtigen Gebäude sind nach der Blücherstraße hin abfallende gärtnerische Anlagen geplant; in der Ficht der Rampe ist ein Abschlagsterrasse vorgesehen, sodass dadurch eine vollständige Abgrenzung der dahinter liegenden Gartenebenen hergestellt wird. Nach der Louise- und 14a-Strasse sind starke Futtermauer notwendig, um die Erdmassen zu stützen, während nach dem Spielplatz an der 14a-Strasse Böschungen anzulegen sind. An der Kreuzung der 14a-Strasse und der Louise-Strasse

beschränkter Bauweise hervorgegangen Wunsch, die Turnhalle in das Schulgebäude aufzunehmen. Bei Aufnahme dieser Bestimmung wurde dieselbe massgebend für die gesamte Grundriss-Anordnung. Die Turnhalle erhielt demgemäss ihre Lage im Mittelbau noch zwar mit der Längsseite nach dem Spielplatz zu; sie hat eine Längsachse von 18^m bei einer Breite von 9^m. Die lichte Höhe vom Fußboden bis Unterkante Decke beträgt 6,60^m. Der Zugang im Aussenen geschieht vom Spielplatz durch eine saft

fallende Rampe und im Inneren des Gebäudes durch die rechte liegende Haupttreppe.

Das Laboratorium mit Nebenraum liegt belletrisch im linken Flügel des Kellergeschosses, mit der Langseite nach der Bienenstrasse. Die Schuldiener-Wohnung nebst Zehobur, sowie getrennter Raum für die Anlage der Niederdruck-Dampfheizung und reichliche Räume für das Heizungs-Material sind im Kellergeschoss angelegt. Das Heizungs-Material kann, durch den Rücken-Unterbau und durch eine bequeme Vorfahrt an der Bienenstrasse unmittelbar in die Kellerräume befördert werden.

Die unteren Klassen liegen theils im Erd-, theils im I. Obergeschoss, die höheren Klassen im I. und II. Obergeschoss gleichartig nebeneinander. Naturkabinett und Schmidstube liegen im Erdgeschoss, Zimmer für den Direktor, für die Akten, Konferenz-Zimmer und Bibliothek sind im I. Obergeschoss untergebracht. Die Aula wurde einmal wegen der erforderlichen grosseren Höhe, dann aber auch, um sich Anssen als beherrschendes Architekturmotiv zu entwickeln, in die II. Obergeschosse gelangt, wo sich auch der Zeichensaal nebst Modellraum, die geräumige Kombinations-Klasse, das physikalische Kabinett und der Karzerraum befinden. Garderobenstübe von 40° Tiefe zur Abiegung der Kleider, sowie Stübe zur Aufbewahrung der Schirme sind in den breit bemessenen Eingängen vorgesehen und zwar sind dieselben aus L. Eisen mit drahtgesponnenen Thürten konstruirt gedacht, damit eine Anordnung der unter Umständen feuchten Kleider erreicht wird. Die beiden Haupttreppen bleiben im II. Obergeschoss liegen; als Zugang nach dem Dachraum ist eine Nebentreppe angelegt.

Das Aborigebäude ist abgeordnet in unmittelbarer Nähe des Hauptgebäudes nach N.O. gezogen und durch überdeckte Gänge bequem mit letzterem in Verbindung gebracht. Für den Spielplatz bleibt ein freier Raum von rd. 600 qm, für den wag-

recht nach S. W. angelegten Turmplatz ein solcher von rd. 500 qm, sodass sich die Gesamtgrösse des freien Platzes auf 1800 qm erhöht, d. i. 800 qm mehr als im Programm vorgesehen. Die Entwässerung des Spielplatzes geschieht durch die Neigung des Platzes und wird erreicht, dass die Wassermassen in zwei im Lageplan angegebenen Hof Gully geleitet und von hier aus durch eine stark fallende Hauptabführung dem Strassenkanal angeführt werden.

Die Aula hat Abmessungen von 16 = Länge an 9 = Breite; ihre lichte Höhe beträgt in den Kassettendern 6, bei 6,75 m. Der Zeichensaal hat eine Länge von 15 m und eine Tiefe von 6 m und liegt mit der Langseite nach Nordwest. Die Kombinationsklasse sowie das physikalische Kabinett liegen im II. Obergeschoss. Ersteres hat eine Länge von 10 m und eine Tiefe von 9,25 m bei einer lichten Höhe von 4,60 m. Die Stube sind aufeinander angelegt, damit bei vornehmendem Experimenten des Schülers eine vollständige Ueberblickung erzielt wird. Das physikalische Kabinett ist 7,75 = lang und 9,25 = tief und besitzt im Stüben dieselbe lichte Höhe wie die Kombinationsklasse. Die Lage beider Räume ist, wie notwendig, nach Osten gerichtet.

Der Gesamtbau ist durchaus massiv mit Verwendung von gelben Ulisserdorfer Verblendziegeln für Flächen und Schäfte gedacht. Die Architektur-Theile sämtlicher Fronten waren auf einen weissen, wetterbeständigen Sandstein berechnet.

Zum Schluss sei bemerkt, dass nach den nunmehr eingegangenen, aber nicht näher begründeten Mittheilungen der städtischen Kommission für den Neubau eines Realgymnasiums in Gera der Beschlusse gefasst worden ist, den mit dem III. Preis ausgezeichneten Entwurf der Regierung-Bauamteiler Wendorf in Leipzig mit einigen Abänderungen zur Ausführung zu bringen. Dresden, im December 1891.

Hermann Thoma.

Die Druckluftanlage in Offenbach a. M. *)

Es wiederholt und nicht wenig lebhaft geführte Streit über die Vortheile der Elektrizität gegenüber denen der Druckluft als Kraft-Vermittler hat in letzter Zeit einen neuen Impuls erhalten. Zofällig bietet sich zum Vergleich günstige Gelegenheit in den beiden Mainkreisen Frankfurt und Offenbach, bekanntlich seit längeren Jahren durch eine elektrische Eisenbahn verbunden.

Im vergangenen Winter hat die Kommanditgesellschaft für Papp- und Druckluftanlagen, die Firma Aug. Biedinger in Augsburg, in Offenbach am Mainseide eine Zentralstation errichtet und versorgt seit Mitte des Sommers die Stadt mit Druckluft. Die Firma gestattet den Besuch ihrer Anlage, wie auch des in der Stadt errichteten Schienenbeck in entgegenkommender Weise; nach dem anstehenden Fremdenbuch haben Vertreter der Technik

und von Stadtverwaltungen auch schon reichlich von dieser Erleuchtung Gebrauch gemacht. Weniger zahlreich hat bis jetzt die Beteiligte an Lustabnehmern, aber erfreulich ist es, dass diese Ansätze bereits mehrfach angewendet wurden.

Zur Zeit werden an 15 Abonementen 69 Pferdekraft für Kraftbetrieb abgezogen, ausserdem für Uhrschaltung an 2, für Ventilation mit Gebläse an 2, für elektrische Beleuchtung an 14, für Wasserehebung an 2, für Bierbezug an 6 Theilnehmern.

Die sehr geräumige und helle Zentralstation besitzt jetzt 2 Kessel und 2 verbandene Kompressoren an je 500 Pferdekraft, sowie 2 Besozeren. Von der vorzüglich auf 16 km in Ausdehnung gemeinsamen Leitung sind zunächst 7085 m und zwar 1545 m an 0,3 =, 1565 = an 0,2 = und 3985 = an 0,1 = lichter Weite fertig gestellt. Die Prüfung ergab, dass dieser Rohrkanal von 189 cm in 70 Stunden zur 0,7 Atmosph. Verlust an Druck erlitt. Die Pressung der Luft beträgt mindestens 6 und höchstens 8 Atmosphären, die Arbeitsmaschinen haben

Textillöcher. Die Architekturabtheilungen der Baugewerbeschulen sind hauptsächlich die Lehrstätten für die Meurerwissenschaften.

Die Arbeiten beginnen mit Blattformen und nach ihren Bildungslinien schematisirten Studien für die Unterklassen des ornamentalen Zeichens und der Formlehre. Eine Anzahl weiterer Blätter zeigt die Methode des perspektivischen Zeichens des Blattes und seiner Ueberschläge. Das Akanthusblatt und die Akanthusblätter sind häufig der Gegenstand der Darstellung. Ein Blatt zeigt den von Albigerev und seines Zeitgenossen oft zur Ornamentation benutzten Klatschorn. Horizontal- und Vertikalprojektionen von Blättern, Blüthen, Früchten, Knospen u.w. sollen in die künstlerische Darstellungsweise einführen. Umwandlungsformen aus dem Laubblatt in das Stützblatt am Heilwurms (der Nimmwurms) sollen die Formänderung mit Rücksicht auf den Zweck des Gliedes darlegen. Eine Reihe von Detailsuchen nach Wandmalereien einer bei der Thiergärtnerei in Rom auf dem Gelände der Farnesina aufgedeckten römischen Villa aus dem I. Jahrhundert zeigen in farbiger Ausführung in natürlicher Grösse die Benützung pflanzlicher Formen, namentlich verschiedener Stengel- und Blattbildungen zur ornamentalen Ausbildung der Säulen, Kapitelle u.w. Die ägyptische Blüthenkappe, ihre Entstehung aus der Lotusblume, wird unter gleichzeitiger Erklärung des Motivs der Abbindung von Knospen, schon der Hauptthema in den früheren Stillformen. Ein Motiv das sich in der Blüthenkappe weiterentwickelt, auf einem schönen Blatt dargestellt. Eine römische Akanthuspflanze erscheint als Beispiel für die Benützung der Berippung und Deckblätter-Entwickelung von verschiedenen Naturformen. Das Athembild aus Erechthion in Athen wird als Beispiel der Benützung der Akanthusblüthe an Palmetten und der Deckblätter an Spirallinien angeführt. Die Stengelbildung und die Stützblätter von Erygium Maritimum können als anziehendes Beispiel dafür angeführt werden, wie sich die Formen je nach ihrer Anwendung für die verschiedenartigen Funktionen der Pflanze verändern, hier der

stilisierte Formen, sondern sie wollen nur Vorwärtsein, geschaffene oder dem Zwecke, Kunstformen aus pflanzlichen Bildungen selbst entwickeln zu lernen. Die Pflanze ist nur nach ihrem organischen Bildungsgehalte unter Hinweglassung der eventuellen Umringselheiten dargestellt, theils in geometrischer Projektion, theils aber auch in perspektivischer Erscheinung, immer aber mit Rücksicht auf ihre Entwicklungsgehalte, wie sie für die Kunstformbildung von Bedeutung sind. Einzelne Blätter mit Darstellungen, welche Kunst- und Naturformen verglichen nebeneinander stellen, sind zur Erläuterung des mit dem praktischen Unterrichte verbunden gedachten Vortrages bestimmt. Alle Blätter aber sollen nicht als Vorlagen zum Nachzeichnen dienen, sondern sind nur dazu bestimmt, den Weg für die eigenen oder die Studien innerhalb der kunstgewerblichen Anstalten zu zeigen. Eine bei der Betrachtung der Studien etwa empfundene Lückenhaftigkeit erklärt sich daraus, dass die Auswahl nur den Beginn von Studien darstellt, die mit dankenswerther Unterstützung der Königl. Ministerien des Kultus und des Handels fortgesetzt werden sollen. Zu diesem Zwecke arbeiteten mit Meurer 3 Stipendiaten, die Hrn. Seliger, Hamocka und Deventer, ersterer im I., letzterer im 2. Jahrgange, welche nach vollendeter Unterweisung als Lehrer im Sinne ihres Meisters an wirken bestimmt sind. Die Blätter, unter welchen sich auch eine Reihe von Arbeiten des seit Oktober d. J. im Kunstgewerbe-Museum eingeführten Versuchskurses befinden, sind ausserordentlich schön, meistens auf grossen Karten gemessen und theils in einfacher Linienmanier gehalten, theils ganz in gross schattigkeit, theils aber auch in farbiger Darstellung gegeben. Zunächst sind die Studien Meurers nur für die Kunst in Aussicht genommen, welche mit der Architektur in Verbindung stehen und die Pflanzenform vorwiegend in plastischer Darstellung verwenden. Die Anwendung der Pflanze in der Textilkunst, überhaupt auch Flächenbeschmückung, nach die naturähnliche Richtung eingeschlossen, soll später Berücksichtigung finden. Die Architekturabtheilungen der technischen Hochschulen, die Kunstgewerbeschulen, die kunstgewerblichen Hochschulen, die

*) Ann. d. Bod. im Anzeiger an die in No. 83 d. Bl. gezeichnete kurze Beschreibung über die Druckluftanlage in Offenbach a. M.

1/2 Pferdekraft (Nichtmaschinen) bis 25 Pferdekraft; letzteres ist der Fall bei 1140⁰ von der Zentral-Pumpestation errichteten Zentralstation für elektrische Beleuchtung. Ein Blick auf die dicht bei Offenburg vorbeiführende Leitweg der grossen Kraftübertragung von Lauffen nach Frankfurt reicht wiederum an dem Vergleich an, welche Kraftquelle sich leichter und billiger wohl in die Ferne leiten lässt. Der grosse Vorzug, welchen die Verwendung von Druckluft durch Förderung der Lüftung besitzt und welcher schon seit längerer Zeit ihre Benennung zum Betrieb von Bohrmaschinen beim Bergwerke Schellenbetrieb und Tunnelbau veranlasst hat, lässt sich nach dem System Riedinger-Becknagel für Hebe-Ventilation recht wohl dadurch verwirklichen machen, dass man Druckluft unmittelbar in die Ventilationskanäle der Gebäude einleitet.

Für den nicht unverschuldeten Punkt der Kosten wird der Betrieb der Offenburg Anlage erst dann seine Abzahl leisten, wenn die Anwendung der für wesentliche Vermehrung der Abnehmer weithin gewisse ansehnlichen Zentralanlagen besser angewendet sein wird und andererseits die Abnehmer nach längerem Betrieb die Urtheil über die eigenartige Kraftquelle werden aussprechen können. Bekanntlich erhöht sich der Nutsseffekt für Motoren bei Vorwärmung der Luft, bei Temperatur-Erhöhung von 90 auf 240⁰ C um 34 %⁰ so werden somit die Einflüsse der niederen Temperatur im Winter nicht ausser Betracht zu lassen sein.

Vermischtes.

Baugewerkschule Nürnberg. Dem eben herausgegebenen Jahresbericht der Baugewerkschule in Nürnberg für das Jahr 1890/91 entnehmen wir, dass die Anstalt im Berichtsjahre von der essentialen Zahl von 1175 Schülern gegen 916 das Vorjahr besetzt war. Die Vertheilung auf die einzelnen Abtheilungen der Anstalt ergibt sich derart, dass auf die Tagesschule 572 Schüler (gegen 530 des Vorjahrs), auf die Winterabendchule 461 (gegen 341 des Vorjahrs), auf die Sommerabendchule 344 (gegen 339) und auf die mechanische Werkstatt 5 (gegen 6) Schüler kommen. Infolge des starken Andrangs mussten Beschränkungen in der Aufnahme der Schüler für die beiden untersten Kurse eintreten; die Schreiner- und Tischlerchule wurde vollständig aufgehoben, was zu bedauern ist, da der Besuch dieser Abtheilung während der letzten Jahre in stetiger Zunahme begriffen war. Das Derivationsgeschäft der Hand der Schüler für die Schule auf das Nachdrücklichste eine besondere Beachtung gerade der manuellen Fertigkeiten und nur die unwiderrücklichen Umstände solches zur Aufhebung von Abtheilungen führen, welche in erster Linie die Ausbildung der Fertigkeit der Hand erstreben. Bestehen nun derartige Abtheilungen unter günstigen Umständen hinsichtlich des Besuchs, so ist ein doppelter Mass von Vorsicht geboten und es ergibt sich ein doppeltes Mass von Verantwortung,

Übergang der Stengelkacteen in die Tragblätter. Namentlich fesselt mich, nach der konstruktiven Entwicklung der Pflanz, der Analyse, der Verzweigungen, der Stützblätter, der Hüllschuppen usw. die Übergangsentwicklung der Knospenschuppen in die Laubblätter, Entwicklungsstadien, die häufig bei der Blattbildung des frühgothischen Kapitells Verwendung gefunden haben. Eine grössere Anzahl von Detailphotographen nach Maron-Kandelern aus dem vulkanischen Museum in Rom, die hauptsächlich des stilisirten Akanthus als Dekorationsform tragen, sodass eine von Meurer selbst angeordnete Sammlung von Photographien nach Bronzen (Kandelern, Vasen, Leuchtergestirne usw.) aus Pompeji, der Zeit im Museum zu Neapel, sind zum vergleichenden Studium der Benutzung von Naturformen für die Gliederungen und die Ornamentation von Gerüthen vorgeführt. Darstellungen grösserer Maassstabes zeigen neben den eben erwähnten Übergangsformen von Knospenschuppen in Laubblätter der Drachenswurz (*Dracunculus vulgaris*), eine Araciform, aus welcher sich also Reihe von Ornamentalförmern der Antike, des Mittelalters und der Renaissance entwickelt haben, wie Jas obenthal (man vergl. d. Aufsatz: Araciformen, Dtsch. Bztg. 1895 No. 76) nachweise. Eine Darstellung der Akroanthobüthenkrone, eine Vertikalprojektion von Heliosorus, die Schematisierung eines Akanthusbuchs und 4 Blatt mit progressiven Darstellungen der Methode des Zeichnens von Blattüberzügen schliessen die Anzahl der grösseren Darstellungen.

Eigenartige Interesse gewährt die Vergleichung der Arbeiten von Meurer mit den Arbeiten eines Volkes, welches, wie kein anderes, in die intimsten Geheimnisse der Natur eingedrungen ist, welches, wie kein anderes, verstanden hat, die feinsten Regungen der Pflanzen und Thiere so belauschen und sie der Kunst dienstbar zu machen. Zu diesem Zwecke sind stös Anstalt Naturstudien der Japaner ausgestellt, jedoch Arbeiten, welche lange nicht den Höhepunkt der japanischen Kunst der Natur zeigen. Wollte man dies vorführen, so müsste man die wunderbaren Metalltaoschir- und Ciselirarbeiten ausstellen, oder die ausserordentlich halbeschnittene, ostasiatische Schlüssel, das hätte man so recht erkennen können, welche Vortheile auf

Sind auch die Angaben von der Firma A. Riedinger & Co. selbst gemacht, so mögen dieselben doch ein Aushalt dafür zu betrachten sein, dass die Beschaffung von Kleinmotoren (ohne Rücksichtnahme auf Zeileitung) durch Elektrikist und Druckluft wesentlich erleichtert werden wird. Für einen Motor von 1 Pferdekraft betragen die Anschaffungskosten bei einem Heissluftmotor System Beizer 3000⁰ M., bei einem Gasmotor 1600⁰ M. (Zylinder liegend) bez. 1050⁰ M. (stehend) — Dampfmaschinen werden unter 5 Pferdekraft nicht an 2100⁰ M. — bei einem Elektromotor der allgemeinen Elektrik-Gesellschaft 650⁰ M., von Schuckert & Co. 495⁰ M., bei einem Druckluftmotor in Paris von 940⁰ M., von Riedinger 890⁰ M.

Was für die Anlage in Paris die grosse räumliche Ausdehnung des Versorgungsgebietes (jetzt sind Maschinen von 6000 Pferdekraft in Betrieb) schwer schädlich, so wird das Ergebnis für die Stadt Offenburg, welche stwa die Ausdehnung besitzt, wie sie auch für elektr. Zentralanlage am besten wird vorgezogen sein, ebenso wie die nennrührige in Betrieb gekommene Anlage in Firth wesentlich günstiger sich gestalten können und zu Vergleichungen recht wohl sich eignen; auch die am 29. August d. J. der Firma A. Riedinger & Co. in Auftrag gegebene Druckloftanlage für Lusern mit 17,9 m³ Bohränge und 140 Pferdekraften wird vornehmlich für weitere Verwendung der Druckluft von wesentlichem Einfluss sein.

wenn eine solche Abthellung aufgehoben werden soll. Der Vorschlag der Schule für das Jahr 1892 weist Ausgaben im Gesamtbetrage von 89 433,5 M auf, deren Deckung durch Scholzeiler, Aufnahme- und Zoologiegebühren usw. im Betrags von 11980 M., durch einen Staatszuschuss von 25000 M., durch einen Zuschuss der Stadt Nürnberg von 32254,6 M. sowie durch ein Mitherrtragnis von 195 M⁰ erfolgt. Den Staats- und den Kreiszuschuss in der genannten Höhe geneigt die Aesthet seit 1. Juni 1890, zu welchem Zeitpunkt der Staatszuschuss am 4000 M., der Kreiszuschuss am 5000 M. erhöht wurde. Trotz dieser beträchtlichen Mittel erklärt die Leitweg der Anstalt die Erhöhung der Subventionen als nicht für ausreichend, am allen Aufnahmagesuchen entsprechen zu können. Für Stipendien werden der Anstalt 4860 M. zugewandt, mit welchen 68 mittellose Schüler betheilt werden.

Zum Einsturz der Birnbirke bei Mönchenstein. Zur Vermeidung von Missverständnissen möchte ich mir erlauben, darauf hinzuweisen, dass Hr. Engesser in seinem Aufsatz in No. 91 d. Bl. als Schwingenfeder die Dauer einer Doppelschwingung eingebracht hat. In meinem Aufsatz in No. 63 war, wie üblich, die Dauer einer einfachen Schwingung, also die Zeit zwischen zwei aufeinander folgenden Durchgängen durch die Gleichgewichtslage gemeint. — Wenn sich die

der einen Seite sind und welche Vortheile die andere Art der Naturbehandlung ergibt.

Als Ergänzung der seichsrischen Darstellungen sind zunächst eine grosse Reihe natürlicher, gepresster Pflanzen- und Blütenformen in vortheilhaft Wahl mit in die Ausstellung einbezogen, dass aber namentlich auch einige körperliche Beispiele, welche die natürliche Stellung von Stengel, Blüthen und Blüthen besser festhalten, als es die dem Verwelken unterworfenen natürlichen Pflanz vermag. Es sind namentlich eine Reihe mit einer Metallplatte überzogenen, ostliche Pflanzen von H. Trautmann & Co. in München, sodann prächtig arboresc Abgüsse über natürliche Pflanzen, die unter Leitung von Prof. Meurer von dem Ergänzungs-Nicola in Rom vorgenommen worden. Als Material wurde Phosphorbronze, zum Theil allein, zum Theil unter Beimengung von Aluminium verwendet. Die widerstandsfähige Pflanzen mit harten Stengeln und dicken, fleischigen Blättern liessen unmittelbaren Naturabguss an, während von den zarten Pflanzen zunächst ein Modell, jedoch gleichfalls über die Natur, anzufertigen war. Als erste plastische Schülervarbeiten liegen die in Wachs nach der Natur modellirten Blüthen der Brennwinde (*Cucurbita scandens*), der Lilie usw., von Blossfeld modellirt, mit ein.

Gleichzeitig mit den Studien Meurer's sind eine Reihe von Naturstudien von Prof. Bräner in Breslau ausgestellt, welche Blüthen und Blüthen, Vogel in ganzer Gestalt, Vogelköpfe, Vogelfüsse, einzelne Schwingen aus Beschoben, nachahmen der Vogel, Amphibien und Fische am Gegenstand der Darstellung haben und einer systematischen Verwerthung entgegen stehen. Die einzelnen Blüthen sind vortheilhaft geschnitten und lassen in dieser Eigenschaft Prof. Bräner's einen formgewandten Künstler erkennen.

Die Anstellung der Naturstudien der Professoren Meurer in Berlin-Bom und Bräner in Breslau ist eine der dankenswertheiten Anstellungen, die das Kunstgewerbe-Museum veranstaltet hat. Ihre Früchte werden der Kunst und dem Kunstgewerbe in weitgehender Weise ein Gute kommen. — Wir werden, wie schon erwähnt, unter Vorführung entsprechender Abbildungen ausführlich auf die Bestellungen von Meurer zurückkommen. — H. —

Berlin, den 16. Dezember 1891.

Inhalt: Die Ursachen des Einsturzes der Brücke bei Mönchenstein. — Brief- und Fragekasten. — Personal-Nachrichten. — Offene Mittheilungen aus Vereinen. — Vermischtes. — Probeaufgabe. —

Brief- und Fragekasten. — Personal-Nachrichten. — Offene Stellen.

Die Ursachen des Einsturzes der Brücke bei Mönchenstein.

In einem Artikel von Ingenieur in No. 91 dieses Blattes ist bereits einiges an dem über den Mönchensteiner Fall verhandelten beiden aussergewöhnlich ausserordentlichen Gutachten mitgetheilt worden. Unter Bezugnahme auf diesen Artikel geben wir nachstehend noch etwas näher auf den Gegenstand ein, indem wir dazu zum Theil die sehr anschauliche Darstellung von Mehrrens im Decemberheft der Zeitschrift „Stahl und Eisen“ benutzen.

Das erste Gutachten trägt das Datum vom 5. August und wurde im Auftrage des Präsidenten des Zivilgerichts Basel von dem Herrn Ingenieur Conrad Zschokke in Aarau und Oberingenieur Leonhard Seiffert in Duisburg erstattet. Das zweite durch Telegramme des Bundespräsidenten der Behörde vom 15. Juni eingehenderte Gutachten ist durch die Herren Professoren W. Ritter und L. Tetmajer der Zürcher Technischen Hochschule verfaßt und von ihnen am 24. August überreicht worden. Während dem zweiten Gutachten in der Druckausgabe 26 Text-Abbildungen und 12 Tafeln beigegeben sind, welche — zum größten Theil in photographischen Lichtdruck — ein sehr anschauliches Bild von der Konstruktion des eisernen Überbauens und von dem Zustande desselben nach erfolgtem Zusammenbruch geben, können die zum ersten Gutachten gehörigen zahlreichen Beilagen nur auf der Zivilgerichtsschreiberei Basel eingesehen werden. Diese Beilagen betreffen das Logogramm der Brücke, Vertrag und Bedingungen über ihre Herstellung, Zeichnungen des verantwortlichen Entwurfs von Eiffel, briefliche Mittheilungen der Direktion der Jura-Simplon-Bahn über die Bergangswegen des Brückenmaterials, Ergebnisse der mit Probeversuchen aus dem versetzten Überbau vorgenommenen Festigkeitsproben, sowie auch noch verschiedene andere Beilagen, welche sich meist auf die Beobachtungen und Erhebungen beziehen, die an den versetzten Brückentheilen gemacht worden sind. Beide Gutachten stimmen in ihren wesentlichen Theilen, besonders was die Ursachen des Einsturzes anlangt, völlig überein.

Daneben erscheint als wahrheitsvolle unmittelbare Ursache des Zusammenbruchs die mangelhafte Bauart der Eisenkonstruktion, besonders aber die gänzlich unzureichende Knickefestigkeit der mittleren Wandglieder der Hauptträger. Aus den Gutachten ist ferner, wenn sich manchmal nur zwischen den Zeilen, klar zu entnehmen, welchen Personen und Umständen die Verhältnisse dafür beizumessen seien, wird, dass die Konstruktion demnach mangelhaft hergestellt und trotz ihrer gefährlichen Mängel jahrelang substandard im Betriebe geduldet worden ist.

Denn weder vor noch auf der Brücke eine Entgegnung der Zugmaschinen gefunden hat geht aus den Zeugenaussagen und aus den übrigen Umständen beim Zusammenbruch klar hervor. Der Zusammenbruch der Brücke erfolgte unter gewaltigem Krachen ungefähr in der Mitte der Spannweite, hinter der zweiten Lokomotive, als die Verspannmaschine dasjenige Mönchensteiner Wiederlager erreichte.

Um die Ursachen des Zusammenbruchs klar an legen, muss auf die Entstehungsgeschichte der eisernen Überbauten der Brücke näher eingegangen werden.

Der erste dunkle Punkt in dieser Geschichte ist die Tatsache, dass der Entwurf der zur Ausführung gekommenen Überbauten dem zuständigen eidgenössischen Bundesrathe nicht vorgelegt hat. Das kam daher, weil der anfängliche zur Ausführung bestimmte und vom Bundesrat am 29. Mai 1874 genehmigte Entwurf eines Parallelträger-Überbauens von der Firma Zschokke & Co. in Levallois Perret bei Paris, welche die Ausführung laut Vertrag vom 29. Juli 1874 von der Direktion der Jura-Simplon-Bahn übernommen hatte, aufgrund eines besonderen Vertragsartikels abgewendet worden war. Dieser sehr eigenthümliche Artikel lautete wörtlich:

„Dans le cas où les constructeurs apporteraient des modifications au projet, qui en diminuent le poids et qui soient acceptées par la Compagnie, il leur sera alloué une bonification de cinquante pour cent de cette économie, outre le prix payé pour le poids réel de l'ouvrage.“

Der von der Firma Eiffel, gestützt hierauf, unter dem 17. Oktober 1874 der Bahngesellschaft vorgelegte neue Entwurf kam schließlich, nachdem Oberingenieur Bridel vorher noch mehr Mängel desselben bemängelt hatte, mit Genehmigung der Jura-Direktion zur Ausführung.

Eine erste Probebelastung der im Laufe des Jahres 1875 fertig gewordenen Brücke ist anzustellen, obwohl der Bundesrat, der die Zeichnungen des eisernen Überbauens erst vier Jahre später, bei einer anderen Gelegenheit, am ersten Male zu sehen bekam, am 24. September des genannten Jahres die Betriebsanweisung erteilt hat.

Ein zweiter dunkler Punkt betrifft die Erledigung der im Jahre 1889, mit Rücksicht auf die damals eingeführten schweren Lokomotiven und grossen Fahrgeschwindigkeiten, vom eidgenössischen Bundesrathe angeordnete reichhaltige Verstärkung der Brücke, welche ebenso wie die daraufhin für notwendig erachtete Verstärkung der Brücke durch die Firma Probst, Chappuis & Wolf in Bern bewirkt wurde. Leider hat diese Firma keine genaue statistische Berechnung der Träglast vorgenommen, sondern sich darauf beschränkt, die zu Ziffern Eöfler der Berechnung zugrunde gelegte Belastung für 1^m Brückenspanne mit dem unter den veränderten Verhältnissen anzunehmenden Belastungen zu vergleichen. Die Firma kam dann wörtlich an folgendem Schlusse:

„Le coefficient de travail en fer était inférieur à 6^m si l'on ne s'est pas avisé de refaire les calculs. Les poutres principales n'ont pas besoin d'être renforcées.“

Daneben hat sich die von dem Werke angeführte Verstärkung der Brücke nur auf die Fahrkastenweite und deren Anschlüsse an die Hauptträger beschränkt. Das Werk überhat leider die grossen Konstruktionsfehler der Hauptträger oder hielt sie für ungefährlich und nahm ohne weiteres an, dass die frühere Rechnung von Eiffel richtig durchgeführt sei, dass also kein Theil der Hauptträger eine grössere Beanspruchung als 6^m auf 1^m von Querschnittswerte erhalte. Das war aber ein verhängnisvoller Irrthum. Denn, wie die besonderen Rechnungen in den beiden Gutachten darthun, war die wirkliche Beanspruchung in den Hauptträgern in allen Theilen bedeutend höher als 6^m; sie ging sogar vielfach über die Elastizitätsgrenze und in den bereits erwähnten, meistgeführten Wandgliedern — nach heutigen Berechnungs-Annahmen — bis nahe zur Bruchgrenze.

In der Eiffel'schen Berechnung waren nämlich die infolge der angeführten exzentrischen Knotenanschlüsse entstehenden starken Nebenbeanspruchungen unberücksichtigt gelassen und, was der schwerwiegendste Fehler ist, es waren allem Anscheine nach die Wandglieder nur für Vollbelastung der Brücke berechnet, obwohl, wie bekannt, hierbei einseitige Belastung die grösste Beanspruchung hervorruft. Z. B. können die mittleren Wandstreben nach Zschokke und Seiffert rechnerisch mit der erforderlichen Sicherheit nur etwa eine Druckbelastung von 17 bzw. 7^t aushalten, während sie in der That bei jeder Befahrung der Brücke etwa 21 bzw. 10 t Druck zu erdulden hatten. Nach der Rechnung der Professoren Ritter und Tetmajer betrug der Sicherheitsgrad der in Rede stehenden Wandglieder nur 1¹/₂ bis 1¹/₃, was viel zu wenig war. Es ist daher sehr mehr als wahrscheinlich, dass der Zusammenbruch der Brücke mit dem Ausbrechen dieser mittleren Wandglieder seinen Anfang genommen hat.

Das Material der Überbauten war Schweisseseisen belgisches Ursprungs. Die Winkelbeinen kamen von Valtre-Mahille in Marivaux, die Fischbeine von Marcinelle & Couillet in Couillet und die Bleche von E. Dumont in Marchieux. Die sichtbaren Brüche zeigten im allgemeinen ein kurzschneidiges Gefüge von grauer Farbe und an den Oberflächen der Eisenbleche traten stellenweise Schweißfehler hervor, namentlich bei den Fischbeinen. Diese zeigten durchweg Längsschweißnähte, welche bekundeten, dass die betreffenden Pakete seinerzeit ohne Deckel hergestellt waren.

Bei den von dem genannten Sachverständigen mit vielen Bruchtheilen unternommenen Festigkeits- und Biebeständigkeitsproben stellte sich heraus, dass das Material — obwohl so nach heutigen Grundsätzen als für Brückenaubau tauglich bezeichnet werden muss — im allgemeinen den seinerzeit im Vertrag mit der Firma Eiffel gestellten Bedingungen entsprach hat. Dass gehörte allerdings nicht viel. Denn in den besonderen Bedingungen des Vertrages war zur Zugfestigkeit in der Walrichtung von 35^{kg} auf 1^{cm²} gefordert mit der etwas sarkastischen Zusatzbedingung, dass bei einer Zugbelastung von 15^{kg} sich noch keine Spur einer Veränderung an dem Probestück zeigen dürfe. Vorschriften über die Zugfestigkeit quer zur Walrichtung, sowie über das Erfordernissen einer gewissen Zähigkeit, wie sie heute allgemein durch die Grösse der Dehnung gemessen wird, fehlten ganz. Die erwähnte Zusatzbedingung muss wahrscheinlich so verstanden werden, dass bei 15^{kg} Belastung noch keine bleibende Dehnung des Versuchsstückes eintreten darf. Diese Bedingung, ebenso wie die Vorschrift über die Grösse der Zugfestigkeit in der Walrichtung war bei dem vorliegenden Materiale erfüllt. Schlimm aber stand es mit der Grösse der Zugfestigkeit quer zur Walrichtung und mit dem Zähigkeitsmass. Die Querfestigkeit der Stahlbleche der Quer- und Längsträger betrug (nach Zschokke-Seiffert) allerdings 28,5 bis 31,2^{kg}, diejenige der Stiegeplatten der Gurtungen aber nur 24,2 bis 26,6^{kg}.

Die letztgenannten Zahlen müssen im besonderen Falle der Mönchensteiner Brücke um so anzunehmender erscheinen, als deren Gurtangestützplatten eine ungewöhnlich starke Beanspruchung zu erleiden hatten.

Das Maass der Dehnbarkeit blieb bei fast allen Proben — mit alleiniger Ausnahme der Winkelisenproben, bei denen die Dehnbarkeit in der Längsruhr etwa zwischen 7 und 15% schwankte — sehr weit hinter dem zurück, was man von gutem Brückeneisen heute verlangen und verlangen muss. In der Waldrichtung gab das Plattenmaterial (für 2/30 mm Länge der Versuchsstücke) eine Dehnung zwischen 5,4 und 8,2%; in der Querrichtung konnte aber eine irgendwie nennenswerthe Dehnbarkeit überhaupt nicht festgestellt werden. Die grösste Dehnung in der Querrichtung betrug bei den Stehblechen der Querträger nur 0,7%, bei den Stergplatten der Gurtungen nur ein Null.

Zu erwähnen bleibt noch, dass bei den meisten Proben die Streckgrenze verhältnissmässig hoch und nahe an der Bruchgrenze lag, d. h. die Dehnung des Materials während der Zerreihsproben erst bei grosser Belastung und nicht weit von der Bruchgrenze erhebliche Abmessungen annehmen konnte. Daraus darf man schliessen, dass schon sehr bedeutende Ueberanstrengungen der Brückenkeile hätten eintreten müssen, um Formänderungen zu erzeugen, die mit blossen Auge sichtbar gewesen wären. Vielleicht liegt in diesem Umstande einer der Gründe, warum man in den 15 Jahren ihrer Betriebsdauer ansehnliche Formänderungen an dem Ueberhanger der Baurbrücke nie beobachtet hat; zugleich ist es ein Fingerzeig für die bekannte Gefährlichkeit eines Materials, das zwar eine hohe Streckgrenze aufweist, dabei aber eine unzulässige Zähigkeit besitzt.

Was die Herstellungsart der Ueberhanger anbelangt, so zeigen deren Theile im allgemeinen eine kunstgerechte Ausführung. Der Anstrich der Brücke war zwar dünn, indessen konnte an keiner Stelle eine nennenswerthe Rostbildung beobachtet werden.

Die eigentliche Ursache des Brückeneinsturzes war nach den vorstehenden Ausführungen die mangelhafte Bauart der eisernen Tragwerke, besonders der Hauptträger, bei deren Berechnung und Konstruktion schwerwiegende Fehler gegen allgemeine gültige und bekannte Regeln der Brückenbaukunst gemischt worden sind, für die es keine Entschuldigung giebt. Die Beschaffenheit des Materials der Konstruktion, so schlecht es auch nach heutigen Begriffen gewesen ist, hat nicht als erste Ursache, sondern nur beschleunigend beim Zusammenbrechen gewirkt, d. h. dass dieser ohne vorherige Anzeichen, nicht allmählich, sondern sprunghaft erfolgte.

Ans der Fälschlichkeit des Zusammenbruchs haben viele vorläufige Zeitungsschreiber, ohne die Ergebnisse der genauen Untersuchung abzuwarten, den Schluss gezogen, dass die Verwendung von Eisen für Bahnhofsbrücken überhaupt ein sehr bedenkliches Ding sei. Bekanntlich verändert das Eisen mit der Zeit, und zwar im höchsten Grade, nachtheilig sein Gefüge, es geht von krystallinischen in den amorphen Zustand über, daher sei das plötzliche Zusammenbrechen einer eisernen Brücke nur eine Frage der Zeit — und dergleichen mehr. Als ob nicht bei

Mönchenstein die hervorragenden Eigenschaften des Eisens sich im hellsten Lichte gezeigt hätten! Wie hätte sonst eine mit so schweren Schäden behaftete und dann noch aus schlechtem Eisen gebaute Brücke über 16 Jahre lang im Betriebe erhalten können, wenn sie nicht eben eine eiserne Brücke gewesen wäre? Jede hölzerne oder steinerne, mit ähnlichen Verfündigungen gegen die Regeln der Technik erbaute Brücke wäre zweifellos schon viel früher nicht mehr in kalten gewesen. Und die Mönchensteiner Brücke läste durch an rechter Stelle angebrachte Verstärkungen noch völlig betriebsfähig wieder hergestellt werden können, wenn ihre Fehler nur frühzeitig genug entdeckt worden wären.

Soweit die Ausführungen von Mehreren. Wir bemerken dabei noch, dass die von der Tagespresse an die Mönchensteiner Katastrophe geknüpften Vorwürfe und Anklagen meistens weit über das Ziel hinaus schossen. Es ist nicht die Absicht, hier nachträglich noch Einzelheiten derartiger Zeitungsangriffe abzuwehren, sie haben sich inzwischen durch die Thatachen selbst gerichtet und man sollte sie eigentlich nicht erst sehen. Wenn aber Blätter ersten Ranges, wie die Kölnische Zeitung, ihre Spalten solchen aus der Luft gegriffenen Anklagen öffnen, so darf man dann nicht schweigen. In seinen Artikeln mit der Ueberschrift: „Wozu mahnt das Unglück von Mönchenstein?“ macht das Weltblatt den Technikern unserer Tage und insbesondere der Metekonteknikern ganz im allgemeinen den Vorwurf, das sie „Sport damit treiben Konstruktionen anzufertigen, die ein möglichst geringes Gewicht an Material erfordern,“ und dass er ihnen „für den höchsten Baum gilt, kühne, leistung Konstruktionen zu haben.“ Mit anderen Worten heisst das doch, die Brückentechnik konstruiren leichtfertig, und trachten mehr danach, kühn und lustig, als sicher zu bauen — ein Vorwurf ohne jeden thatsächlichen Hintergrund, der nicht scharf genug in seiner ganzen jämmerlichen Nichtigkeit zurückgewiesen werden kann. Der Ausdruck „Sport treiben“ ist eine schwere Beleidigung für eine ganze Klasse von Technikern, die bei ihrer höchst verantwortungsvollen Thätigkeit zum allgemeinen Besten ein ernstes, ehrliches Streben besitzen. Und wer könnte, lustige Konstruktionen baut, begibt damit keines Fehler, sondern verdient Anerkennung. Denn nicht die Massehaftigkeit der Aufwendung, sondern die richtige, den wirkenden inneren Kräften angepasste Verteilung des Materials bedingt die Sicherheit der Konstruktion.

Hoffentlich werden diese Blätter, nachdem die Ursachen des Einsturzes der Mönchensteiner Baurbrücke klar an Tage liegen, der Wahrheit die Ehre geben und anerkennen, dass die Mönchensteiner Katastrophe durchaus keine Folge einer allgemeinen Unversehrtheit der eisernen Brücken war, dass vielmehr — wie auch die Professoren Ritter und Tetmajer am Schluss ihres Gutachtens aussprechen — unsere gut gebanten und unterhaltenen eisernen Brücken noch wie vor volles Vertrauen verdienen. Was die Betriebsicherheit unserer deutschen Bahnhofsbrücken und die Leistungen unserer deutscher Werkstätten und Hütten hierbei anlangt, so verlegen wir, Gott sei Dank, immer noch nicht die gute, solide deutsche Art, die nicht überall ihres Gleiches findet. — M

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten-Verein zu Berlin. Hauptversammlung am 7. Dez. 1891. Anwes.: 95 Mitgl., 1 Gast. Vor.: Hr. Voigtel. Der Vorsitzende theilt mit, dass die von den Beurtheilungskommissionen für die nächstjährige Schinkelkonkurrenz vorgeschlagenen Preisaufgaben mit einigen Zusätzen von dem technischen Oberprüfungsamt angenommen sind. Sodann erläuterte Hr. Hoss eine den Vorschlag des Vereins für 1892, der in Ausgabe und Einnahme mit 78960 Mk. abschliesst. Die Versammlung erklärt sich mit dem Entwurf einverstanden, genehmigt auch die vorgeschlagene Erhöhung der Gehälter der Vertheilungsbeamten. In Abänderung der hieher bestehenden Satzungen § 7 wird beschlossen, im Sommerhalbjahr wegen des geringen Besandes die regelmässigen Hauptversammlungen anzustellen zu lassen. Bei wichtigen Fragen soll der Verein vom Vorstände besonders anzufragen werden. — Aufgenommen werden die Hrn. Reg.-Bfr. Breslauer und Roy.

Es ergibt sodann das Wort Hr. Stadthauptmann Köhn aus Charlottenburg, zu einem Vortrage über „Die Einverleibung der Vororte in Berlin“. Die Anwesenden folgten dem eingehenden, fast 1 1/2 stündigen Vortrage mit grossem Interesse.

Seit im Jahre 1876 die Frage der Bildung einer Provinz Berlin vom Landtage fast einstimmig verworfen wurde, ist die Einverleibung der Vororte in Berlin unter irgend einer Form stets wieder erwogen worden. Sie ist wieder aktuell geworden, seit sich die Bildung von Gross-Wien vollzogen hat, und, wie verlanet, sollen die Vorarbeiten in den betreffenden Ministerien bereits in die Wege geleitet sein. Seit im Jahre 1890 Theile von Charlottenburg, Tempelhof, Rixdorf, ausserdem ganz Mohrbitz und der Wedding zu Berlin eingetragene worden, haben Gebietserweiterungen nicht mehr stattgefunden. Mohrbitz und der Wedding sind seitdem ausserordentlich wichtige, in rascher

Entwicklung befindliche Stadtheile geworden. Gegen eine weitere Einverleibung einzelner Städte würden sich die Vorortgemeinden natürlich sehr Heftigke ströhnen; denn die Berlin zunächst gelegenen Theile, auf welche es doch zunächst zugehen wäre, sind naturgemäss die bei weitem sterskräftigsten.

Bodner ist der Ansicht, dass das Gebiet Gross-Berlin in der Weise abgeändert werden müsse, dass die Inbezug auf die gedehnte Entwicklung so wichtige Frage einer einheitlichen Be- und Entwässerung in rationaler Weise gelöst werden könne; die Grenzen müssten also möglichst durch natürliche Wasser-scheiden gebildet werden, soweit dies mit Rücksicht auf die wirtschaftliche Zusammengehörigkeit möglich ist. Es müssten dann Reinickendorf, Schöneholz, Pankow, Weissensee, Ober-Schlöden, Lichtenberg, Friedrichshagen, Borsig, Treptow, Rixdorf, Tempelhof, Schöneberg, Wilmersdorf, Charlottenburg neu, ganz Tegel, Daldorf, Niederschönhausen theilweise an Berlin geschlagen werden. Ausserdem möchte Bodner einen Theil des Grunwaldes in die städtische Verwaltung übergeben sehen und diesen Theil an einer grossartigen Parkanlage umwandeln. Während das Weichbild Berlins jetzt eine Fläche von 6100 ha umfasst, würde das Gebiet Gross-Berlin 21000 ha umfassen. Die Einverleibung selbst müsste durch ein Staatsgesetz vollzogen werden, da Charlottenburg einen eignen Kreis bildet, während die übrigen Vororte allerdings nur Landgemeinden sind.

Bodner geht sodann auf die Neugestaltung der Verwaltung Gross-Wiens ein und eilt die Verwaltung Londons, die auch erst seit 1886 durch Bildung einer Grafschaft, als deren oberste Behörde das County Council eingesetzt wurde, eine geregelte, gleichmässige geworden ist, sowie schliesslich die Verwaltung von Paris zum Vergleich heran, ohne jedoch in einer darüber ein Vorbild für die Gestaltung des Verwaltungsergebnisse von Gross-Berlin zu finden.

Bedner glaubt, dass unter Beibehaltung der bisherigen Verwaltung durch die Stadtverordneten-Versammlung und des Magistrats eine größere Zentralisation stattfinden sollte, in dem das Prinzip der Bearbeitung einzelner Verwaltungszweige durch Deputationen weiter ausgebildet und diesen selbständig einräumt werden. Möglicher Weise würde das Prinzip der Selbstverwaltung nach der Bildung Gross-Berlins eine gewisse Beschränkung durch Einsetzung einer staatlichen Aufsichtsbehörde erfahren, wie dies auch in Wien geschehen ist.

Bedner bezeichnet sodann kurz die wirtschaftlichen Gründe, welche für die Erweiterung sprechen, und erwähnt die von den Gegnern vorgebrachten Gegenstände und diese selbständig einräumt. Er hebt dabei vor allem die grossen Schwierigkeiten hervor, welche jedem grösseren technischen Unternehmen, das sich nicht auf eine Gemarkung beschränkt, durch die Besitzverhältnisse erwachsen. Das Weichbild Berlins hat eine Grenzfläche von 45 km², während 105 km² Grenzen trennen die verschiedenen Gemeinden, welche in Gross-Berlin angeschlossen sind. Bedner führt drastische Beispiele an, welche langwierigen Verhandlungen geflochten werden müssen, um z. B. Gas-, Wasser- und Kanalisationsrohre Berlins durch die Nachbargemeinden hindurch zu führen.

Hr. Köhn sucht sodann rechnerisch nachzuweisen, welche Summen von den einzelnen Nachbargemeinden jährlich für Berlins Entwässerungsanlagen, Gassenlaternen usw. für Pflaster usw. aufgewendet werden müssen, die später zum nicht geringen Theile untergehen, da diese Anlagen in ein grosses, vereintes Gemeinwesen vielfach nicht mehr passen würden. Je eher daher die Einverleibung stattfindet, um so geringer würden diese Verluste sein.

Einer der wichtigsten Punkte ist sodann das gemeinsame Vorgehen in Bezug auf den Bebauungsplan. Jeder Vorort arbeitet hiezu bisher unabhängig von andern und gerade zur Zeit sind einige mit der Ausarbeitung neuer Bebauungspläne beschäftigt. Je später die Vereinigung stattfinden würde, um so schwieriger und kostspieliger wird die Befehung grosser Strassenzüge sein, welche auch die Anlage neuer Verkehrsverbindungen, wie Hochbahnen usw. gestattet, für die man in Berlin z. B. trotz dringenden Bedürfnisses keinen Raum, oder doch nur mit ungeheuren Kosten schaffen könne.

Zum Schluss gibt Bedner der Hoffnung Ausdruck, dass sich die Einverleibung in nicht zu ferner Zeit vollziehen und dass sie zu neuen Aufschwüngen Berlins beitragen werde. Fr. E.

Vermischtes.

Die Ansetzungen für Bauzwecke im Entwurf des Reichshaushalts-Etats für 1892/93 erreichen den Gesamtbetrag von rd. 74,7 Mill. Mk., hiezu also um rd. 10 Mill. Mk. gegen den Etats-Entwurf des Vorjahres (S. Nr. 7 des 151. Hrg.) zurück.

Für Besetzungsführungen im Bereiche der Verwaltung des Reichsbereiches werden 25 903 929 Mk. im ordentlichen und 9 968 788 Mk. im ausserordentlichen Etat gefordert. Als grössere Bausummen im Anschlagbetrage von mehr als 300 000 Mk., für welche im ordentlichen Etat erste Raten angesetzt sind, seien genannt: Infanterie-Kaserne in Solberg (1 800 000 Mk.), Glogau (900 000 Mk.), Oppeln (900 000 Mk.), Paderborn (2 420 000 Mk.), Worms (1 780 000 Mk.), Bittsch (400 000 Mk.), Zabern (1 160 000 Mk.), Metz (890 000 Mk.) und Stuttgart (344 000 Mk.), Kavallerie-Kaserne in Paderborn (900 000 Mk.), Darmstadt (625 000 Mk.) und Karlsruhe (898 000 Mk.), eine Pionier-Kaserne in Magdeburg (390 000 Mk.), eine katholische Garnisonkirche für Strassburg i. E. (868 000 Mk.), ein Dienstwohnungsbau für d. kommand. General des Garikorps und des Gouverneur von Berlin (1 110 000 Mk.), ein Dienst-, Wohn- u. Bureau-Gebäude für das Generalkommando des 17. A.-K. in Danzig (600 000 Mk.), ein Magazin-Gebäude in Colmar (401 000 Mk.), ein Erweiterungsbau der Garnison-Bäckerei in Dresden (480 000 Mk.) und ein neues Remonte-Depot für Sachsen (363 000 Mk.). Ausserdem werden 405 100 Mk. zur Veranstaltung von Übungen im Bau und Betrieb von Feldbahnen mit Maschinen sowie zur Anstellung von Konstruktions-Vorarbeiten verlangt. Hierzu treten ferner im ausserordentlichen Etat Forderungen zur Herstellung von Unterbringungsläusen für Artillerie-Material im Gesamtbetrage von 1634 400 Mk., während die anderen Posten dieses Etats sämtlich bereits im vorige befällige Besetzungsführungen betreffen.

Die Marineverwaltung beansprucht für Bauzwecke i. g. 3 706 800 Mk. Als eine neue Forderung von grösserem Belange ist die Absicht zur Erweiterung der Arbeiter-Kolonie in Friedriehshof (201 000 Mk.) zu erwähnen. Für Vorarbeiten zur Herstellung eines Paralleldamms auf der vor den Hafeneinfahrten von Wilhelmshafen befindlichen Untiefe (dem sogen. „Schweinrücken“) der überschüssig auf 2 Millionen Mk. bezehnet ist, sind 80 000 Mk. angesetzt.

Der Bau-Etat der Reichs-Post- und Telegraphen-Verwaltung, der an 5 829 945 Mk. veranschlagt ist, enthält erstmalige Forderungen für die Errichtung neuer und Erweiterung bestehender Dienstgebäude in Altona (383 000 Mk.),

Brandenburg a. H., Köln (auf 4. Personen-Betriebs-Bahnhofe 455 000 Mk.), Cöpenick, Dierdenhofen, Dortmund (1 136 000 Mk.), Elberfeld (360 000 Mk.), Giessen, Gießen, Halle a. (1 359 000 Mk.), Kattowitz, Mülhausen i. E. (582 400 Mk.), Nordheim, Schwern i. K. (411 800 Mk.), Siegen und Thorn.

Anch im Bau-Etat der Verwaltung der Reichs-Eisenbahnen, der auf 14 096 500 Mk. bemessen ist, handelt es sich überwiegend um Fortführung bereits begonnener Bauten. Neue Forderungen werden gestellt für Erweiterung des Bahnhofs Dierdenhofen (420 000 Mk.), für Verneuerung der Lokomotivstraße (390 000 Mk.) und für Erbauung einer zweiten Eisenbahn-Brücke über die Mosel bei Longeville (1 670 000 Mk.).

Im Etat des Reichsbaus des Innern sind für Bauzwecke 7 866 500 Mk. angesetzt, darunter zwei Beträge für das Reichsbauamt (4 Millionen Mk.) und den Nordostsee-Kanal (2 Millionen Mk.) sowie je 500 000 Mk. für den Bau eines Dienstgebäudes I. d. Reichs-Verwaltungsgang und für die Bethelung des deutschen Reichs an der 1888 bevorstehenden Weltausstellung in Chicago. — Der Etat der Reichsfinanzverwaltung veranschlagt 10 710 000 Mk. für den Bau des Reichsgerichtsauses in Leipzig und kleinere Arbeiten an dem Berliner Dienstgebäude, der Etat des Reichsbaubausamtes 4 Millionen Mk. als letzte Beitrag-Rate an den Kosten des Hamburger Zollanlasses, der Etat der Reichsbahnverwaltung 2 000 000 Mk. als Beträge für die Erweiterungsbauten derselben.

Brücke im Zuge der Paulstrasse zu Berlin. In diesen Tagen hat der Verding auf die Werksteillieferung für die Kämpferstein, Stützverkleidungen usw. an dieser Brücke stattgefunden. Aufgeführt waren die Firmen: B. Schneider, Th. Holmann & Co., Wimmel, Schilling, Gebr. Zeidler, Gebr. Huth und Pflöger. Die Lieferung laute auf harten, wetterbeständigen Sandstein. Im Hbrigen war den Unternehmern, wie bereits in früheren Fällen, freigestellt, verschiedene Materialien in Vorschlag zu bringen; ebenso hatten sie selbst die Lieferart anzuzeigen. Angeboten wurden die bekannten hier in Berlin vorkommenden Sandsteine als: Werthener und Rackwitzer aus Schlesien, ebenso Adolauer, ferner der rothe Malmsandstein, Neuseiberger bei Springs, Osterwalder und Oberkirkener. Die Lieferzeit schwankte zwischen 26 und 56 Wochen und die Preise bewegten sich zwischen rd. 98 000 M. und 102 000 M.

Den Zuschlag haben die Gebr. Zeidler auf Alt Werthener und Rackwitzer Stein für rd. 95 000 M. bei einer Lieferfrist von rd. 26 Wochen erhalten. Das Gesamtgewicht umfasst 266 t^{ms} für die Kämpfersteine; 50 t^{ms} an den Vorlängen; 30 t^{ms} an der Verkleidung der Strom- und Landflächen; 70 t^{ms} an den Gewölbestreben und 180 t^{ms} an den Geosimen und Theilen des Geländers.

Die Bearbeitungen ruhen zur Zeit an der Brücke, da der Unternehmer B. Schneider die ihm übertragenen Pflichten rechtlich beendet hat. Zur Zeit ist die Bauverwaltung mit allen Kräften darüber bemüht, die Verding für die Zimmer- und Asphaltarbeiten in die Wege zu leiten, so dass im Laufe des Winters die Lohrgestelle ebenfalls noch aufgestellt werden können. Mit Anfang des nächsten Frühjahres steht also dem Beginn der Wülarbeiten nichts im Wege. So darf unversichtlich gehofft werden, dass die Brücke welche eine der wichtigsten Verbindungen zwischen dem Westen, dem Südwesten und Mosbit werden wird, zum nächsten Herbst dem Verkehr frei gegeben werden kann. Fig.

Zur Ranoblage ist eine Mittheilung von hohem Interesse welche auf dem letzten hygienischen Kongresse in London über Leudon's Nebel gemacht wurde. Um 1870 betrug die jährliche Zahl der Londoner Nebeltage 93; die zur Gegenwart ist eine Vermehrung auf 186 erfolgt. Da man die Bildung des Nebels anordnungs als aus dem Anhalten von Dampftheilen an in der Luft sich erhebende feste Theilchen herangezogen denkt, ist es erklärlich, dass die Vermehrung der Londoner Nebeltage nicht zur Hand. Der Kohlenverbrauch Londons hat sich in demselben Zeitraum wie oben von 4,8 auf 6,3 Millionen Tonnen vermehrt; in etwa gleichem Verhältnis ist die Vermehrung der Nebeltage erfolgt.

Kunstgewerbliches Kaufhaus Hohenzollern in Berlin. In dem neuen Kaufhaus der Firma J. A. Henckels in der Leipziger-Strasse sind Verkaufsräume für Kunstgewerbe der Kunst und des Kunstgewerbes eröffnet worden, die aus den namhaftesten Mittelpunkten der Kunstlichen und kunstgewerblichen Wirklichkeit in Berlin zusammengesetzt sind. Die Verkaufsräume nehmen die rechteckige Hälfte des Erdgeschosses, das Erdgeschoss und das erste Obergeschoss ein, das zweite Obergeschoss und das zweite Obergeschoss dagegen ist der bildenden Kunst vorbehalten. Die Verbindung der beiden Obergeschosse mit dem Erdgeschoss vermittelt eine breite einarmige Treppe, die in geradem Laufe den Besucher zum ersten Obergeschoss und von diesem in derselben Richtung in das zweite Obergeschoss führt.

Berlin, den 19. Dezember 1891.

Inhalt: Jubiläums- und Altersversicherungs-Anstalt zu Hannover. — Von Charles Adolphe Alphand. — Ein neues öffentliches Arbeiten in Wien. — Die Internationale elektrotechnische Ausstellung in Frankfurt a. M. (Schluss folgt). —

Mittheilungen aus Vereinen. — Vermischtes. — Preisvergaben. — Brief- und Fragekasten. — Personal-Nachrichten. — Offene Stellen.

Invaliditäts- und Altersversicherungs-Anstalt zu Hannover.

(Nicht die Grundriße des prägelobten Entwurfs von Siepmann auf S. 518).



Im Oktober d. J. hat unter fünf Hannover'schen Architekten ein engerer Wettbewerb stattgefunden, welcher die Bearbeitung von Entwürfen zu einem in dieser Stadt zu errichtenden Geschäftshause für die Alters- und Invaliditäts-Versicherungs-Anstalt zur Aufgabe hatte. Zusammen mit dem Architekten Hrn. Wilh. Haasens aus Hamburg war der Unterzeichnete als Preisrichter berufen worden; es erhielt unter den von den fünf Architekten W. Kayser, C. Grelle, G. Heine, H. Lorenz und H. Siepmann eingereichten Arbeiten diejenige des letztgenannten den Preis. Die ganze Aufgabe dürfte um so eher eine etwas eingehendere Besprechung verdienen, als es sich dabei um eine Gebäudegattung handelt, welche eigenartigen, bisher in dieser Weise noch nicht gestellten Anforderungen zu genügen hat, sowohl fast als eine neue bezeichnet werden kann und die ferner die Architektenschaft demnächst wohl noch öfter beschäftigen wird. Keine der zahlreichen Anstalten, welche über das Deutsche Reich vertheilt, die Geschäfte der bezüglichen gesetzlichen Neuerichtungen zu besorgen haben, wird sich in einiger Zeit der Errichtung eines eigenen Gebäudes entziehen können und da die für ein solches Haus aufzuwendende Summe sich immerhin auf 6—700 000 M. anschl. des Bauplatzes belaufen dürfte, so ist es klar, welche umfangreiche Thätigkeit auch für unser Fach als unmittelbare Folge jenes Gesetzes sich ergibt. M. W. sind bis jetzt entsprechende Gebäude nur in Lübeck und Merseburg errichtet, für Breslau geplant.

Es mögen hier zuvörderst einige Erläuterungen über die Art des Geschäftsverkehrs, wie er sich in einem solchen Gebäude abwickelt, vorangestellt werden, da sich hieraus am besten das Wesen der Aufgabe erkennen lässt und der Werth der Lösung, welche sie in dem vorliegenden Falle gefunden hat, beitrühlich zu werden vermag.

Bekanntlich beruht das Verfahren bei Einziehung der Beiträge für die Alters- und Invaliditäts-Versicherungsanstalten von den einzelnen Versicherten auf sogenannten Quittungskarten, welche mit einer Anzahl von Feldern, welche je einer Woche entsprechen, bedruckt sind und mit Marken in Geldwerth nach Maassgabe der geleisteten Arbeitszeit beklebt werden. Die Marken werden von den Orts-(Polizei-)Behörden ausgegeben und sind auf Jahres-Dauer berechnet; wenn die Karte gefüllt ist, wird sie von der betreffenden Behörde eingezogen, welche die Anstellung einer neuen Karte veranlasst und so fort, bis zum Eintritt

des 70. Lebensjahres, mit welchem die Anzahlung der Altersrenten erfolgt, oder bis zum Eintritt der Invalidität. Die Ortsbehörden geben die gefüllten Quittungskarten in grösseren Posten, möglichst in Ballen nicht unter 1000 Stück an die Alters- und Invaliditäts-Versicherungs-Anstalt, zu deren Bezirk sie gehören, ab und es bilden diese Karten für die Anstalt sammt dem das Aktenmaterial für die Geldeberechnung sowohl der eingezahlten Beträge, wie der zu zahlenden Renten. Es müssen diese Karten daher übersichtlich in einer grossen Registratur untergebracht werden. Für die Ordnung in derselben sind verschiedene Systeme in Anregung gebracht worden, namentlich hat man mehrfach die Karten alphabetisch nach den Namen der Inhaber geordnet. Dies Verfahren führt indessen den Nachtheil mit sich, dass bei der grossen Menge gleichnamiger Namen, bei welchen häufig auch dieselben Vornamen wiederkehren, eine Uebersichtlichkeit und gleichmässige Vertheilung sehr erschwert wird. Für die Hannover'sche Anstalt, ist auf Veranlassung des Vorstandes derselben, des Herrn Landesrath Dr. Liebrecht, die Ordnung der Akten nach Geburtsstagen durchgeführt, wobei sich die vorerwähnten Uebelstände vermeiden liessen. Für jedes Jahr ist alsdenn ein Repostitorium von 360 Fächern angelegt, welches eine Länge von 6 m und eine Höhe von 3,60 m beansprucht. Da die Akten für eine Zeitdauer von 64 Jahren aufbewahrt werden sollen, ist mindestens eine Länge von 6 x 64 = 384 m an Repostitorien erforderlich. Um indessen bei einem etwaigen neuen Anwaschen der Versicherungspflichtigen genügend Platz zu haben, war für das neue Gebäude die doppelte Anzahl von Repostitorien also 2 x 384 = 768 m verlangt. Es setzt dies natürlich bei guter Beleuchtung und bei hinreichend hegemenen Gängen zwischen den Repostitorien sehr grosse Räume voraus. Bei den meisten Plänen waren nicht unter 1000 m² hierfür vorgesehen, im Siepmann'schen 1300 m². Es wird natürlich sehr schwierig sein, derartige Räume mit jener unbedingten Feuersicherheit zu errichten, welche sie als Aufbewahrungsort von Dokumenten, auf denen die ganze geschäftliche Grundlage des Unternehmens beruht, eigentlich erfordern. Trotzdem ist dieser Versuch bei einer der bereits errichteten Anstalten, derjenigen in Merseburg, gemacht worden. Dort sind auch die Quittungskarten in eisernen Kästen untergebracht, deren jeder eine Anzahl Fächer enthält. Diese in Rollen aufgehängte Kästen werden in eiserne Repostitorien möglichst dicht schliessend seitwärts eingeschoben.

In Hannover ist von solchen Sicherheitsvorkehrungen, welche die Benutzung des Kartenmaterials erheblich erschweren, abgesehen worden, die offenen Repositorien sind aus Holz hergestellt und nur für die Decke der Registrarräume sind eisernerer Konstruktionen verlangt. Es ist hier die Einrichtung getroffen, dass ein besonderes Kartenregister geführt wird, welches den Inhalt der Akten in kürzester Form wiedergibt, und aus welchem nach bei Verlust derselben alles Erforderliche sofort zu ermitteln ist. Diese Kartenregister bilden die eigentlichen Dokumente und für sie ist daher ein grösserer, mit allen erforderlichen Sicherheitsvorkehrungen versehener Tresor notwendig; derselbe dient auch zugleich zur Aufbewahrung der gleichfalls als Dokumente zu betrachtenden Kartenregister, welche über die im Rentengenuß befindlichen Personen geführt werden. Verlangt ist ein Raum von 36 ^{qm}. Für die Bearbeitung der eingehenden Quittungskarten ist eine grössere Zahl von Beamten erforderlich, deren Zimmer sich in möglichster Nähe der Registratur befinden müssen. Für Hannover sind 400 Beamte verlangt, die etwa zu je 4 in einem Zimmer arbeiten. Für das Auspacken und Sortiren der Karteballen sind grössere Räume nöthig, die am besten dicht neben einer Einfahrt liegen. Nebentreppen und Aufzüge müssen die einzelnen Geschosse der Registratur unter sich und mit den Sortirräumen verbinden.

Da die Anstalt ihr Vermögen nicht selbst verwaltet, dasselbe vielmehr bei der Seehandlung in Berlin angelegt ist, so ist nur ein kleiner Kassensaal erforderlich, in welchem ein Verkehr des Publikums nicht stattfindet; jedoch muss sich in der Nähe desselben der obenerwähnte Tresor, sowie eine Buchhalterei für 12 Personen befinden. Wie jede andere Versicherungsanstalt bedarf auch diese derstatistischen Nachweise und Zusammenstellungen. Zur Bearbeitung des Materials nach dieser Richtung sind etwa 20 Beamte, je zwei in einem Zimmer arbeitend, beschäftigt; hierzu treten noch Zimmer für den ersten und zweiten Vorsitzenden, 6 Zimmer für 12 Sekretäre, 4 Kanzleiräume für 12 Schreiber, sowie 2 Räume für den Staatskommissar. Ein Saal für Schiedsgerichte mit Warte- und Beratungszimmer, sowie ein grösserer Saal für 50 Personen für die Sitzungen des Ansehens vervollständigen die Bedürfnisse des, wie ersichtlich, sehr umfangreichen Verwaltungskörpers. Im vorliegenden Falle war auch für den ersten Vorsitzenden eine grössere Dienstwohnung im Gebäude verlangt.

Zur Verfügung stand ein nicht eben allzu günstiger Bauplatz, ein ziemlich spitz zulaufendes Eckgrundstück. Die Erwerbung eines Nachbargrundstückes ist vorgesehen, der Entwurf sollte so angelegt werden, dass eine

Vergrößerung des Gebäudes nach dieser Richtung ohne Schwierigkeit erfolgen könne.

Den im Vorstehenden entwickelten Bedürfnissen und Anforderungen der Anstalt entsprach der Siepmann'sche Entwurf, von welchem wir 2 Grundrisse (S. 613) und 1 Ansicht geben, soweit, dass demselben der ausgesetzte Preis von 1000 ^{.-} (ausser 500 ^{.-} Entschädigung, welche jedem Bewerber zugebilligt war) ertheilt und unter unwesentlichen Abänderungen zur Ausführung angenommen werden konnte. Besonders hervorgehoben wird in der Beurtheilung des Preisgerichts die zweckmässige Ausnutzung des Bauplatzes, die klare und übersichtliche Vertheilung der Geschäfte-, Arbeits- und Wohnräume, sowie die Anordnung der Treppen und Verbindungsgänge. Als hervorragend gelobt ist die Anlage der Registratur und ihrer Nebenräume zu betrachten. Die meisten der übrigen Entwürfe, unter denen übrigens die Arbeiten von Heine und Lorenz als die nächstbesten hervorzuheben sind, zeigten grade inbezug auf diesen wichtigsten Theil des Gebäudes mehrfache Mängel.

Von einem an der Hauptstrasse belegenen Eingange liegt linker Hand die Gebäudemasse der Registratur in 4 Geschossen an einen grösseren Innenhof geordnet. Dieser Hof dient im Kellergeschoss als Sortirraum und ist zu diesem Zwecke in Erdgeschosshöhe mit einem Glasdach geschlossen. Jedem Geschosse der Registraturräume ist an der Strassenseite die entsprechende Anzahl Beamtenzimmer angefügt; die verlangten Verbindungen durch Treppen und Aufzüge sind sehr zweckentsprechend angelegt, ebenso wie die im Erdgeschoss befindliche Kasse und Buchhalterei nebst dem grossen Tresor. Das Schiedsgericht befindet sich ebenfalls im Erdgeschoss in der Axe des Einganges.

Der zur rechten Seite den Grundstücksgrenzen entsprechend dreiseitig angeordnete Theil des Gebäudes enthält im Erdgeschoss die Dienstwohnung mit besonderem Eingang von der Ecke her. Da das Grundstück fast ganz bebaut werden musste, ist gegen die Seitenstrasse ein Hofraum als kleiner Ziergarten belassen, um dadurch für die Wohnung eine gewisse Annehmlichkeit zu gewinnen. In den oberen Geschossen sind die Vorstandszimmer mit Kanzlei und Sekretariat, sowie das statistische Bureau untergebracht. Die Art der späteren Erweiterung ist auf dem Grundriss angegeben. Die Ansichten sollen ohne besonderen Aufwand, in Haustein-Gliederungen und Ziegelverblendung für die Flächen, in einfachen Renaissanceformen durchgeführt werden. Der gothische Baustil war, einem Wunsche des Vorsitzenden entsprechend, im Programme ausdrücklich ausgeschlossen. H. Stier.

Jean Charles Adolphe Alphonse.

Der Tod des General-Direktors von Paris (Directeur général des travaux de Paris) Alphonse bedeutet für die Weltstadt einen schwer zu ersetzenden Verlust. Das Gebiet seiner Wissenschaft war ein ausserordentlich und es ist daher eine vernehmbare Uebertreibung, wenn eine Zeitschrift in dem Nachrufe, den sie dem Verstorbenen widmet, sagt, die Erbschaft Alphonse's werde der Erbschaft Alexander's des Grossen gleichen und es werde zum Glück sein, dass ein einziger Mensch die riesenhafte Aufgabe übernehme, welche Alphonse seit Jahren bewältigte.

Jean Charles Adolphe Alphonse wurde am 26. Oktober 1817 in Grenelle geboren, wo er zugleich seine erste Ausbildung genoss. Nachdem er die polytechnische Schule in Paris mit Auszeichnung absolvirt hatte, trat er in die Schule für Brücken- und Strassenbau ein, von wo er 1839 als Brücken- und Strassenbauingenieur nach Bordeaux geschickt wurde. Wegen seines eifrigen Bona-partismus ward er dort in den Gemeinderath gewählt und mit Haesemann befreundet. Er führte zahlreiche Ufer- und Eisenbahnbauten, besonders aber die umfassenden Hauptpflanzungen aus, durch welche im Departement Landes viele Tausend Hektar Dünen befestigt und dem Meer abgetrotzt wurden. Unter der Präsidentschaft wurde Haesemann Präfekt in Bordeaux. Kurze Zeit nachher brach die Staatskrise für Frankreich durch seine Verhältnisse. Der am Kaiser erhabene Präsident Louis Napoleon hatte das begriffliche Verlangen, den jungen Charismas möglichst zu stärken. Dann erschien ihm vor allem eine Einflussnahme auf das Volk, namentlich in Paris, wünschenswert. Im Jahre 1858 berief der Kaiser Napoleon den Präfekten von Bordeaux Haesemann als Präfekten nach Paris und übertrug demselben die Aufgabe, die Hauptstadt von Frankreich zur schönsten Stadt der Welt zu machen. Haesemann

liess sofort Alphonse aus Bordeaux kommen und ernannte ihn zum Direktor der Verbesserungen der Hauptstadt. Alphonse wurde Verwalter aller öffentlichen Anlagen und Pflanzungen und oberster Leiter aller bürgerlichen Arbeiten. Belgrad hatte damals die Stein, Ballard die grossen Markthalen, Lefebvre das neue Louvre, zahlreiche andere Baumeister errichteten sonstige öffentliche Gebäude. Alphonse aber hatte das Ganze zu übersehen und für die eigentlichen Verbesserungen zu sorgen.

Was Alphonse am Gebiete der „Amanierung“ der Stadt geleistet hat, die Wasserleitung, die unterirdischen Abzugskanäle, die breiten und hülfen Verkehrswege, die er durch das winklige Alt-Paris geschoben hat, das spricht bereits für seine grossen Fähigkeiten. In ganz eigenartiger Weise aber wird die Richtung und Bedeutung des Mannes gekennzeichnet durch seine Tätigkeit für die Verbesserung von Paris. Wenn dieselbe in den letzten Jahrzehnten ein grosses Moment hatten, wenig oder nichts anfangen konnten — was sich durch seinen Hellenismus an solchen erklärt — so ist dafür viel geschehen für Park- und Gartenanlagen, und hierin war Alphonse ein unbestrittener Meister. Die Gestaltung, welche heute die Champs Elysees haben, mit ihren prächtigen, an beiden Seiten gelegenen Parterres, der wunderbaren Park Meissonier und endlich die in künstlerisch-malerisch genialer Weise aus alten Steinbrüchen in einen Park verwandelten Bntes Chantonnay, unabhängige Squares und die Befestigung fast aller breiten Verkehrsstrassen mit Bäumen: das alles sind Leistungen, wie sie anderswo auf dem Gebiete der Städteverbesserung kaum aufzuweisen sein werden, und mit allen ist der Name Alphonse's ungetrennt verknüpft.

Alphonse sahthe nicht Mos Luft und Licht im Innern der Stadt, sondern brachte überall neben grünen Bäumen und Rasen auch Blumen, Staudblüher und Wasser an. Dass die neuen breiten Strassenzüge sehenswerde, ohne Rückblick auf Sonne,

Die neuen öffentlichen Arbeiten in Wien.

Es war schon lange kein Geheimnis mehr, dass seit Jahren in der wirtschaftlichen Entwicklung Wiens ein Stillstand eingetreten war, der nicht zum geringsten Theile auf die eigenartige Gestaltung der innerpolitischen Verhältnisse Österreichs zurückzuführen ist. Mit Recht wird darauf hingewiesen, dass der Anschlag Cisleithaniens mit Transalpinen und die dualistische Gestaltung des Reichs im Jahre 1868 für die Länder dieses der Lothar einer Amputation gleich gewirkt hätte. Und kann heute sich Cisleithanien von den Schlägen dieses politischen Geschehens erholen, so kam das slavisch-fürderalistische System in der inneren Politik zur Herrschaft, das namentlich der Hauptstadt Wien grosse Schäden zufügte, die im Gegensatz zu der raschen Entwicklung der ungarischen Hauptstadt mit dieser nicht Schritt halten konnten. Heute ist die Niederlage dieses schädlichen Regierungsprinzips entschieden, nicht ohne dass es eines Eingriffes von allerhöchster Stelle bedürft hätte, und die gleiche Stelle ist es, welche auch die Anregung zu den neuesten Umgestaltungen Wiens gab.

Dieselbe erstreckt sich noch vier Richtungen: auf die Herstellung einer Stadtbahn, an welcher schon seit dem denkwürdigen Jahre der Wiener Weltausstellung 1878 Studien gemacht waren, auf die Regulierung des durch Wien fliessenden Wienflusses, der die Stadt schon mehrfach durch grosse Ueberschwemmungsgefahren bedrohte und im Sommer gesundheitsschädliche Dünste ausströmte, auf die Anlage von Hauptausseilkanälen an beiden Seiten des Donaukanals und auf die Umwandlung des Donaukanals in einen gegen grössere Hochwasser gesicherten Handels- und Winterhafen. An der Erledigung dieses grossen Arbeitsprogramms sollen der Staat, das Land Niederösterreich und die Stadt Wien nach genau durchberathenen Verhältnissen, die für die einzelnen Arbeitsgruppen vorsehien sind, Theil nehmen. Die Ausführung soll je nach der Dringlichkeit auf verschiedenen Baupunkten vertheilt werden. Wir geben im Nachfolgenden eine nähere Beschreibung der Arbeiten unter theilweiser Bestimmung eines Bereichs der neuen freien Presse in Wien.

In erster Linie steht die Ausführung der Stadtbahn. Das Stadtbahnnetz soll in zwei grosse Gruppen getheilt werden: in die Hauptbahnen, welche, um die Uebergangsfähigkeit ständlicher Fahrtrahnenmittel an einzelnen, einen unmittelbaren Schienenanschluss an die bereits bestehenden Eisenbahnen erhalten, und in Lokalbahnen, bei welchen ein unmittelbarer Schienenanschluss zwar nicht als unbedingt Nothwendigkeit erscheint, wohl aber möglichst anzustreben ist; dagegen ist beschleunigt, alle Lokalbahnen unter sich in Schienenverbindung zu bringen, um das Umsteigen möglichst zu vermeiden. Die Hauptbahnen sind sowohl für Personenverkehr wie für Frachtförderung bestimmt, während die Lokalbahnen nur dem Personenverkehr an dienen haben. Züge von 5—9 Wagen sollen in Zwischenpausen von 3 Minuten verkehren. Die Bahnen werden vollpferd- und doppelgleisig angelegt, wobei jedoch für die Lokalbahnen die Erleichterungen angestrebt werden, welche eine Maximal-Zuggeschwindigkeit von 40 km gestattet. Der Entwurf nimmt einen Uebergang der Züge der Hauptbahnen

auf die Lokalbahnen nicht in Aussicht, sodass an einzelnen Knotenpunkten ein Umsteigen erforderlich ist. Die Ausführung der Stadtbahn soll auf mehrere Baupunkte vertheilt werden. Unmittelbar in Aussicht genommen wird eine Gürtellinie, welche in ihrer 15,8 km betragenden Länge eine Verbindung herstellt einerseits der Franz-Josephs- und der Wiener Verbindungsbahn und S-Bahn, andererseits mit der Donauferbahn und der Westbahn. Die Linie nimmt an einem bei Heiligenstadt anzuliegenden Bahnhof ihren Ausgang, geht zur Gürtelstrasse, sodann längs derselben zum Westbahnhof und später bis zur Südbahnhofstrasse in Mautzendorf und Wien. Eine Theilstrecke führt vom Heiligenstadt Bahnhof an die Donauferbahn. Die Bahn wird theils als Tiefbahn, theils als Hochbahn angeführt. Bei der Anlage ist sofort auf einen vertheilten Personenverkehr Rücksicht zu nehmen. Die Ausgaben sind mit 25 415 000 Gld. veranschlagt. Gleichzeitig mit der Gürtellinie soll die Donaustrassen-Linie begonnen werden, eine 5,7 km lange Hauptbahn, mit einem Kostenaufwand von 3 800 000 Gld., welche als Fortsetzung der Verbindungsbahn vom Praterstern durch die Kropfsing-Endel-Strasse in die Donaustrassen führt und im weiteren Verlaufe längs der Donauferbahn nach Naasdorf an die Franz-Josephs-Bahn führt. Die Bahn wird bis zur vollständigsten Verbindung der Donaustrassen vom Praterstern bis zur Vorgartenstrasse als Hochbahn gebaut, von da ab als Nirenbahn.

Edith soll sofort eine Vorort-Linie erbaut werden, welche eine zweite Verbindung der Westbahn mit der Franz-Josephs-Bahn herstellt; dieselbe hätte in Pasing zu beginnen und wäre über Breitensee, Ottakring, Harnals, Währing und Döbling nach Heiligenstadt zu führen. Die Länge dieser Linie, welche zunächst den Bedürfnissen der Industrie und einem beschrankten Personenverkehr dienen soll, beträgt 9,8 km; die Kosten sind mit 9,7 Millionen Gld. veranschlagt.

Eine Theilstrecke der Vorortlinie soll in einer demartigen Anordnung geführt werden, dass die wichtigsten Industriezentren in der Bahnhöhe einbezogen werden; ihre Ausführung soll mit möglichst geringem Kostenaufwande theils auf Dämmen, theils im Einschnitt erfolgen.

Von Lokalbahnen ist zunächst eine Wienthal-Linie herzustellen. Dieselbe beginnt beim Westbahnhof und führt zum Gumpendorfer Schichtkanal, sodann entlang dem Wienthalsee bis zur Elisabethstrasse längs des Reservatums und Heumarktes zur Station Hauptbahnhof und von da längs der Wiener Verbindungsbahn zum Praterstern. In Verbindung mit dieser Linie ist eine Abzweigung vom Gumpendorfer Schichtkanal zur Dampftramway-Schleppbahn Linie-Melding zu erbauen. Die Länge der ganzen Wienthal-Linie beträgt 7,3 km, die Baukosten betragen rd. 9,5 Millionen Gld. Ueberdies soll im Bedarfsfalle eine Fortsetzung dieser Abzweigung im Wienthalsee an der als einen geeigneten Punkt der Westbahn, etwa nächst Hütteldorf, hergestellt werden. Ferner ist sofort eine Donaukanal-Linie von der Station Hauptbahnhof bis zum Franz-Josephsbahnhof, erforderlichen Falls bis zur Station Heiligenstadt zu erbauen; die Länge ist mit 3,6 und 2,2 km, die Kosten sind

Wind und Wetter angelegt wurden, ist weniger seine Technik. Stehen wir ja heute noch Alle in der Bewunderung gerader, sonnenvertrauter, von scharfem Wind durchgeführter Strassen. In Paris waren dieselben undom an politisch-kriegerischen Gründen befohlen worden. Der Marschall hat die neuen Verkehrsmittel in Paris abgesteckt.

Der eigentliche Strassenbau ward erst 1868 Alphand unterstellt. Während der Belagerung 1871 führte er als Lieutenant-Oberst die beauftragten Anlagen bei Montreuil und Boulogne-de-Marne aus. Talers übertrag ihm, nach dem Tode Baltard's, die Oberleitung über alle Baussaffirungen der Stadt und des Departements. Im Jahre 1875 ward er zum ersten Generalinspektor der Brücken- und Strassenbahnen ernannt, die höchste Stellung für einen Mann seines Faches. Nach dem Tode Belgrand's ward ihm auch das Bauwesen unterstellt. Bei den Weltausstellungen 1867 und 1876 hatte er schon mitgewirkt, aber sein Meisterstück war diejenige von 1869, deren Einrichtung und Leitung ihm ganz übergeben wurden. Selten hat ein Mann die auf ihn gesetzten Hoffnungen so gerechtfertigt, so ungenügend übertraffen, wie Alphand mit dieser Weltausstellung. Dieselbe wurde zu einem grossen politischen Erfolge Frankreichs und hat nicht am wenigsten dazu beigetragen, dem Lande seine politische Stellung wieder zu verschaffen.

Nirgends vielleicht hat technisches Können vereint mit künstlerischem Erfassen in so kurzer Zeit so viel geschaffen. Man darf wohl sagen, dass alle diese Schöpfungen, wenn auch in anderer Weise, ebenso wie die Kunstdenkmäler und Kunstausstellungen dazu beigetragen haben, jenen Fremdenstrom nach Paris zu führen, so dem die Stadt einen nicht unzuverlässigen Theil ihres Reichtums schöpft. Bei allen diesen Arbeiten erbob sich Alphand weit über die Rolle des blossen Technikers:

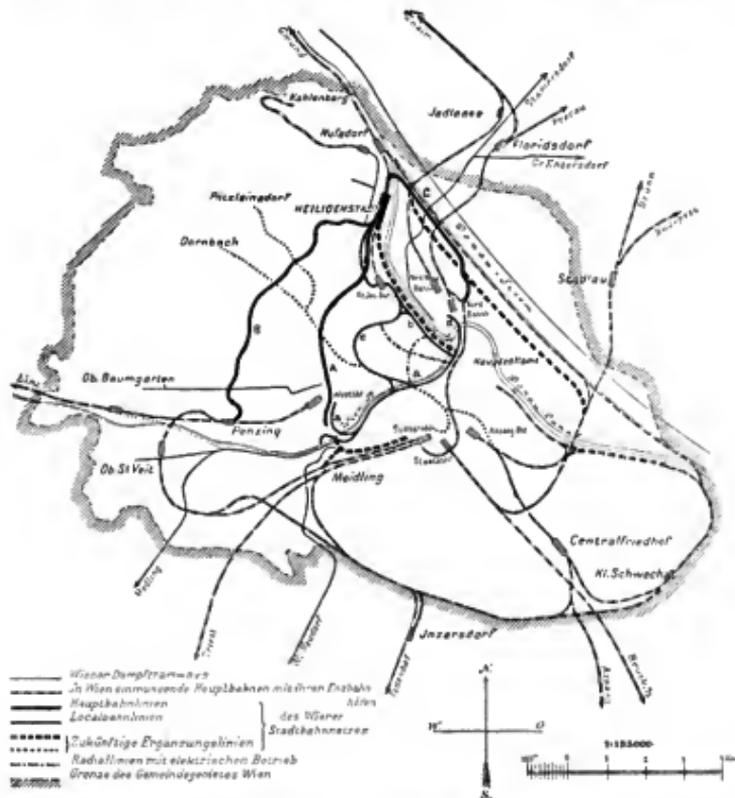
wenn Haussmann in erster Linie für die Bewilligung der Pläne und die Beschaffung der Gelder zu sorgen hatte, so bei Alphand neben den rein technischen Aufgaben auch noch ein grosser Theil der Verwaltung zu und er war es, der in gleicher Zeit die Entwürfe aufzustellen, ihre Ausführung zu überwachen und den ungeheuren Verwaltungsmechanismus in leiten hatte, der an einer so grossen Bauverwaltung gebürt, wie sie Paris besitzt. Alphands Einfluss war aber ein noch nachhaltiger als der von Haussmann, da er auch nach dem Sturze des Kaiserreichs in seiner Stellung verblieb und noch weitere 30 Jahre seiner Lebensaufgabe dem Aebnen und der Verbesserung von Paris widmen konnte. Wie kein anderer beherrschte er dieses Gebiet und bis in seine letzten Lebensjahre war er unermüdet beschäftigt, Paris dem Ideal einer schönen und gesunden Stadt zu nähern. Er zeigte aber ein aussergewöhnliches Talent nicht als Techniker und Verwaltungsmann, sondern auch als Diplomat, was namentlich in den letzten 20 Jahren zur Geltung kam, als er die Entwürfe der Verwaltung vor dem so schwierig zu behandelnden Pariser Stadtrath zu vertreten hatte. Diese Aufgabe, an der so viele tüchtige Präfekten gescheitert sind, gelang ihm in überraschender Weise, und obwohl er stets die Interessen der Verwaltung mit allem Nachdruck vertrat, blieb er doch im besten Verhältnisse mit den auf ihre Macht eingeschliffenen eifersüchtigen Stadtrathern. Hatte er auf dem eigentlichen Gebiete seines Berufes manche Grossthat zu verzeichnen, so waren sein diplomatisches Geschick und Vermögen in sehr vielen Fällen starkes Heilmittel im Streit. Frankreich erbt sein Verdienst in ganz ungewöhnlicher Weise, indem es ihm, der in der Beamtenhierarchie nur etwa die Stelle eines Ministerialdirektors einnahm, das Grosskreuz der Ehrenlegion verlieh.

mit 5,7 und 2,9 Millionen Gld. angenommen. Endlich ist sofort eine innere Ringlinie herzustellen, welche entlang der Museum-, Landgericht- und Universitätsstrasse sowie dem Schotterring führt; dieselbe zweigt von einem geeigneten Punkt der Wienthal-Linie ab und mündet in die Donaukanal-Linie nächst dem Kaiserbrücke. Die Länge ist auf 4 km, die Baukosten sind auf rd. 5,4 Millionen Gld. veranschlagt.

Bei eintretendem Verkehrsbedürfnisse soll später zum Zwecke der Durchleitung des Verkehrs von den Bahnhöfen in die innere Stadt die Verbindungsbahn mit der Franz-Josephsbahn durch eine Vollbahn (Kings des Donaukanals in Zusammenhang gebracht werden; ferner soll für diesen Fall die Donaustadtbahn als Hochbahn angebahnt und stromwärts verlagert werden. Die drei vorgeschlagenen Linien sollen auf einen dichten Personenverkehr eingerichtet werden; die kleinsten Radien betragen 120–180 m; die normale Höhe des Lichtsprofils von 4,8 m soll eine Verringerung erfahren. Ausser diesen Linien sind in

nur in der Ausdehnung zwischen dem Westbahnhof und Heiligenstadt einsch. einer Verbindung mit der Donau-Uferbahn. Unter Umständen ist statt der Abzweigung von der Gürtellinie zur Wienthal die Wienthal-Linie bis Hütteldorf fortzuführen. In die erste Bauperiode fällt auch der Ausbau der inneren Ringlinie, ferner die Wienthal- und Donaukanal-Linie, welche nach Massgabe des Fortschrittes der hydrotechnischen Arbeiten derart so fördern sind, dass diese Linien mit Ende 1897 dem Betriebe übergeben werden können; endlich ein Theil der Verort-Linie, durch welchen die wichtigsten Industriestellen in den Bahnhöfen übergeben werden. Sofort nach der Vervollendung der Linien der ersten Bauperiode sind die weiteren Eisenbahnlücken in Angriff zu nehmen; der Ausbau der Verort-Linie und die Herstellung der Theilstrasse Westbahnhof-Motzleisdorf der Gürtellinie hat jedenfalls längstens bis Ende 1900 zu erfolgen.

Der Plan der Wienthal-Regulierung ist unter Berücksichtigung der Stadtbahnarbeiten auszuführen. Bei demselben ist auf eine



einer späteren Zeit und bei eintretendem Verkehrsbedürfnisse folgende Lokalbahnen auszubauen: Eine Abzweigung von der Wienthal-Linie entlang dem Kanalweg zur Aespargbahn und zum Central-Friedhofe, mit einer Filzbahn zum Süd- und Staatsbahnhof; eine Abzweigung von der inneren Ringlinie, etwa nördlich der Landesgerichtstrasse, zur Gürtel- und Verortlinie, vielleicht mit einer Fortsetzung gegen Dornbach und Pöchlinsdorf; endlich zwei Radialbahnen mit elektrischem Betriebe durch die innere Stadt, welche einerseits von der Elisabeth- und Stephansplätze zur Ferdinandstrasse, andererseits von Schotterring unter der Feind, dem Hofe, Graben und Stephansplätze zur Station Hauptzollamt zu führen wären. In der ersten Bauperiode, welche bis Ende 1897 reicht, sind zunächst diejenigen Linien, welche von den hydrotechnischen Arbeiten des Bauprogrammes unabhängig sind, nämlich die Gürtel- u. Donaustadtbahn-Linie, herzustellen, die erstere jedoch

Abflussmenge von 600 cfm in der Sekunde zu rechnen; zur Regelung des Hochwasserabflusses sollen entsprechende Reservoir-Anlagen, sowie behelfs Ableitung der südlichen Abwasser südliche Kanäle hergestellt werden. Innerhalb des Weichwassers der Stadt ist diese Regulierung in der Art zu bewerkstelligen, dass die theilweise oder gänzliche Einwühlung des regulierten Flussbettes zu beliebiger Zeit ermöglicht ist. Die Seitenkanäle sollen in der Strecke vom Eintritt des Weichwassers an der Grenze des neuen Gemeindegebietes bis zur Einmündung in die Mündung des Donaukanals ausserordentlich Sammelkanal-Anlage derart hergestellt werden, dass die anzunehmenden Nothauslässe erst nach Eintritt einer den sanitären Anforderungen entsprechenden Verdünnung der Abfallwässer in Wirkung treten können. Die Ausführung der Wienthal-Regulierung, deren Kosten ohne Einbeziehung der für die Verstärkung der Widerlager und für die Einwühlung erwachsenden Anlagen auf 15 Millionen Gld. ver-

anschlagent sind, ist auf 2 Bauperioden, und zwar bis Ende 1895 und bis Ende 1900 zu vertheilen. In der ersten Bauperiode ist die Herstellung des Reservoirs und die Regulirung von der Finsandbrück bis zur Einmündung des Lekenbaches mindestens in jenem Umlange herzustellen, dass die städtischen Abflutungskanäle in dieser Strecke fertig gestellt werden und die Anlage der Bahn innerhalb dieses Zeitraumes ermöglicht wird.

Von den zwei Hauptausmündungskanälen fließen die Wiener Donau-Kanäle soll der rechtsseitige Kanal vom Schreiberbach in Neudorf abwärts, der linksseitige vom Mathildensplatz, beide bis zur Stadlauerbrücke, bezw. bis zur Anwendung in den Hauptstrom, hergeführt werden. Die Kosten des rechtssei-

ten Jahres 1895 reicht, ist die Ausführung der Strecke bis zur Stadlauerbrücke zu bewerkstelligen.

Die Umgestaltung des Donaukanals ist in der Weisung vorzunehmen, dass bei Nasdorf eine Absperrvorrichtung, bestehend aus Kammerrücken eingebaut wird, welche im Stauende des Donaukanals die Herstellung der erforderlichen Wassertiefen dreh, gegebenenfalls vier Wehre auszumauern sollen. Kammern sollen vorläufig auf der



Grundrisse der
Invaliditäts- u. Alters-
Versicherungs-Anstalt
zu Hannover.
Architekt H. Slepmann.

thätig ist. In dieser Kommission werden der Staat, das Land und die Gemeinde Wien mit gleichem Stimmrechte durch Abgeordnete vertreten sein.

Der aus den Berechnungen der Kommission für die öffentlichen Arbeiten in Wien hervorgegangene Plan weicht in einigen Beziehungen von dem von der Regierung ausgearbeiteten Programme ab. Die finanzielle Lage der grossartigen Unternehmungen ist die folgende: Der Gesammt-Kostenveranschlag für dieselben beträgt 192 Millionen Gld., von welchen 66 Millionen auf die Wiener Stadtbahn entfallen. Die Kosten der Hauptbahnen der Stadtbahn sind mit 44,7 Millionen Gld. veranschlagt, von welcher Summe der Staat 87 $\frac{1}{2}$ %, mit 39,11 Millionen, das Land Niederösterreich 5%, mit 5,53 Millionen, und die Stadtgemeinde Wien 7 $\frac{1}{2}$ %, mit 3,85 Millionen Gld. tragen. Der Veranschlag für die Anlage der Lokalbahnen ergibt ein Erforderniss von 67,85 Millionen Gld., deren Vertheilung auf die drei Körperchaften eine etwas andere sein soll. Es soll nämlich der Staat 85% der Kosten mit 57,5 Millionen Gld., das Land 5%, mit 1,87 Millionen, und die Stadtgemeinde Wien 10%, mit 3,75 Millionen, tragen. 5,84 Mill. Gld. sind für haworbergehene Ausgaben eingeplant. Von dem Gesamtkosten der Anlage der Wiener Stadtbahn mit rd. 66 Mill. Gld. übernimmt demnach der Staat 74,14, das Land Niederösterreich 4,8 und die Stadt Wien 7,4 Millionen. 11 Millionen Gld. werden auf die Anlage der Sammelkanäle verwendet; die Vertheilung auf die drei Körperchaften geschieht hier demnach, dass die Stadt mit 90%



tigen Sammelkanäle sind mit 9,17, jene des linksseitigen mit 2 Millionen, die Kosten beider Kanäle mit rd. 11 Millionen Gld. angenommen. Die ganze Anlage ist als Kanal mit kontinuierlichem Gefälle gedacht; bei der Bearbeitung der bestgehenden Pläne ist auf die Regulirung des Marchfeldes mit dem Inhalte dieser Kanäle Bedacht zu nehmen. Auch bei der Kanal-Anlage sollen zwei Bauperioden eingeplant werden; in der ersten, welche bis zum

Jahre 1895 reicht, ist die Ausführung der Strecke bis zur Stadlauerbrücke zu bewerkstelligen. Die Umgestaltung des Donaukanals ist in der Weisung vorzunehmen, dass bei Nasdorf eine Absperrvorrichtung, bestehend aus Kammerrücken eingebaut wird, welche im Stauende des Donaukanals die Herstellung der erforderlichen Wassertiefen dreh, gegebenenfalls vier Wehre auszumauern sollen. Kammern sollen vorläufig auf der

Strecke Angarbrückbrücke-Franzenbrücke an beiden Ufern des Kanals erbaut werden. Die Umgestaltung des Donaukanals soll bis Ende 1895 vollendet sein. Die Kosten des Kanals betragen 10 Millionen Gld.— Hinsichtlich dieser Arbeit ist die Leitung der Entwurfsaufstellung und der Bauführung, sowie die Verwaltung der Geldmittel und Fonds einer Kommission für Verkehrsanlagen übertragen, welche unter Verantwortlichkeit des Handelsministers und unter seinem Vorsitz

Wiederer jedoch nicht inbegriffen sind. In diese Analoge theilen sich Staat, Land und Stadt in gleichen Theilen. An den gesammten Arbeiten ist nach dem Vorstehenden somit der Staat mit 86,5 das Land mit 12,3 und die Stadt Wien mit 3,1 Mill. Gld. betheilig.

Die Gesamtsumme, welche für die vorgesehnen neuen öffentlichen Arbeiten in Wien aufgewandt werden soll, rund 192 Millionen Gld., ausserdem 210 Millionen Merk, bildet einen so hohen Betrag, wie er wohl seit der Heusenauer'schen Umgestaltung von Paris für ein einem Orte auszuführen öffentliche Arbeiten kaum mehr veranschlagt worden ist. Man sieht kaum zu weit, wenn man behauptet, dass hier zu allem Berlin und Budapest als die treibenden Faktoren gewirkt haben, Wien aus einem Zustande der Stagnation in den einer frischen Weiterentwicklung überzuführen. Dass das auf einmal kommt,

liegt in dem impulsiven Charakter der Bewohner Wiens, denn heuliche Eetzwilligkeit sich immer in Sprünge bewegte. Se der grossen künstlerischen Wiedergeburt Wiens, welche aus d eugen, datieren, aber recht interessantes Stadt eine neue Sta voo herauszubringen hindruek sohaft, sind Schritte zur Einleitun voo Arbeiten in dem jetzt gedachten Umfange nicht mehr e folgt. Heute, wo mit der Eröffnung des neuen kunsthistorische Hofmuseums die letzte der damals unermesslichen Arbeite vollendet ist — denn an die Vollendung der Hofburg darf wol in sheebarer Zeit nicht gedacht werden — schliesst sich zu an die die künstlerische Auferstehung Wiens die technisch und wirtschaftliche. Und die ersten hat an der letzten Wogen auf das Dringendste abgibt. Was bedarf des raschere Umlaufes des Blutes in seinen wirtschaftlichen Adern.

Die internationale elektrotechnische Ausstellung in Frankfurt a. M.

VI. Die Hellen für Elektrochemie, für Medizin und andere Wissenschaften, für Installationen. Verschiedenes.

Die Elektrochemie bildet jene Art der Verwendung der Elektrizität, welche zweifelt unter allen am tiefsten in Zukunft einzuwirken berufen ist. Wenn die Anfänge hierzu heute noch unbestimmt sind, so hat dies seinen Grund darin, dass sowohl Elektrotechnik wie Chemie in dem beschränkten Drange der eigenen Entwicklung noch nicht Zeit gefunden haben, einander genügend kennen zu lernen. Was heute an elektrochemischen Leistungen in die Praxis übergetreten ist — sehen wir von den physiologischen Anwendungen des elektrischen Stroms ab, wo über den eigentlichen Kern der Wirksamkeit noch Alles im Dunkeln liegt — bewegt sich nahezu ausschliesslich auf dem Gebiete des Anorganischen. Wirklich industrielle Bedeutung haben nur die Galvanoplastik und einige wenige metallurgische Prozesse gewonnen.

In Galvanoplastik und Metallplattirung bildet die Verwendung der Dynamomaschine eine Stromquelle die wichtigste Neuerung, wenn auch die verschiedenen Verfahren des noch nicht in wissenschaftlichen Vorstellungen befangene Gewerbe im Einzelnen manche wertvolle Verbesserungen erfahren haben. Die Anwendung der Dynamo, und die damit verbundene unmittelbare Einfassnahme der grösseren Firmen der Elektrotechnik haben jedoch auch hier Vieles zum Besseren gebracht, sodass man heute oft genug musterhaft eingerichtete galvanoplastische Anlagen treffen kann. Beweis hierfür sind allein die verschiedenen Anlagen, die unmittelbar in der Ausstellung vertreten waren.

So zeigte die Firma C. u. E. Fein in Stuttgart 6 Dynamomaschinen von 8–250 Ampere zur galvanischen Vergoldung, Versilberung, Verkupferung u. alle für derartige Anlagen nötigen Hilfs- und Messgeräthe. Mit Maschinen für elektrolitische Zwecke waren ferner vertreten die deutschen Elektrizitätswerke an Aachen, France in Wiesbaden, Schneckert in Nürnberg, Hempel in Dresden. Eine vollständige Anlage zur galvanischen Metallplattirung, bestehend aus Dynamomaschine, nebst Mess- und Regelinstrumenten, Wannen und Ausrüstungsgegenständen hatte die Fabrik chemischer Produkte, Maschinen, Apparate und Werkzeuge zur galvanischen Metallplattirung von E. Breacini in Riedelheim bei Frankfurt vorgeführt. Neben den Einrichtungsgen zur Galvanoplastik und Metallplattirung sind von den Erzeugnissen dieser Industrien zu erwähnen: die galvanoplastischen Wandbilder, Reliefs, Vasen, Bronzen und Freskosen von Peertree & Co. in Berlin, die nickel-, messing- und kupferplattirten Zink-, Messing-, Weiss- und Stahlbleche, vernickelten und versilberten Metalldruckwaren von Secker in Berlin und insbesondere die Gegenstände der reichhaltigen Sammlung von Trautmann & Co. in München, welcher Firma es gelungen ist, lebende Bienen, Thiere, Käfer, Schmetterlinge, je Theile vom menschlichen Körper auf galvanischem Wege mit einem dünnen Metallüberzuge an versehen, welcher die feinsten Einzelheiten der Oberfläche des überzogenen Gegenstandes hinsichtlich der Form völlig reproduziert lässt und es ermöglicht, die verschiedensten Gegenstände für Lehrzwecke in der unverfälschtesten Gestalt zu erhalten.

Unter den Ausstellungen, welche sich auf die Metallgewinnung aus Erzen auf elektrischem Wege beziehen, steht jene der Aluminium-Industrie-Aktien-Gesellschaft Neuhäuser, deren Erzeugnisse dem deutschen Markte durch die Allgemeine Elektrizitätsgesellschaft in Berlin vermittelt werden, obenan. Nachdem mit dieser Ausstellung eine neue Industrie von zweifellos hoher Wichtigkeit nun erstmalig eigentlich recht vor die Öffentlichkeit getreten ist, dürfen einige einleitende Bemerkungen über den Gegenstand dieses neuen Zweiges der Metallurgie nicht unwillkommen sein. — Man erinnert sich der glänzenden Untersuchungen, welche Saint Clair-Deville in den fünfziger und sechziger Jahren unter der mächtigen Unterstützung Napoleons III. der chemischen Darstellung des

1827 von Wöhler entdeckten Metalls widmete und der weitgehenden Erwartungen, welche man infolge der werthvollen Eigenschaften und des unermesslichen Vorkommens der Verbindungen des Metalls an jene Untersuchungen knüpfte. Zwar ist es Deville gelungen, die Herstellungskosten des reinen Aluminiums von einigen Tausend Franken auf obenangewiesene Hunderte für das Kilo herabzudrücken, doch schloss auch ein solcher Preis die industrielle Verwertung aus. Erst nachdem man gelernt hatte, Dynamomaschinen von mehreren Hundert Pferdestärken Leistung zu bauen und dieselben durch die billige in erheblicher Arbeitsquelle — die Wasserkraft — antreiben liess, gelang es, auf elektrischem Wege das Aluminium zu einem Preise heranzustellen, welcher eine allgemine Anwendung zulässt. Die Gesellschaft, deren Erzeugnisse die Frankfurter Ausstellung bereichert, liefert gegenwärtig das Kilo Reinaluminium in grossen Posten zu 8 im Einzelnen zu 8 — 10. Die ersten Erfolge auf dem Gebiete hatten die Amerikaner zu verzeichnen, welche nach dem Verfahren von Cowles das Aluminium mittels des elektrischen Lithogens aus dem grünlichen Kryolith, einer Fluor-Natrium Verbindung des Aluminiums, darstellten und sich schon eine nützliche Industrie daraus geschaffen haben. Die New Yorker Gesellschaft verwendet das Verfahren von Herold, welches der Hauptsache nach darin besteht, dass man einen grossen Kohlentiegel, welcher mit dem einen Pol der Dynamo, verbunden ist, versetzt mit Kupfer beschickt. Indem nun von oben durch einen Schlitze im Deckel des Tiegels ein Bündel von Kohlestäben, welches mit dem andern Dynamomaschinenpol in Verbindung steht, auf das Kupfer herabgesenkt wird, wird letzteres geschmolzen; hierauf wird reine Thonerde Al_2O_3 für welche das unterliegende Kupfer als Elektro dient, eingeführt und, nachdem das Kohlenbündel in die Höhe gezogen, senkrecht. Der Sauerstoff verrennt die Kohle und entfernt. Nach Messung der Verlesung der Thonerde und Verrechnung des Aluminiums mit dem unterliegenden Kupfer, werden Thonerde und Kupfer nachgeführt, während die Aluminiumlagerung abgetrennt wird, so dass die Erzeugung ohne Unterbrechung fortgesetzt werden kann. Der ganze Vorgang ist nicht rein elektrolitischer Natur; es spielt vielmehr die Reduktion durch die Kohle eine erhebliche Rolle, welche die Abscheidung der Stromarbeit an Aluminium grösser macht, als die elektrotechnische Gesetze zulässt.

Die Erzeugnisse der Schweizer Gesellschaft fanden sich in der Halle für Elektrochemie u. in jener für Installationen vertheilt. In dem ersten Raam waren die Rohfabrikate wie: Reinaluminium, Aluminium-Bronze, Aluminium-Messing in Barren, Blech- u. Drahtform, ferner Silicium-Kupfer- u. Ferro-Aluminium in Barren, dann Armaturen, Krensköpfe, Zahnräder, Lagerbohlen, Schiffsschrauben, verschiedene Zerleisungs-Proben, das Modell eines aus Aluminium-Blech hergestellten Hauses, untergebracht, während in der Halle für Installationen die verklärlichen Gegenstände aus Reinaluminium u. Aluminium-Bronze in überraschender Mannichfalt zusammengestellt waren. Die Gegenstände in der letzteren Halle sind theils technischer, theils kunstgewerblicher Art. Unter ersteren sind ein neues Gewehr mit u. Gewehr, Schiffsessel, chirurgische Instrumente, Feldstücke, Bestecke, Becher usw.; von letzteren: Beleuchtungsapparat, Maßstäbe, Statuetten, Zigarrettenaschen, Goldbrillen, Uhren, Tafelanzüge, Strümpfe, Federhalter aus Aluminiumdrähten, die eine Naht nach dem Mannoemann'schen Verfahren hergestellt sind, Schmuckgegenstände, Operngläser u. Nippessen aller Art. Die Gegenstände zeigen die verschiedensten Töne in Farbe u. Glanz, von dem milden Silbersehen des Reinaluminiums bis zu dem feurigen u. matten Goldansehen der Bronzen. Trotz der ausserordentlichen Reichhaltigkeit der beiden Gruppen von Gegenständen u. obgleich die sehr wichtige Anwendung des Aluminiums in der Stahl- u. Eisen-Erzeugung u. -Verwendung sich zur Anschauung gebracht war u. im Main eine ganz aus Aluminium hergestelltes Boot mit Naphthomotor die Aufmerksamkeit auf sich zog, so konnte man sich im Hinblick dieser hochinter-

ausseten Schanzstellung doch kaum des Gedankens erwerbe, dass eine spezifische Anwendung des Aluminiums, in welcher die hervorragendste Eigenschaft des Metalls, sein geringes Gewicht, stark zum Ausdruck käme, noch nicht gefunden zu sein scheint. Immerhin mag die Eigenart des einzelnen Falles auch wasche angeordnete Anwendung erlauben, wie dies die Nachricht beweist, dass die Kuppel der neuen City-Hall in Philadelphia aus Aluminium hergestellt werden soll, wodurch der übliche Anstrich u. 400 t Gewicht erspart werden. —

Neben der Anstellung der Neubesenen Aluminium-Gesellschaft, welche naturgemäss zur ihre Erzeugung, sich aber die Art der Metallgewinnung vorziehen konnte, stimmt die im Betrieb befindliche Anlage von Siemens & Halske für die elektrolytische Kupfergewinnung unmittelbar aus dem Erzen das Hauptinteresse in Anspruch. Das verwendete Verfahren besteht im Wesentlichen im Folgenden. Aus einer Kugelmühle — in manchen Fällen von Gruson-Werke in Magdeburg ange stellt — werden die zerklünnerten Erze zunächst in ununterbrochener Förderung einem Rührwerk zugeführt. Dem letzteren fließt aus dem galvanischen Bade ständig Eisenoxydul an. Aus dem Rührwerk geht die Mischung von Erze, Kupfersulfat u. Eisenoxydul an einem Behälter, von welchem das in Kupfertrübe übergeführte Halbbeschwefelkupfer, Einfachschwefelkupfer u. metallische Kupfer alle Länge ständig in einen weiteren Behälter fließt, welcher in ununterbrochenem Strom die galvanische Zersetzungsgewinnung speist. Die der letzteren zur elektrischen Zerlegung angeführte Flüssigkeit ist somit eine Lösung von

Mittheilungen aus Vereinen.

Dresdener Architektenverein. In den Sitzungen vom 10. Nov. und 1. Dez. 1891 sprach Hr. Prof. Dr. Steche über den Lebenslauf und die Thätigkeit des Architekten Jean de Bött und legte zugleich seine Veröffentlichung der Böttischen Pläne für das Berliner Zeughaus und ein königliches Stallgebäude an Berlin (erschienen bei E. Wasmuth, Berlin 1891) vor. Bött (Paris 1670 — 1745 Dresden), war Schüler von Blondel und gehört nicht allein zu den bedeutendsten Militär-Ingenieuren, sondern auch zu den gebildetsten Architekten seiner Zeit in Deutschland. Die von Steche in Dresden aufgefundenen Pläne Bötts bestätigen nicht nur dessen bisher theilweise nicht genügend anerkannten, theilweise bestrittenen Einfluss auf die Bauentwicklung des Berliner Zeughauses, sie lassen vielmehr an der seit 1698 schrittweise erfolgten Umänderung des von Nehring geplanten und 1695 begonnenen Bauwerkes klar erkennen, dass dessen architektonische Durchbildung und Eigenart von Bött allein geschaffen ist, dem Z. Longueville (Paris 1669 — 1748 Dresden) zur Seite stand. Schillers Thätigkeit beschränkte sich auf den plastischen Schmuck, von welchem ein bedeutender Antheil von Halot gefertigt ist. Unter Bötts Führung hielt mit dem Zeughausbau die neufranzösische Schule ihren vortrefflichen Einzug in Berlin. — Die gleichfalls bisher völlig unbekannt Pläne für ein, leider nicht ausgeführtes, neues Stallgebäude zu Berlin zeigen Bötts meisterliche Beherrschung der Aufgabe in der Grund- und Durchbildung des Entwurfs. Auch bei dieser Arbeit ist Longueville's Theilnahme mit Sicherheit anzunehmen. Das Berliner Stallgebäude, entworfen um 1704 — 1709, sollte zugleich in seinen Räumen die königlichen Sammlungen an Rüstungen und Kunstgegenständen aufnehmen, ferner aber auch für Abtheilungen von Ringelrufen und anderen böhmischen Besatzungen, ähnlich dem gleichseitig in der Planung befindlichen Dresdener Zwingerbau dienen. Beistieg der Architektur der Stallpläne war Bött nicht, wie bei der des Zeughauses an Vorhanden geblieben; er erst überließ der Entwicklung der neufranzösischen Schule vorzuziehen, deren äusserste Konsequenzen, wie solche sich that-sächlich erst zehn Jahre später äusserten.

Der zweite Theil des Vortrages galt Bötts mannichfacher Thätigkeit in Dresden, wo der Künstler 1728 in die einflussreiche Stellung des Grafen Wackerbarth trat und mit dem hier seit 1718 wirkenden Longueville wieder zusammen traf. Unterstüzt von dem Wandel der Zeitrichtung und der künstlerischen Sinnesänderung des Königs August II. tritt hier Bött mit Longueville gegenüber Pöppelmann bestimmt für die endgültige Gestalt des Neubaus des „Japanischen Palais“ auf und führt somit auch hier, wie früher in Berlin, den Monumentalbau der neufranzösischen Schule ein. Die erhaltenen Pläne eines von Bött als Abschluss des Zwingers entworfenen Schlosses, dessen Modell 1737 Bogner begann, und eine Reihe anderer Entwürfe vervollständigen das Bild des seitlichen und feinsinnigen Künstlers.

Den Schluss bildete die Würdigung Longueville's und dessen künstlerische Beziehungen zu de Bött. Dem Vortragenden wurde nach jedem der beiden Vorträge reichlicher Beifall der sehr versammelten Mitglieder zu Theil.

Hierauf machte der Vorsitzende, Hr. Arch. Bruno Adam, Mittheilungen über Vereinsangelegenheiten. Von Interesse war der Bericht über den für die Einigung des preussischen Bauparcs unter Vereinsmitgliedern angebrochenen Wettbewerb, die Errichtung des Festsaales auf dem Altmarkte betreffend. Der Verein hatte sich erboten, um auch seinerseits die Gesinnungen

Eisen- u. Kupfertrübe, welche Mischung durch Zusatz von etwas freier Schwefelsäure leitungs-fähiger gemacht ist. Im Bade setzt sich an der Lösung unter der Einwirkung des Stroms das metallische Kupfer an der Kathode ab. Die so kupferkorn gewordene Flüssigkeit wird vom Bodensatz des Bades wieder abgezogen u. fließt, als Lösung von am Theil neutralen schwefelsauren Eisenoxyd in das Rührwerk, wo es, wie erwähnt, die Bestandtheile der ständig zugeführten Erze in Kupfertrübe verwandelt. Diese Auflösung der Kupfererze geschieht bei einzelnen Arten u. in sehr reinem Zustande schon bei mässiger Erwärkung der Lösung, ohne dass eine Erhitzung der Erze voran zu gehen hätte. In anderen Fällen ist letztere unumgänglich. Es handelt sich also bei dem gesenen Verfahren um eine ununterbrochene Kreislauf, bei welchem die zur Auslösung der Erze erforderliche Lösung im galvanischen Bade fortlaufend erzeugt, das Elektrolyt aber durch die Ergebnisse der Anlegung ständig wieder ergänzt wird.

Die von Dr. C. Höppler zur Anstellung gebrachte Anlage zur Gewinnung von Kupfer u. Silber aus Erzen mittels des elektrischen Stroms verwendet anstelle der Kupferlösungen Kupferchloridlösungen, für welches Verfahren besprochen wird. dass u. auf die Stromstärke doppelt soviel Kupfer ergebe, die Gewinnung des im Erze enthaltenen Silbers gestatte u. mit Lösungen von grosser Leitungs- u. Löslichkeit arbeite.

Die von Siemens & Halske vorgeführte elektrische Osombereitng u. die Versuche elektrischer Erhitzung können wir nur erwähnen. — (Schluss folgt.)

für das königliche Hess zum Anstrich zu bringen, dem Rathe eine Anzahl Skizzen für den erwünschten Festbau zu liefern. Das Ergebnis dieses Wettbewerbes, bei welchem sich acht Vereinsmitglieder betheiligten und die Mitglieder Bartsch, Heyer, Strauch, Rieck u. von Professor Dr. Steche als Preisrichter thätig waren, war als ein glänzendes zu bezeichnen. Wenn auch der Rath keine der eingeleiteten Arbeiten zur näheren Aufführung für geeignet befunden hat, so konnten doch die Motive von zwei Konkurrenten bei der Ausführung der sehr gelungenen Festbauten verwendet werden. Allseitig wurde anerkannt, dass sich das städtische Hochbauamt bei der in so kurzer Zeit und mit grossem Geschick bewirkten Ausführung grosse Verdienste erworben hat. —

Sächsischer Ingenieur- und Architekten-Verein. 180. Hauptversammlung am 6. Dezember in Leipzig. Die Tagesordnung der Gesammtsitzung bot diesmal lediglich geschäftliche Angelegenheiten und zwar Veränderung im Mitgliederbestande, Aufnahme von neuen Mitgliedern. Obwohl des Vorstandes für die Verwaltungsperiode 1892 und 1893, Feststellung des Vorschlags für das nächste Jahr, Wahl von Rechnungsprüfern für die diesjährige Rechnungslegung etc. Mittheilungen über Vereins- und Vereins-Angelegenheiten. Erwähnt wurden Hr. Finanzrat Fritz v. Oer als Vorsitzender, Hr. Landbau-Direktor Wildow als dessen Stellvertreter. Hr. Prof. Leuzsch-Dresden theilt hierauf die Ergebnisse mit, welche Beobachtungen und Untersuchungen an nachstehenden und nachherigen Feuerungen im Uebersicht gegeben habe. Die mit Unterstützung der Staatsregierungen vorgenommenen Untersuchungen werden demnächst beendet werden und sollen am Druck gelangen.

In den vorhergehenden 4 Abtheilungssitzungen wurden Vorträge abgehalten und zwar für die Bauingenieure von Hr. Dr. Pöppel an dem Gebiete des Brückenbaus eine Veranlassung des Münchenster Maschinenbauvereins; derselbe verteidigt seine bereits in diesem Sinne ausgesprochene Ansicht über Entstehung der Seitenbewegungen und Einfluss der Schwingungen für Stabilität der Eisenkonstruktionen, woran sich eine längere Diskussion schloss, u. welcher sich Hr. Geh. Hofrath Prof. Franzel, Maschinenprojektor Kietze und Betriebsingenieur Dr. Fritzsche betheiligten.

In der Abtheilung der Maschinen-Ingenieure hielt Hr. Prof. Ritterbach einen sehr interessanten Vortrag über die Entwicklung der Elektrotechnik mit besonderer Berücksichtigung der die-jährigen Frankfurter Anstellung, wobei er unter Anderem nachwies, dass die Uebertragung von nur 180 Pferdekräften auf die grosse Entfernung von Lauffen nach Frankfurt a. M. wesentlich kostspieliger sich gestellt habe, als die Erzeugung einer gleich grossen Kraft an der Verwendungsstelle. Die Abtheilung für Hochbau beschloß die von, von Hr. Brk. Romboach geplante und unter Leitung des Hrn. Ch.-Brk. Naub ausgeführte Universitäts-Bibliothek, nachdem zuvor Hr. Arch. Walden über die Pläne der neuen Andreaskirche vorgelegt und erläutert hatte.

Hr. Prof. Erhard sprach in der Abtheilung für Berg- und Hüttenwesen über die elektrische Kupfer-Extraktionsmethoden und des elektrischen Antrieb von Bohrmaschinen nach den auf die diesjährigen Frankfurter Anstellung vorgefundenen Ausstellungen.

Hr. Prof. v. d. Decke erläuterte sodann den von Ingenieur Böhmer in Zwickau konstruirten Sicherheitsapparat für Seil-Bödenungen, der durch Selbstansaugung wirkt.

As die Versammlung schloß sich am folgenden Tage ein Auszug nach Halle an, bei welchem unter Führung der technischen Beamten des Betriebsamtes die Bahnhofsanlagen nach Einsehung der Pläne besichtigt wurden, worauf die Zentralstation für den elektrischen Betrieb der Stadtbahn und der Theater, als gemeinsame Anschaffungs- und Besichtigung freundlicher gestiftet, besucht wurde. —

Vermischtes.

Ein Kampf um den Münchener Glaspalast. Die Münchener Künstlerkreise sind in starker Aufregung über eine Einlage der Bayerischen Gartenbau-Gesellschaft, welche bei den Stadtschöffen um Ueberlassung des ganzen Glaspalastes für das Jahr 1893 vorstellig geworden ist. Die Genehmigung dieses Gesuches würde der Künstlergesellschaft die Abhaltung ihrer Jahresausstellung für 1893 unmöglich machen und damit die Entwicklung dieses so erfolgreich eingeleiteten Unternehmens empfindlich schädigen. Es wird in einem nun verliegenden Antrage in Vorschlag gebracht, die schon lang-tunmähewelich gewordene Verlegung des botanischen Gartens an beschleunigten, für die Abhaltung der Landwirthschafts- und Gartenbau-Ausstellungen einen Flügel an der Westseite des Glaspalastes auszubauen, letzteren selbst aber ganz der Künstlerwelt einzuräumen, der überdies auf der Ostseite des Glaspalastes ein Platz zur Erhaltung des schon lange existirenden Künstlerhauses anzuweisen wäre. — Hoffentlich begnügt sich die Künstlerwelt nicht mit einem solchen Kompromiß, sondern macht ihr zwar nicht verbrieftes noch ihrer Bedeutung für München naturgemäßes Recht auf den ganzen Glaspalast und den ganzen an diesen stehenden Theil des jetzigen botanischen Gartens geltend. Für die Anstellungen der Landwirthschaft und des Gartenbaues dürfte sich nachher eine andere, ebenso geeignete Stelle finden lassen.

Offensthliche Bauten der Stadt Kassel. Die ehemalige Residenzstadt der hessischen Kurfürsten hat in dem Vierteljahrhundert, seitdem sie an Preussen geöhrt, zwar einleuchtende Ent Wickelung genommen: es läßt sich indessen nicht verkennen, dass diese Entwicklung hinter dem gleichzeitigen Aufschwunge anderer deutscher Städte — wir nennen zur Frankfur. a. M., Hannover und Stuttgart — zurück geblieben ist, und dass Kassel auf weitere Kräfte noch nicht diejenige Anziehung ausübt, die es nach seiner gleichlichen Lage und den natürlichen Reizen seiner Umgebung ausüben könnte und müsste. Man scheint an der Erkenntnis gelangt zu sein, dass es Pflicht der Gemeinde sei, durch öffentliche Bauten und Einrichtungen großstädtischen Stils der weiteren Entwicklung des Orts einen neuen Impuls zu geben, und man hat nicht geögert, in diesem Sinne thatkräftig vorzugehen. Beabsichtigt wird der Bau eines neuen Rathhauses, einer grossen Realchule, zweier Bürgerrechen, einer Markthalle, eines Schachthals und Viehhofes und einer neuen Wasserleitung, sowie eines Kais- und Ladeplatzes am linken Fulda-Ufer. Gleichzeitg sollen in Verbindung mit der Kanalisirung der Stadt umfassende Neppflanzungen der vorhandenen Strassen und Plätze vorgenommen, und ein Elektrizitäts-Werk angelegt werden. Die Gesamtkosten dieser Unternehmungen, von denen ein Theil bereits genehmigt ist, sind an 8750 000 M. veranschlagt.

Muthige That eines Baumeters. Beim Wiederherstellungsbau der durch Hochfluth zerstörten Eisenbahnbrücke bei Hohenburg stürzte nach einem Berichte der Kgl. Ztg. am 3. d. M. ein Arbeiter beim Aufsteigen eines Leitensettes in die angeschwollene Rahn-, Flussschwelle treibend wäre der, an das Recht sich ankammernde, um Hilfe rufende Mann in der starken Strömung vermuthlich bald verloren gewesen, da keiner der übrigen Arbeiter einen Rettungsversuch machte, wena nicht der den Bau leitende Kgl. Bgr.-Baumeister Brenner mit seiner Person für ihn eingetreten wäre. Mit schnellem Blick die Lage überschauend, ließ derselbe am Ufer abwärts, bis er den Verunglückten überholt hatte, am sich sodann ihm entgegen in die reisenden Fluten zu werfen. Unter kühnster Anstrengung und nicht ohne eigene Lebensgefahr gelang es Hrn. Brenner schließlich, den halb Bewusstlosen aus der Strömung heraus aus Ufer zu retten. — Wir bringen dem mutigen, opferbereiten Manne, dessen That der gesamten Fachgenossenschaft zur Ehre gereicht — gewiss im Sinne der letzteren — unseren herzlichsten Glückwunsch dar.

Zur Beschöpfung freier Plätze bei sich in der englischen Hauptstadt vor 8 Jahren ins Verfall geöhlet, welcher den Namen Metropolitan Public Gardens Association führt. Der in dieser Art wohl einzig dastehende Verein der seine Wirksamkeit an in denselben, nicht behaupten Thellen der Stadt thät, will sowohl Ruhe- und Erholungsstätten für Erwachsene als Spielplätze für die Jugend schaffen, und verfolgt seinen Zweck indem er: 1. alle freien und geschlossenen Plätze zum Besten der Gesundheit und Ausdehnlichkeit der Armen zu erhalten bzw. einzurichten strebt, 2. das Recht erwirbt, die nicht mehr in Benutzung

stehenden Friedhöfe als Spielplätze oder Gärten einzurichten, 3. den Unterhalt der fertig gestellten Anlagen als dauernde Aufgabe an eine örtliche öffentliche Behörde überträgt. Daneben wirkt der Verein für die Anlage von Spielplätzen, Spielplätzen bei Schulen, Turnhallen u. s. w. —

Seit 1888 hat der Verein 65 Gärten auf Spielplätze set allein angelegt, es an anderen geöhlet, 25 Turnanstalten errichtet und die Erröpfung von 1668 Spielplätzen für den allgemeinen Gebrauch durchgeföhrt.

Kanalisation von Koblenz. Durch eine Entscheidung der kgl. Regierung zu Koblenz, über welche in No. 979 der Kgl. Ztg. berichtet wird, ist der Stadt Koblenz die Erleichterung urtheilt worden, den Inhalt ihrer Kanäle, jedoch mit Fernhaltung der Fäkalien, am „Deutschen Eck“, in des Rhein zu leiten, ohne dass vorher eine chemische Reinigung der Abwässer erfolgt ist. Die letzteren, aus welchen die gröbsten Stoffe mittels Feegvorrichtungen zurück zu halten sind, müssen jedoch mitten in die starke Strömung geleitet werden und die Stadt muss die Verpflichtung übernehmen, etwa hervorretterten Missständen abzuheben. Wie der Oberbürgermeister mittheilt, sei bei den Aufstich-Behörden Neigung vorhanden gewesen, auch die Einleitung der Fäkalien einzulassen, falls die Einrichtung von Wasserläufen obligatorisch gemacht werde, was jedoch in Koblenz als ein grosser Schwierigkeitssache wäre. — Die betreffende Entscheidung, der jedenfalls ein grundsätzliche Bedeutung innewohnt, ist für die am Rhein gelegenen Städte von grösster Wichtigkeit. Etwas eigentümlich herbit in diesem besondern Falle nur die Wahl der Ansehungs-Stelle für des Kohleners Kanals, da das „Deutsche Eck“ durch die Entscheidung S. M. des Kaisers bei kentlich zum Standorte des von der Rheinprovinz geplante Deekma für Kaiser Wilhelm I. bestimmt ist. —

Preisaufragaben.

Die Wetthwerbungsanträge um den Reiterstandbild des Kaiser-Wilhelm-Denkmal auf dem Kyffhäuser, abet Neheraufgängen, im Gesess 88, sind von Donnerstag, des 17. d. Mts. bis am 1. Januar einschliesslich im Ausstellungsgebäude am Cantaplatz öffentlich nuntigentlich eingegandt und können täglich in der Zeit von 10 Uhr Vorm. bis 4 Uhr Nachm. besichtigt werden.

Eine Preisbewerbung zur Ausschmückung des Rathhauseamtes in Düsseldorf mit Gemälden beohret die Stadt Düsseldorf für in Preussen thätige oder aus Preussen stammende Künstler ein. Für die Ausführung der Gemälde ist ein Honorar bis zu 50000 M. in Aussicht genommen. Drei Preise von 4000, 3000 u. 20000 M. gelangen zur Vertheilung. Näheres durch Oberbürgermeister Lindemann in Düsseldorf.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. K. S. in G. Stegmanns, Differentialrechnung; ders. Integralrechnung; ferner die „Festigkeitslehre“ von R. Laneuvie, Statig J. G. Cotta (2.50 M.); „Elemente der Festigkeitslehre“ von Dr. F. J. Johns, Weimar, Friedrich Voigt (0.75 M.); die „Festigkeitslehre und die Statik im Hochbau“ von H. Diesener, Halle, Lud. Neufelder (2.80 M.); „Grundriss der Festigkeitslehre von Dr. E. Glimmer, Dresden, Gierk. Klotzmann.

Hrn. F. in B. in B. Wir verweisen Sie auf die Beantwortung der gleichen Frage in No. 98.

Personal-Nachrichten.

Bayern. Die im Militär-Dienste beschöftigte Bauamts-Assist. Karl Göbel in Mherben. Georg Beund in Passau sind zu Bauamts-Assessoren ernannt.

Württemberg. Dem Prof. Dr. v. Brunner d. techn. Hochschule in Stuttgart ist die Erlaubnis zur Annahme des ihm verliehenen Preuss. Rothm. Aleridorens ertheilt. Auf die Stelle eines Bruch- u. Gen.-Dir. der Staatsbau. ist der Ob.-Inspr. th. Bruch-Sekomm. beföhrt. Auf die Stelle eines Eis.-Betr.-Baupriv. in Ulm ist d. Betr.-Baupriv. Hans in Sule, auf diejenige eines Eis.-Baupriv. bei d. kanton.-Bhr. der Gen.-Dir. der Staatsbau. ein d. Wohnst. in Stuttgart der Betr.-Baupriv. Gmelin in Biberach vurnost.

Offene Stellen.

Im Ausscheidtheil der heut. Nr. werden zur Beschöftigung gesucht:

1. Arch. d. Ob.-Prövid. Leit.-Bauh. Ein: Arch. K. Lindner, Meinh. No. 4. 10. Postst. 20. Berlin; G. K. 1901 post.-opp. 11. No. 414 Sup. d. Hark. Bitt. — 1. Baumeist. G. Berg, Bonn, Baron-Gemeindeför.

2. Landwirthsch. Techniker, Zeichner usw. 1. Janderson d. Stadtbau. Altesse Berlin, Kothaus. — 1. Baupriv. d. d. Baukammer Kommissio Berlin, Köpplplatz 13; Baustr.-Frühling u. B. Stadtbauamt-Gewölbe; Berg-Kanzl. Schroder-N. Arvid; E. Kraus & Co. Berlin, Lindenstr. 11; E. K. 1. 1. 1. 1. 1.

Berlin, den 24. Dezember 1891.

Inhalt: Stadterweiterung und neue Bahnanlage auf der Westfront Danzig's. — Nachricht der Redaktion. — Die internationale elektrische Ausstellung in Frankfurt a. M. (Schluss). — Der Wettbewerb um das Stadtbild Kaiser Wilhelms I. für das Reichsdenkmal. — Straßengasse (Königs-) Kirche in St. Petersburg. —

Zur Frage des Preisrücklasses bei öffentlichen Wettbewerben. — Das Manneprofil. Die Kosten des Frachtkontos mit der Vergütung der Erklärungen. — Mittheilungen aus Varnia. — Terminplan. — Preisvergaben. — Ein der Fakultät. — Brief- und Fragkasten. — Personal-Veränderungen. — Offene Stellen.

Stadterweiterung und neue Bahnanlage auf der Westfront Danzig's.

(Hierzu ein Lappplan in zwei Fachen als Beilage.)

Wie so manches alte interessante Städtebild den Forderungen der Neuzeit hat zum Opfer fallen müssen, so soll nun auch in nächster Zeit eine der schönsten Stadtsichten Danzig's einer Umgestaltung unterworfen werden. Die mächtigen grünen Wälle des inneren Festungsbürtels, die mit den davorliegenden, breiten, spiegelnden Wasserflächen des Stadtgrabens und den sie überragenden interessanten Giebeln und Thürmspitzen ein so reizvolles landschaftliches Bild darbieten, sollen verschwinden. Wer sich je daran erfreut hat, wird das Gefühl der Besorgnis nicht unterdrücken können, dass hier das Neue den Verlust des Alten schwerlich voll ersetzen wird.

Sonderbar! Wenn es sich um die Ablösung oder Vernichtung nur eines einzelnen der alten Bandenmale Danzig's handelte, so hätte schon längst die hierzu berufene Staatsbehörde eingegriffen. Sie würde nicht eher ihre Zustimmung

Banthatigkeit ein Behauptungsplan für die Stadterweiterung nach jener Seite hin nicht zur Vorlage gelangt ist.

Da jedoch an der Nordfront wenig zu verderben ist, kann man über diese Art des Vorgehens der Behördensicht leicht in der Hoffnung hinwegsetzen, dass man dafür Alles anbieten wird, um auf der ungleich wichtigeren Westfront Anlagen erstehen zu lassen, die nach jeder Hinsicht volle Befriedigung gewähren. Denn über das Schicksal dieser Front ist ebenfalls bereits entschieden; nach ihrer Bodenflächen müssen zur Erfüllung moderner Bedürfnisse erhalten, wenn diese auch anderer Art sind, als jene auf der Nordfront.

Die Herstellung eines neuen Haupt-Personenbahnhofes an Stelle des jetzigen Hohethor-Bahnhofes auf der Westseite der Stadt, wodurch zugleich die ansehnliche Verwendung des jetzigen Personenbahnhofes am Legeathor für den Güterverkehr ermöglicht wird, ist nicht länger zurückhalten. Die Zunahme der Bevölkerung und die Verstärkung der Garnison macht die Beschaffung gesund und angenehmer gelegener Baustellen innerhalb der Festung zur Errichtung zeitgemäßer eingerichteter Wohnhäuser now erforderlich. Und dass der Erlös aus diesen Baustellen dem stets geldbedürftigen Militärfiskus reiche Einnahmen in Aussicht stellt, während die alten Stadtwälle für die Verteidigung Danzig's zwecklos geworden sind, ist schließlich gewiss nicht der unwichtigste Grund, um diesem eine baldige Umgestaltung dieses Theils der Stadt wünschenswerth zu machen.

Die Redaktion der Deutschen Bauzeitung, die zufälliger Weise von der vorgeschriebenen Sachlage Kenntnis erhielt und in derselben ein über die örtlichen Grenzen hinausreichendes Interesse zu erblicken glaubte, hat den Unterzeichneten dazu veranlasst, über die bisherigen Vorgänge, sowie über die bisher aufgestellten Entwürfe zur Umgestaltung der Westfront Danzig's einige Mittheilungen zu machen. Da ein solcher Bericht dem auswärtigen Leser nur an der Hand von Plänen verständlich werden kann, so ist demselben Alles beigegeben, was in dieser Hinsicht zugänglich war. Leider fehlt der seitens der Staatsbahnverwaltung aufgestellte, bisher der Öffentlichkeit noch nicht übergebene Entwurf für die neue Bahnanlage, und ebenso kann der von der städtischen Kommission angestellte Bauplan nicht mitgetheilt werden, da derselbe das erste Stadium noch nicht überschritten hat. Der Leser muss sich vielmehr mit einem Plane begnügen, der zu Vorschlägen gehört, die der Unterzeichnete vor sechs Monaten den beteiligten Behörden in der Absicht zur Kenntnis unterbreitet hat, den Gang der Angelegenheit in ein möglichst günstiges Fahrwasser zu leiten.

Trotz des besten Einvernehmens der an dieser Sache beteiligten Behörden: der Staatsbahn-Verwaltung, der Fortifikation und des Magistrats, hatten die gemeinsamen, auf Erzielung einer günstigen Lösung gerichteten Bemühungen derselben nämlich in sofern keinen glücklichen Erfolg gehabt, als es nicht gelungen war, die Hindernisse zu überwinden, welche der Radanafluss einer zweckmäßigen Gleisführung entgegen setzt.

Wie aus dem kleinen beigefügten Stadtplane ersichtlich ist, musste vor etwa 30 Jahren, als die hinterpommersche Bahn entstand, das Zuführungsgleis mittels Krümmungen und Tunnel durch bebante Grundstücke sich binschlingeln um zu dem sogenannten Hohethor-Bahnhofe zu gelangen, der nach dem neuen Entwurf der Staatsbahn-Verwaltung aussersehen ist, für die Folge als Haupt-Personenbahnhof der ganzen Danziger Personen-Verkehr aufzunehmen. Eine Umgestaltung der Festungswerke zur Geradführung des Gleises war damals ausgeschlossen; ja man musste froh sein, dass die Herstellung eines Bahnhofes zwischen der äusseren und inneren Umwallung und die provisorische Errichtung von Bretterbahnen als Stationsgebäude gestattet wurden, welche letzteren noch heute dem Publikum zum Ansehen dienen. Der schlimmste Uebelstand bei der



Uebersichtplan von Danzig.

(Hier auf dem grösseren Lappplan dasjenige Theil der Westfront ist durch Umfassung hervorgehoben.)

hierzu ertheilen, als bis für die geplante Massregel der volle Beweis zwingender Nothwendigkeit erbracht wäre. Hier aber, wo es sich um den Bestand einer ganzen Stadt handelt, fehlt es an einer Instanz, welche von anstehenden berufen wäre, die Angelegenheit von einem höheren Gesichtspunkte aus zu prüfen und dafür zu sorgen, dass das Neuzuschaffende der erforderlichen grossen Opfer einigermaßen würdig sei.

Um dem Bedürfniss des Militärfiskus an Baustellen zu genügen, sind auf der Nordfront Danzig's die Wälle zur Anstellung des Stadtgrabens bereits theilweise eingeebnet worden und die Garnisonverwaltung errichtet auf dem gewonnenen Gelände mächtige Magazine und Ställe zu vorübergehenden oder dauernden Zwecken. Wie die Pläne wachsen hier die Gebäude aus der Erde, ohne gerade zur Verschönerung jener Gegend beizutragen. Was überhaupt aus der Nordfront werden wird, entzieht sich noch völlig der Kenntnis des Publikums, da trotz der eifrigen

vorverwähnten Führung des Verbindungsgleises ist aber der Umstand, dass hierbei zugleich der Radanfluss in einer Höhenlage überschritten werden musste, die das Gleis mit Gefällen von 1:130 und 1:100 nach dem Bahnhof hin fallen lassen. Nachdem sich im Laufe der Jahre ein grösserer Güterverkehr auch auf der hinterpommerschen Bahn, sowie nach Neufährwasser und neuerdings nach dem Weichselufer-Bahnhof ausgebildet hat, zeigen sich die starken Steigungen hart am Bahnhof für diesen Güterverkehr als höchst ungenützlich, ja oft für schwerere Güterzüge als unüberwindlich.

Die zur Beseitigung dieses Uebelstandes bei Gelegenheit der Aufstellung des neuen Bahnhofs von verschiedenen Seiten gemachten Vorschläge stützen auf unüberwindliche Hindernisse theils technischer theils finanzieller Art, so dass die Staatsbahn-Verwaltung sich zuletzt entschloss, fernere Bemühungen auch einer befriedigenden Lösung anzugehen — an die Ausschreibung einer Konkurrenz ist leider nicht gedacht worden — und die alte Führung des Gleises ebenfalls für die neuen Anlagen beizubehalten, so ungenützlich dieselbe auch ist, bezw. nach Vornahme nur nebensächlicher Verbesserungen verbleibt. Es wird nur ein zweites Gleis daneben gelegt werden. Die Staatsbahn-Verwaltung hofft, alsdann für alle Zeiten dem naturgemäss auch selbst bei ungenüchlichen politischen Verhältnissen dennoch sich steigernden Bahnerverkehr genügen zu können. Denn eine spätere Erweiterung ist nach diesem Plane so gut wie ausgeschlossen.

Es braucht wohl nicht erst besonders darauf hingewiesen zu werden, wie ungenützlich von einer so verwickelten Führung des Verbindungsgleises die Gestaltung des Entwurfs für den Bahnhof selbst und für seine Umgebung beeinflusst wird. Man braucht sich daher nicht zu wundern, wenn das Empfangsgebäude an ungenütziger Stelle der Stadt zu liegen kommt und der Vorplatz nur in mangelhafter Weise zugänglich werden soll.

Solche Uebelstände sind aber durch den geschicktesten Bebauungsplan nicht wieder gut zu machen. Es hat sich demgemäss auch gezeigt, dass die Verkehrs-Verhältnisse nach Fertigstellung der geplanten Bahnanlagen stellenweise ungenütziger, denn vorher, sich gestalten werden. Die Zahl der Wegübergänge wird vermindert anstatt vermehrt; bisher bequeme und günstig gelegene Übergänge werden in willkürlicher Weise verachoben und mit unbequemen Rampen versehen. Aehnlich verhält es sich mit dem aufzustellenden Bebauungsplan für die Stadterweiterung. Bei ungenütziger Lage des Bahnhofes lassen sich die so berechtigten Wünsche und Hoffnungen der Bürgerschaft, die an die Aufstellung des Planes geknüpft werden, in keiner Weise befriedigen und an einen Ersatz der bisherigen reizvollen Landschaftsbilder kann kaum gedacht werden.

Dazu droht noch die Gefahr, dass das gute Einvernehmen zwischen den beteiligten Behörden gestört werden könnte, wenn es nicht bald gelingt, eine Verständigung über die Abgabe der für die zukünftige Bebauung freizuwendenden Festungsgelände herbeizuführen. Die Verständigung hierüber ist aber so lange schwer, als keine Pläne vorliegen, die allen beteiligten Behörden wesentliche Vortheile in Aussicht stellen; denn der Militärfiskus gebräucht Geld und ist nicht willens, das Geld zu billig abzugeben, während weder die Staatsbahn-Verwaltung noch die Stadt in der Lage sind, erhebliche Beträge zu verausgaben, wenn die Ausführung zweifelvoller Pläne selbst grosse Kosten verursacht, ohne andererseits günstige Erfolge und Vortheile in sichere Aussicht zu stellen.

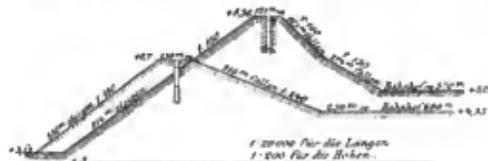
So misslich standen die Verhandlungen vor einem halben Jahr, als der Unterzeichnete mit seinen Vorschlägen zu die Öffentlichkeit trat und so liegen sie zum grösseren Theil auch noch heute. Aufgrund der amtlich ausgearbeiteten Pläne ist seiner Ueberzeugung noch allseitig ein befriedigender Abschluss der Verhandlungen noch nicht zu erwarten.

Aus den vorstehenden Darlegungen wird der Leser hoffentlich erkannt haben, wie eine günstige Gestaltung aller für die Stadterweiterung inbetracht kommenden Fragen in allererster Linie von der richtigen und ungezwungenen Anlage des zum Haupt-Personenverkehr führenden Verbindungsgleises abhängt.

Gestützt auf Erfahrungen bei ähnlichen Aufgaben, benutze der Verfasser seine Muse, um einer neuen Lösung dieser Hauptfrage nachzuforschen und vom Glück begünstigt gelang es ihm, neue Vorschläge in der Form eines Bebauungsplanes und einer Denkschrift den beteiligten Behörden noch rechtzeitig, bevor ein Feinzug ausgegeben oder Verträge abgeschlossen waren, vorzulegen.

Diese Vorschläge gehen von der schon oben ausgesprochenen Ansicht aus, dass eine zweckmässige Gleisführung und Bahnanlage sich nur erzieligen lassen im engsten Zusammenhange mit dem Bebauungsplan und der Niederlegung der alten Wälle und dass bei Auserachtlassung dieses günstigen Zusammentreffens der Verhältnisse an eine spätere Erweiterung und Besserung einer beschränkten Bahnanlage kaum jemals wieder gedacht werden kann. Denn eine so freie Verfügung über grössere Grundflächen, wie gegenwärtig bei der Niederlegung der Wälle, wird man niemals wieder finden. Deshalb erscheint es jedoch dringend geboten, von dieser Freiheit auch volles Gebrauch zu machen.

Der geradlinigen Führung des Verbindungsgleises stehen nur die Gebäude der städtischen Mühlenanlage am Nordende des Henkemarktes im Wege. Eine Versetzung dieser Gebäude mitaam ihrem Fachbaum und der zugehörigen Wasserkraft etwa Hundert Meter aufwärts in südlicher Richtung bis etwa zu dem mit B im Plane bezeichneten neuen Bauviertel, stösst auf keinerlei technische Schwierigkeiten und müsste von einer reichen Stadtgemeinde schon allein aus Schönheitsrückichten zur Ausführung gebracht werden, sobald der Magistrat einmal auf eine solche Ausgestaltung des Henkemarktes Bedacht nehmen sollte. Mit der Hinaufrückung des Mühlenfachbaumes wird aber zugleich eine andere, ungenügende Vortheil für die Staatsbahn-Verwaltung erreicht. Das Verbindungsgleis klettert dann nämlich nicht mehr über das Oberwasser der Mühle, sondern geht über das Unterwasser des Radanflusses hinweg, wobei es um den Höhen-Unterschied zwischen



Ober- und Unterwasser — das ist 1,8" — weniger anzustellen braucht. Die beigedruckte Abbildung zeigt in verzerrem Massstabe das alte und das in Vorschlag gebrachte Längenprofil des Bahngleises mit den alten und den von mir geplanten neuen Steigungen.

Zur tatsächlichen Durchführung des Vorseblages und um zugleich noch andere Vortheile zu erreichen, die weiter unten aufgeführt werden sollen, empfiehlt es sich, den Radanfluss etwa von dem neuen Bauviertel B, ab aus seinem alten Bette abzuleiten und dorthin zu führen, wo er nach Niederlegung der Wälle den neuen Verhältnissen angemessener liegt, nämlich auf das Gelände des Stadtgrabens, bei dessen Füllung das neue Fluss-Bett auszunutzen und erforderlichenfalls mit Zementpflaster oder Zementbeton zu befestigen wäre, soweit man nicht vorziehen oder beabsichtigen sollte, einen verdeckten Kanal herzustellen oder offene Ziersteine anzulegen, wie der beigebeige Plan solche andeutet. Dort, wo der Radanfluss beim Bastion Elisabeth in den alten Kanal mündet, würde auch der neue Lauf wieder in das alte Bett eintreten.

Der Plan zeigt zugleich, wie sich nach diesen Vorschlägen die neuen Anlagen etwa gestalten lassen. Die Führung der neuen Verbindungsgleise, deren Anzahl obse aussergewöhnliche Kosten vermehrt werden kann, wird ungenügend zweckmässiger, übersichtlicher und enthält keine unbequemen Steigungen. Im allgemeinen nimmt, nach Beseitigung jenes Hindernisses, die ganze Bahnanlage eine ungezwungene, übersichtliche Form an; zudem stört die Ausführung der neuen Anlagen nach diesen Vorschlägen in keiner Weise den Betrieb. Und diese Vorzüge gegenüber

dem Staatsbahnentwurf lassen sich bei gutem Willen durch das Zusammengehen der Behörden erreichen, ohne den Gehalt in höherem Grade in Anspruch zu nehmen. Es kann selbstverständlich im Rahmen dieses Anlaufes keine ins Einzelne gehende Kostenvergleichung erbracht werden, um den Beweis für vorstehende Behauptung zu liefern; es kann nur auf einige Hauptpunkte hingewiesen werden. So z. B. wird zur Verlegung des von der Staatsbahn-Verwaltung geplanten zweiten Verbindungsgleises der Erwerb von 4 bebauten Privatgrundstücken notwendig, deren werthvolle Baulichkeiten vollständig zu beseitigen sind. Die Kosten dieses Erwerbs übersteigen sicherlich jene für die Verlegung der städtischen Mühlgelände nebst Fachbaum um ein Bedeutendes, so dass mit dem Ueberhauß verschiedene andere Ausgaben gedeckt werden könnten.

Die Verlegung des Radanneffusses vom Fusse des Bischofberges bis zum alten Kanal beim Bastion Elisabeth auf das Gelände des Stadtgrabens sollte bei der günstigen Gelegenheit der Einweihung der Wälle unter keinen Umständen vernachlässigt werden, da der Floss in seinem neu einrichtenden Bett für die Folge weit günstiger läge, als in dem alten Laufe, wo er nicht nur die Zügelbarkeit der an seinem linken Ufer befindlichen Grundstücke unangenehm beeinträchtigt, sondern auch grosse Flächen für seine Uferböschungen in Anspruch nimmt, so weit er das höher liegende Gelände durchfließt. Eine vollständige Ansanierung der dortigen werthvollen Bodenflächen kann nur erreicht werden, wenn nicht nur das Bahngleis sondern auch der Radanneffuss auf den verschütteten Graben möglichst nebeneinander gelegt werden. Bei einer derartigen Verschiebung auf der vorhandenen Strasse lassen sich die Bauviertel B, C und D an gewinnen, deren Flächen andererseits nicht einmal zu gärtnerischen Anlagen dienstbar gemacht werden könnten. Der Werth der vorbezeichneten Bauviertel in schöner gesunder Lage übersteigt aber ebenfalls sicher die Unkosten, welche die Verlegung des Radanneffusses selbst bei angedachter Einweihung des neuen Laufs verursachen würde. Die Verlegung des Radanneffusses aus dem höheren Gelände in das niedere des zuzuschüttenden Stadtgrabens ermöglicht die Anlage von Ziergärten und verschafft so dem neuen Stadtbilde einen Reiz, der jenseit der alten Front nahezu gleich kommen dürfte. Unterliebt dagegen die Radannehverlegung bei Gelegenheit der Niederlegung der Wälle, dann muss die Stadt ohne anderweitigen besonderen Nutzen zur Ueberführung der Radanne über den Stadtgraben den vorhandenen Kanal seitwärts um 50 m verlängern und hierfür ein Opfer von rd. 100 000 Mk. bringen, da zur Ausführung dieser größeren Arbeit ein längeres Ableiten des Flusswassers über die gesetzliche Schutzzeit hinaus unvermeidlich ist und während dieser Zeit die Nutznießer der Wasserkraft unterhalb der Arbeitsstelle (3 bis 4 Müller usw.) schädlos gehalten werden müssen. Wegen dieses letzteren Umstandes ist an eine spätere Einweihung des jetzigen Flussumlaufes, um darüber vielleicht eine Strasse anlegen zu können, für die Folge

wegen der ungenehmigen Entschuldigungsvermögen nie zu denken, während zur Herstellung des neuen Radanneffusses auf der Fläche des Stadtgrabens die Abschüttung des Wassers nicht notwendig ist und die beiderseitigen Anschlüsse an das alte Bett während der Schutzzeit sehr wohl bewirkt werden können. Eine weitere Entwicklung des Vergleiches sowie das weitere Eingehen auf Einzelheiten ohne die amtlichen Pläne zur Hand zu haben ist zwecklos und muss daher hier unterbleiben.

Obwohl der Glaube: eine Behörde, die die Staatsbahnverwaltung, werde ihren eigenen Entwurf zugunsten von Vorschlägen eines Privatmannes aufgeben, von mancher Seite als thöricht oder mindestens als naiv bezeichnet wurde, sind diese Vorschläge doch so weit gewürdigt worden, dass sie einer eingehenden Prüfung unterzogen wurden. Nach der angründ dieser Prüfung erlassenen Entscheidung des Herrn Eisenbahnministers scheint derselbe den Vorschlägen keineswegs unfreundlich gegenüber zu stehen, wenngleich er sich nicht entschließen kann, die in seinen wesentlichen Punkten bereits festgestellten Entwürfe der Staatsbahnverwaltung aufzugeben — nach seiner Meinung — der Schwerpunkt der Vorschläge in dem Behauptungsplan für die Westfront Danzigs liegt und diesen anzustellen und durchzuführen in den Befugnissen der städtischen Behörden gehört.

Obwohl der Herr Minister den Schwerpunkt der Vorschläge aus der Mitte zwischen dem Behauptungsplan und dem Eisenbahnentwurf (wo derselbe wohl zu suchen und zu finden sein dürfte), in den Behauptungsplan allein verlegt, dürfte aus der Entscheidung doch zu entnehmen sein, dass einem begl. Antrage der städtischen Behörden auf tatsächliche Berücksichtigung der ansehnlichen Vorschläge das Entgegenkommen des Ministeriums nicht fehlen würde.

Bisher haben aber die städtischen Behörden ein Eingehen auf die Vorschläge oder auch nur auf eine Prüfung derselben durch berufene Fachleute verschmäht, indem sie alles Heil allein von der Staatsbahn-Verwaltung erhoffen. Erst wenn die Stadt zur Erkenntnis kommen wird, dass sie zu einem befriedigenden Abschluss der Verhandlungen mit dem Militärkreis aufgrund der zweifelvollen amtlichen Pläne nicht gelangen kann, dann dürfte sie sich der wohlgeleiteten Vorschläge erinnern. Vielleicht zu spät.

Zum Schlusse sei hier nur dem Wunsche Ausdruck gegeben, dass es auf alle Fälle der Stadt gelingen möge, das freierwende Festungsgelände eigenhändig zu erwerben, da sonst bei Veräußerung desselben an spekulierende Unternehmer zu befürchten wäre, dass auf der Westfront ähnlich wüste Zustände sich einstellen, wie sie sich gegenwärtig auf der Nordfront Danzigs zeigen.

Um solches Uebel zu verhüten, möge der Staat ein Einsehen und ein Entgegenkommen haben gegenüber dieser schönen, unglücklichen alten Hanasstadt!

Langfuhr-Danzig im Dezember 1891.

Rebberg.

Nachschrift der Redaktion.

Der Herr Verfasser des vorstehenden Aufsatzes hat in seiner dankenswerthen Arbeit bereits hervorgehoben, dass es die Redaktion der Deutschen Bauzeitung war, die ihn — bei seiner Bedenklichkeit gegen persönliche Vorlesungen nicht ohne Mühe — dazu veranlasst hat, seine Gedanken über die Stadterweiterung Danzigs auf der Westfront einem weiteren Leserkreise zugänglich zu machen, als er durch Vermittlung der dortigen Tagespresse und ohne bildliche Beigaben sich gewinnen liess.

So sehr uns jedoch der von Hrn. Stadthauptmann A. Rebberg aufgestellte und hier mitgetheilte Plan auch interessiert hat und so glücklich wir die Grundgedanken desselben ersehen, so wenig können wir uns trotzdem für berufen halten, die unmittelbare Annahme und Durchföhrung dieses Planes zu befürworten. Denn um die Vorzüge und etwaigen Mängel desselben in wirklich sachverständiger Weise würdigen zu können, würde nicht allein Kenntnisse der anderen, ihm gegenüber stehenden Entwürfe, sondern auch eine grössere Vertrautheit mit den örtlichen Verhältnissen Danzigs erforderlich sein, als wir sie besitzen. Der Plan dürfte im übrigen in ausreichender Weise für sich selber sprechen.

Wenn wir auch anzuregen in dieser Sache das Wort ergreifen, so wollen wir in erster Linie die öffentliche Meinung darauf aufmerksam machen, wie eine Frage von so schwer-

wiegender Bedeutung, wie die Neugestaltung der Westfront Danzigs, abseits der beteiligten Behörden behandelt worden ist. Der Militärkreis hat als Eigentümer des alten Festungsgeländes vorwiegend nur das Interesse einer möglichst vortheilhaften Verwertung seines Besitzes. Der Eisenbahnkreis steht der Angelegenheit nicht ohne Wohlwollen, aber offenbar auf dem einseitigen Standpunkte der Bahnverwaltungs-Interessen gegenüber und hat von diesem Standpunkte aus keine Veranlassung, sich durch Fragen Unbequemlichkeiten zu schaffen, welche in der Hauptsache lediglich die Schönheit und Wohlfahrt der Stadt Danzig betreffen. Letztere aber — um sie legt die Hände in den Schoos und will anscheinend abwarten, was die beteiligten Staatsbehörden beschliessen, um dem im Rahmen dieser Entschliessungen mit den auf sie fallenden Aufgaben nothdürftig sich abzufinden.

Es sind das höchst unerfreuliche Verhältnisse, die in wahrhaft erschreckender Weise erkennen lassen, wie weit in der (politisch bekanntlich freizügigen) Bevölkerung Danzigs die Theilnahme für die wichtigsten Interessen ihrer Stadt und die Kraft zur Vertretung dieser Interessen bereits erstarben sind. Lehte in dieser Bevölkerung und ihren Führern noch etwas von dem Geiste der Vorfahren, der das alte Danzig zu einer der herrlichsten unter den deutschen Städten gestaltet hatte: sie würde die Lösung einer derartigen Frage von vorn herein

selbst in die Hand genommen und nicht eher gerückt haben, als bis dieselben dem für sie günstigsten Ziele gelangt wäre. Bei dem Rangrückommen der Staatsbehörden war ein solcher Erfolg sicher nicht schwer zu erreichen. Die erste und wichtigste Aufgabe, die dabei in Angriff genommen werden musste, war neben einer Sicherung des für die Stadterweiterung erforderlichen Geländes aber die Beschaffung eines auf der Höhe der heutigen Ansprüche stehenden Stadterweiterungs-Entwurfs.

Wer denkt dabei nicht an das Vorgehen, das eine andere alte, freilich noch in beklüger Blüthe stehende Hansestadt, Köln, unter ähnlichen Verhältnissen entfaltet hat? Nach dem im Vertrauen auf ihre Entwicklungsfähigkeit abgeschlossenen Aushandeln des ehemaligen Festungsgebietes war es ihre erste Sorge, die bei Antritt der Neustadt an lösenden Aufgaben des entwerfenden Technikers zum Gegenstand eines öffentlichen Wettbewerbs zu machen, an dem die besten Kräfte von ganz Deutschland sich beteiligen konnten. Und als aus diesem Wettbewerbe ein trefflicher Plan hervorging, war, stand es nicht an, den Schöpfer desselben zur Durchführung seiner Gedanken an berufen. Was zu Köln an die Hand, wüßten schon von mehreren anderen deutschen Städten, zuletzt von München, beschrittenen Wege erreicht worden ist, steht glanzvoll vor Aller Augen. Was erreicht worden wäre, wenn man in Köln wie in Danzig gehandelt hätte, mag Jeder sich anmalen.

Es fällt uns natürlich nicht ein, von einer im wirthschaftlichen Absteigen begriffenen Stadt, wie Danzig, die Thatsache Kölns zu erwarten. Die Verhältnisse sind im Osten Deutschlands überdies noch in anderer Beziehung von denjenigen im Westen verschieden. Die Herrschaft der Bureaucratie hat hier in den Geiern größere Verheerungen angerichtet; der Glaube an

unliche Unbillbarkeit ist ein größerer. Liegen doch selbst in der Reichhaltigkeit die Dinge noch sehr ähnlich, so dass die Lösung von Fragen, für die unter allen Umständen die besten überhaupt vorhandenen Kräfte herangezogen werden müssten, von der größeren oder geringeren Einsicht und Leistungsfähigkeit der anfällig im Besitze bestimmter Aemter befindlichen Persönlichkeiten abhängig ist!

Es war aber könnte immerhin auch hier und könnte für den in Danzig vorliegenden Fall doreingestakt werden: dass nämlich die endgültige Entscheidung über derartige Fragen seitens der Verwaltungs-Behörden nicht gefällt würde, bevor nicht das Urtheil unabhängiger, die Sache von höherem, idealem Gesichtspunkte aus wägenden Sachverständigen gebürt ist. An einer amtlichen Instanz hierfür fehlt es ja in Preussen keineswegs, wenn es auch dem Jahresallgemein Belieben des Hrn. Ministers der öffentlichen Arbeiten anheim gegeben ist, sie in Thätigkeit zu versetzen. Die Akademie des Bauwesens ist schon mit so vielen unbedeutenden Fragen befasst worden, dass es ihr wahrlich nicht schlecht anzustehen dürfte, ihr Urtheil in einer Sache anzusuchen, welche auf die ganze Zukunft einer Stadt wie Danzig von so massenartigem Einfluss ist. Hat der oberste Leiter des preussischen Bauwesens als Eisenbahnminister auch keine Veranlassung gefunden, die von ihm eingesetzte Akademie über die allgemeine Anordnung des künftigen Haupt-Personenbahnhofs von Danzig und seiner Zufahrtseisenbahn an hören, so würde er sich einer ihm von unantäglich Seite angehenden Anregung doch schwerlich widersetzen, die betreffende Frage in ihrem Zusammenhange mit der künftigen Gestaltung der Danziger Westfront durch jene Körperschaft erörtern zu lassen. — P. —

Die internationale elektrotechnische Ausstellung in Frankfurt a. M.

(Schluss.)

In der Halle für Medizin und andere Wissenschaften ist eine ausserordentliche Menge von Gegenständen vereinigt. So überraschend wahrscheinlich es ist, dass Elektrizität und Magnetismus im Haushalte des menschlichen Körpers eine höchst wichtige Rolle spielen, so sicher ist es, dass unsere Kenntnisse über diese Rollen vorläufig fast Null sind und dass infolgedessen alle Versuche, die Elektrizität und den Magnetismus an Heilzwecken unmittelbar in die Thätigkeit des menschlichen Organismus eingreifen zu lassen, sich auf sehr unsicherem Boden bewegen. Anders verhält sich die Sache mit der mittelbaren Verwendung des elektrischen Stroms für chirurgische oder Untersuchungs Zwecke, wie sie die galvanischen und die elektrischen Apparate zur Beleuchtung und Dorenlackung dem Tageslicht unzugänglicher Körpertheile an erreichen gestatten, wenn auch der Werth dieser Verwendungsorten in erster Linie von der Geschicklichkeit des Heilkünstlers abhängen mag. Die weitest überwiegende Mehrzahl der Ausstellungsgegenstände dieser Halle gehörte dem ersteren Gebiete der unmittelbaren Elektrizitäts-Verwendung an. — Da der Gegenstand dem Fachgebiete dieses Blattes gar so fern steht, soll im übrigen nicht weiter auf ihn eingegangen werden.

— Wohl in keinem Gebiete der angewandten Naturwis-

senschaftlichen Welt Maass und Maessen so sehr die Grundlage aller Arbeit wie in der Elektrotechnik. Nicht dass die Anzahl der in der Praxis an wesentlichen verschiedenen Grössen besonders erheblich wäre: es handelt sich fast nur um die Bestimmung von Stromstärken (Spannungs- und Strommesser) und die fortwährende Aufzeichnung der sie Leitend durchfließenden elektrischen Energie (Elektrizitätszähler). Die ausserordentliche Mannichfaltigkeit der Messtheorie und der Messapparate, welche für die Elektrotechnik von Wichtigkeit sind, rührt vielmehr her von der statt nirgends in diesem Grade bestehenden Innigkeit der Beziehungen zwischen Theorie und Praxis, vermöge welcher wissenschaftliche Forschung und praktische Anwendung sich gegenseitig derart befruchten, dass oft nicht zu unterscheiden ist, woher der größere Antheil an dem Fortschritte der Faches stammt. Die Verhältnisse würden dem Besucher der Halle für Medizin und andere Wissenschaften eindrucksvoll genug zum Bewusstsein gekommen bei der Ausstellung, welche Siemens & Halske hier veranstaltet haben, wusste er nicht ohne, dass die Firma ihre Weltstellung in erster Linie der einzigen Vereinerung technischer Begabung mit der Fähigkeit strengster wissenschaftlicher Arbeit in ihrem Begründer Werner v. Siemens verdankt. Aus der reichhaltigen Sammlung erwähnen wir die Apparate, welche es er-

Der Wettbewerb um das Standbild Kaiser Wilhelms I. für das Kyffhäuserdenkmal.

Das von Bruno Schmitz für den Kyffhäuser entworfene, in romanischen Formen gehaltenes thronartige Denkmal Kaiser Wilhelms I. (vergl. Jahrg. 1890 d. Bl. S. 811) hat an seiner Vorderseite eine halbkreisförmige Nische, die weleher das auf einen hohen Sockel gestellte Reiterstandbild des Kaisers, begleitet von zwei figurlichen Darstellungen in vollrunder Gestalt, gedacht ist. Das Reiterstandbild mit dem begleitenden Figuren war so eben Gegenstand eines Wettbewerbs, welchem 38 Entwürfe entsprochen. Für einen den Fuss des Throndenkmals schmückende Tropfenfries, der sich an beiden Seiten des Sockels der Reiterstatue anschließen soll, waren skizzenhafte Andeutungen gewieset.

Obgleich nur die grosse Stränge des ganzen Denkmals nur eine Reiterfigur mit zwei begleitenden Figuren zulässt, wie sie auch die grosse Mehrzahl der Entwürfe zeigt, fehlte es doch nicht an Arbeiten, welche etwa in der Art der von Rude entworfene Gruppe des Arc de Triomphe in Paris eine lebhaft bewegte Figurengruppe zeigen, die sich in einem Entwurf mit dem Kennwort: „Wach auf, Barbarossa, Alldesdeutschlands Kaiser kommt“, sogar als eine Art Triumphzug darstellt, der die als Triumphbogen behandelte Nischenöffnung durchschneidet. Daneben fehlt es auch nicht an geneigten, mehrköpfigen Gruppen, welche hirsutigen das Kriegselbe, hirsutigen auch die deutsche Heidenzeit am Gegenstand der Darstellung haben. Ueber den Entwürfe, die sich mit der Durchführung der Mittelstatue des auf dem Rosse sitzenden Kaisers und je einer rechts und links lagernden allegorischen Figur begnügen, seien —

abgesehen von der Unzulänglichkeit der künstlerischen Gestaltung, — zunächst jene angesprochen, welche den architektonischen Charakter in Auffassung und Durchbildung dieser Figuren vermissen lassen. Das gewählte Kennwort deutet schon auf gewisse dieser Entwürfe hin: „Apothose“, „Herrscherum“, neuere, letzterer Entwurf zeigt die Kaisergestalt im Harnisch, Hosenhüpf, auf stehendem Pferde, die Ganze in bemerkenswerther Größe der Auffassung.

Mit der Rücksicht auf die Architekturdie drei Denkmale als Ganzes war auch die Richtung bezüglich der Preisvertheilung für den figurlichen Theil bestimmt. Dem ersten Preis erlang der Entwurf mit dem Kennwort „Kaiser und Reich 1870“, des Bildhauers E. Handreiser in Charlottenburg. Die den Marschallstab haltende, auf edel bewegten, schreitendem Rosse sitzende Gestalt des Kaisers, in der Auffassung eines aussergewöhnlichen Feldherrn, auf dem Haupt die Helm mit hatterdem Busch, an die Schultern das wallende Mantel, bei der Linken begleitet von der nackten Gestalt der Gerechtigkeit, welche eine Tafel mit den Namen Sedan und Paris hält, zur Rechten von der schön bewegten, mit geflügeltem Helm bedeckten Gestalt des Kriegers. Der skulptur Tropfenfries ist unbedeutend. Der strenge, symmetrische und architektonisch empfindende Aufbau der dreitheiligen Gruppe dürfte neben der edlen Durchbildung der Figuren dieser Arbeit den Sieg verschafft haben.

Einen einzigen Gedanken enthält der mit dem II. Preise ausgezeichnete Entwurf „Aufstehenden“ des Bildhauers Prof. H. Van in Karlsruhe. Dem edel aufsteigenden Kaiser zur Seite steht die Kraft des deutschen Volkes, welche über ihn zuerst zu riner Einheit zusammengefasst ist. Sie ist verpörrt durch die Heiden-gestalt Siegfried, der den Drachen der Zwietracht sterbenden



STADTERWEITERUNG UND NEUE BAHNANLAGE AUF DER WESTFRONT PANITZSCH.

Druck v. W. Greve, Berlin

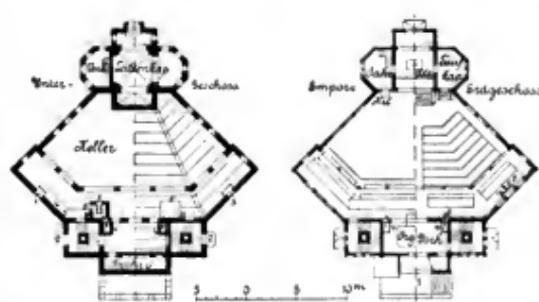
Planmäßige v. H. Hübner, Berlin

ermöglichen, die infolge der Kleinheit der Amplituden der Messung sehr schwer anlaglichen Schwingungen der Telephon-Membranen durch leuchtende Flammen vergrößert objektiv darzustellen, und Apparate, welche das gleiche für die Schwingungskurve der menschlichen Stimme, musikalische Instrumente u. d. m. für die Karven elektrischer Ströme leisten. Neben den verschiedensten Formen von Galvanometern, Messröhren, Widerstandskontrollen, Apparate zur Bestimmung der Leitfähigkeit von Drähten, mehr oder minder isolierenden Körpern, und Flüssigkeiten finden sich die Einrichtungen, welche dazu dienen, die für theoretische und praktische Zwecke so wichtigen Normalleitheiten des Widerstandes herzustellen, mit all' den dazu erforderlichen Vorrichtungen, für diese Herstellung das höchste Maß von Genauigkeit zu erzielen.

Zeigte die Ausstellung der Firma Siemens & Halske, wie kein größeres elektrotechnisches Unternehmen ohne ein physikalisches Laboratorium mehr bestehen kann und bis zu welcher Vollständigkeit und Leistungsfähigkeit ein solches selbst im Rahmen rein technisch-konstruktiver Geschäfte geführt werden kann, so gab die in eigener Gebäude mitgebrachte Ausstellung von Hartmann & Braun in Frankfurt ein lehrreiches Bild davon, dass sich die Herstellung von Messinstrumenten für die wissenschaftliche Erforschung wie die praktische Verwendung elektrischer Erscheinungen zu einem bedeutenden Industriezweig entwickelt hat. Die Ausstellung war vielfach zum unmittelbaren Gebrauch, mit den verschiedenen

zu messenden Körpern vereinigt, angeordnet. Es finden sich Messbrücken verschiedener Form zur Widerstandbestimmung, Zeiger, Blinndrehstrom-Prüfungapparate, die verschiedensten Formen von Galvanometern usw. Ein tragbarer Apparat zur Messung hoher Widerstände vereinigt in sich Galvanometer mit Nebenschleife, einen Vergleichswiderstand, Umschalter und Stromschlüssel und eine Trockenbatterie. Isolationsprüfer und Erdschleifenprüfer dienen dem praktischen Gebrauche der Aufgabe von Leitungsmeistern.

Ein Braun'scher Pyrometer dessen Angaben auf der Veränderung des elektrischen Widerstandes eines Platindraths durch Temperatur-Veränderungen beruhen, gestattet bei einer absoluten Genauigkeit von rd. 1/2 bis zu 1000° die Temperaturchwankungen von wenigen Graden festzustellen. Teiletterometer übertragen die Anzeigen der Temperatur in Trockenanlagen, Gewächshäusern, Bäckereien, usw. auf elektrischem Wege in entfernte Räume. Voltmeter verschiedener Bauart und Torsionsgalvanometer, Torsions-Wetterwetter, Tangens-, Federgalvanometer, Ampere-, Elektrizitätszähler in reicher Sammlung zeigten die Leistungsfähigkeit der Firma und zugleich den grossen Bedarf des Marktes andererseits für die Geräte dieser Art. Die sichtlich entwickelten Bedürfnisse eines Akkumulators-Betriebes hinsichtlich der Scheit- und Messvorrichtungen zeigte eine Schalttafel mit Ledumschalter, selbstthätigen Ausschalter, Monerent-Ausschalter, Stromrichtungs-Anzeiger, Spannungs- und Stromstärke-Messer.



Evangelische Kirche in St. Petersburg. Architekt Professor Victor Schröter.

1 Hauptempfang, 2 Nebenempfang, 3 Kirchhof-Kapelle, 4 Haupt-Kapelle.

5 Lüftung-Oefen, 6 Antriebsmaschine, 7 Oefen der linken Luft, 7 Lüftung.

der die inneren Feinde geschlagen und die Kriegsfackel gelöscht, dessen Adler die um den Berg Steigenden Reben verweht hat. Dem Kaiser voraus steigt der Sieg in der Gestalt einer Valküre, den Lorbeer auf seinem Weg streut und ihm heiligend. Dem von Schmitz als Tropfenfris gezeichneten Thorsockel setzt Volk so der Haupt-Figuren gruppe in unmittelbare Beziehung, um hier den ausgesprochenen Gedanken weiter auszuführen; dementsprechend ist in der rechten Hälfte des Frieses der getödete Drachen und der abgewehrte Neid dargestellt, während in der linken Hälfte sassicht Hertha mit der Krone Barbarossa's aus dem Boden steigt, aus welcher sich das Bild des Friedens in Gestalt einer ausserordentlich schön empfundenen, auf Garben legernden weiblichen Gestalt mit Kindern anschliesst. Die künstlerische Durchführung des Entwurfes ist von grosser Schönheit, der leitende Gedanke bestirrend.



sonders hervorragend. Bei der Hochfluth von plastischen Denkmälern unserer Zeit scheint sich allmählich ein heurgeter Verbruch an künstlerischer Kraft und Phantasie einzusetzen zu wollen.

Freilich mangelt der geschlossenen architektonische Aufbau, — Die als III. Stelle ausgesagte Entwurfs „Die deutsches Reich für immer“ vom Bildhauer Ernst Wenk und „Ewig“ vom Bildhauer, Prof. Gustav

Eberlein, beide in Berlin, stehen den genannten beiden Entwürfen nach, wenigstens sie beide hohe Schönheit zeigen. In dem Entwurfe Wenk's ist der Kaiser von zwei weiblichen Figuren, die Krone und Schwert tragen, in schöner Bewegung, doch etwas abgewandt, begleitet, während Eberlein der mit dem Hermin bekleideten Kaisergestalt zwei geflügelte, weibliche, mit äppigen Gewändern bekleidete stehende Figuren gesellt, von denen die eine eine Schrifttafel die andere einen Lorbeerzweig trägt. Statt der Tropfen wählt Eberlein die schreitenden Gestalten eines Löwen und einer Löwin.

Von den übrigen Entwürfen zeigen grosse Schönheit in der künstlerischen Gestaltung die Arbeiten mit den Kennworten: „Gerechtigkeit und Stärke“, „Heil Keiser“, „Glücksal“, „Sieg und Frieden“, „Einheit und Stärke“ und andere. Das Gesamtergebnis des Wettbewerbs ist nicht gerade besonders hervorgehoben. Bei der Hochfluth von plastischen Denkmälern unserer Zeit scheint sich allmählich ein heurgeter Verbruch an künstlerischer Kraft und Phantasie einzusetzen zu wollen.

— H. —

Beobachtung und Messung von Erscheinungen und Größen dienen, die in mehr oder minder enger Beziehung zu elektrischen Phänomenen stehen, ferner die Reihe von Apparaten für rein wissenschaftliche Zwecke, als Erdindikator zur Bestimmung der erdmagnetischen Inklination mit Schwingungs-Galvanometer, erdmagnetische Instrumente für absolute Messungen, wie Magnetometer und Variations-Instrumente.

Ausser den Gegenständen diese beiden oben erwähnten Hauptaussteller auf dem Gebiete der Instrumententechnik sind vielleicht die Aeronautische Elektricitätszähler und eine Sammlung von Westonschen Volt- und Amperemeter auszuführen. Erwähnen wir noch unter den Ausstellungen von rein wissenschaftlichem Interesse die Elektrisiermaschine, deren Güthe sich an seinen Versuchen bedient, und die Apparate, welche Hertz in Bonn zum Nachweise der Thatsache, dass sich elektrische Erregungen wellenförmig durch den Raum fortbewegen, benutzte, so sind wir wohl dem Wichtigsten dieses reichhaltigen Theils der Ausstellung geseht geworden.

Die Halle für Installationen brachte für jeden Besucher in überraschender Weise an Anschauung, welche solche Hilfs-Industrien heute schon die Anwendungen des elektrischen Stromes in Leber gefahren haben. Da jedoch trotz aller Mennichfaltigkeit der Ausstellungs-Gegenstände dieses Feldes hier wenig anderes vorgeführt war, als in allen größeren Städten dem Auge tagtäglich begegnet, andererseits auch einige die Leser dieser Blätter wohl mehr interessirende Einzelheiten besprochen werden müssen, können wir nicht weiter auf diese, namentlich vom kunstgewerblichen Standpunkte aus vielfach beachtenswerthe Seite der Ausstellung eingehen.

Die Anwendungen der Elektricität im Bergbau nehmen an Umfang rasch zu. Die meisten derselben beruhen auf der elektrischen Arbeits-Übertragung und dienen dem Antriebe der verschiedenen Bergwerks-Maschinen. Die letzteren sind an sich schon in solchem Maße die Anwendung des elektrischen Ankers einer Dynamomaschine einleuchtend, wie Grubenlokomotiven, Förderwinden, Förderbahnen, Förderpumpen, Stampf- und Pochwerke, Erzhackmaschinen, Grubenventilatoren und ähnliche, sowie in solchen, für welche die Bewegung eines Dynamoankers nicht gut verwendbar ist, wie die Gestirn-, Rohrmaschinen und jene Maschinen, in welchen die Arbeit unmittelbar durch geradlinige Hin- und Herbewegung des Übertragungsmittels zu leisten ist. An dieser Stelle interessieren uns die letzteren. Die Thomson-Houston International Electric Company in Lynn Massachusetts hatte auf der Ausstellung elektrische betriebene Bohrmaschinen und eine nach demselben Grundgedanken arbeitende Abspannpumpe vorgeführt. Schon vor längerer Zeit hat man versucht die bekannte und namentlich im Bau der elektrischen Bogellampen an so ausgebreiteter Verwendung gelangte Wirkung einer stromdurchflossenen Drahtspule auf einen konaxial gestellten Eisenzylinder, vermöge welcher der letztere in das Innere der Spule gezogen wird, an Arbeitsleistungen in größerem Betrage zu verwenden. Erst das Bemühen von Depole's, nach dessen Angaben die von der Thomson-Company ausgestellten Maschinen gebaut sind, gelang es das erstrebte Ziel in einem Masse zu erreichen, dass der elektrische Arbeits-Übertragung ein neues weites Gebiet der Anwendungen eröffnet wurde. Der elektrische Gestirnsbohrer besteht einfach aus einer Drahtspule, in deren Innerem ein Eisenzylinder, dessen Ende den Bohrer trägt, hin und her geht und zwar 395 mal in der Minute. Schieber- und Ventile, dem Umwickelwerden angepasste Kolbenpaarungen, die Luft-Kohlröhren mit allen Unannehmlichkeiten und Schwierigkeiten des Betriebes, wie sie die Pressenbohrer mit sich bringen, fehlen bei dem elektrischen Bohrer, der seinen Antrieb durch ein einfaches Kabel empfängt erhält. Ein Bohrer von 169 mm bohrte in 10 Minuten ein 4 m tiefes und 4,4 m tiefe Bohrloch mit einem Aufwand von elektrischer Energie von ungefähr 740 V. A. Eine besonders wichtige Anwendung findet der erwähnte Grundgedanke in dem Bau von Förderpumpen. Hier kann der Eisenanker der Drahtspule selbst als Kolben dienen. Die Pumpe wird von höchster Einfachheit, die Arbeits-Zuführung bis zur höchsten Bequemlichkeit erleichtert und die Verwendbarkeit der Pumpe — sie kann selbst unter Wasser arbeiten — aufs Höchste gesteigert. Die ausgestellte Pumpe zog nur 865 kg und leistete 327 l Wasser bei 25 m Förderhöhe.

Die Art der Ergreifung hin und hergehender Bewegung lässt noch eine grosse Anzahl von Anwendungen in Maschinen an, bei welchen Dampf oder Pressluft bisher die Arbeit lieferten. So können Hämmern für schwere Schmiedearbeiten und Herstellung

von Nistakten bzw. elektrisch betrieben werden. Menschliche Arbeitskraft und der Dampf können bei dem Rammen zum Einschlagen von Pfählen und Spundwänden durch das elektrische Strom ersetzt werden, wobei namentlich die ansehnliche Einfachheit der Maschine sowohl als insbesondere der Zuführung der Arbeit sehr ins Gewicht fällt.

Wir haben am Schlusse noch eine Anwendung der elektrischen Arbeits-Übertragung zu erwähnen, welche auffallender Weise in Deutschland bislang noch wenig Verbreitung gefunden hat, so ausgezeichnet die Vorteile der Verwendung der Elektricität als Betriebskraft für derartige Zwecke sind. Auf dem Ausstellungsplatze war ein von E. de la Sausse & Kloss in Berlin erbautes Aussichtsturm von 40 m Höhe errichtet, dessen Plattform das Besondere mittelst eines durch Elektricität betriebenen Aufzuges von der deutschen Vertretung der New-Yorker Aufzuga-Gesellschaft Otis Brothers & Co. in Berlin ausgestellt, bestehend aus einem zwischen zwei senkrechten Eisenstrahlen sich bewegenden Fahrstuhl und der unmittelbar neben dem Aufzugsrahmen befindlichen Aufzugs-Vorrichtung. Die letztere umfasst, auf gemeinsamer Grundplatte befestigt, die Seiltrammel und des Elektromotor, Schalt-, Regel- und Stoppvorrichtungen vervollständigen die Anlage welche in eindringlicher Weise alle Vorzüge der elektrischen Arbeits-Übertragung für den in Rede stehenden Zweck vor Augen führt.

Neben den Anwendungen des elektrischen Lichts für besondere Zwecke mochten wir noch jene für Meer- und Marine erwähnen, deren Ausbildung die Firma Schneckert & Co. an einem ihrer Sondergebiete mit diesem Erfolg gemacht hat, dass ihr die erste Stelle auf diesem Felde vererbt wurde. Erst mittelst der Elektricität ist es gelungen, Lichter zu erzeugen, welche gestatten, Kilometer weit von der Erzeugungsstelle entfernter Bausteine mit für militärische Zwecke gutem geodetischer Deutlichkeit wahrgenommen werden können. Das Wesentliche der Schweißwerk, noch „Marinier-Verfahren“ genannten Apparate für diesen Zweck besteht darin, dass im Brennpunkte parabolischer Spiegel ein elektrischer Lichtbogen erzeugt wird, dessen Strahlen von dem beweglich angeordneten Spiegel in einem mehr oder minder begrenzten Lichtkegel in die Ferne geworfen werden. Die Schwierigkeit im Bau dieser Apparate besteht nur in der Herstellung der Glasspiegel. Die Firma Schneckert hat eine Maschine zum Schmelzen solcher parabolischen Spiegel konstruirt, welche ermöglicht, dieselben in industrieller Umfassung mit einer bisher unbekanntem Genauigkeit herzustellen.

Die Ausstellung wurde am 17. Oktober geschlossen. Die Schlussfeier gestaltete sich in einer Art wohlverdienter Belohnung für die Veranstalter des Unternehmens. Das finanzielle Ergebnis würde für weitere Kreise nur dann von Interesse sein, wenn es sehr günstig oder ungünstig an seinem Wege. Nach dem, was früher bekannt geworden, ist keines von beiden der Fall. Der Gewinn, welchen aber die Ausstellung dem Ganzen Leude angebringt hat, würde sich dann ein wackerlicher höher sein, wenn statt der mehr als eine Million anwesender Zahl der Besucher der Ausstellungsplatze nur die am Müdigsten in Frankfurt eingetroffenen Vertreter der deutschen Städte aufgenommen hätte. In dem Eindruck, welchen die glänzende Schau über die gegenwärtigen Stand der Elektrotechnik auf diese engere Gruppe von Gästen angelegt hat, dürfte anankend die bedeutende unmittelbare Wirkung für unsere Industrie der Elektricitäts-Anwendungen bestehen.

Werfen wir noch einen Blick über das Ganze und sehen mit dem Geiste nach dem Bilde der nächsten elektrischen Ausstellung, trotzdem sich für das Prophesieren kein gefährlicheres Feld decken lässt. Wenn in Paris und Wien die Elektrotechnik als eine schöne Erziehung von dem lebenden Reize der aufzuwachsenden Hülfe, der hat sich in Frankfurt nicht leicht der Gedanken erwehren können, das fernhafte Maß, der jungen Feuer greift, lasse sich ein Urwuchs an den Ball zurückgewandt. Nicht dass es Brandstiftung an Glas verloren, er hat sich etwas schwerer geworden; die Zahl, wenn nicht das hingebende Feuer der Arbeiter, ist eher gestiegen, der Gemahl gewährt ein Adelgeld in unbegrenzter Höhe und doch steigt jeder zubewachte Augenblick eines leinen Schattens — die Sorge in dem geistvollen Antlitz. Vielleicht hat man nicht Recht, daraus an eine Kade der Balltrümpe zu schiessen. Die Last des Haushalts könnte aber doch verhindern, dass wir in den nächsten Jahren weder eine elektrische Ausstellung ehen; sie unterlieh vielleicht, die eine blühende Tochter die Erfolge der Mutter auf höherer Stufe anzufängt.

Evangelische (Marien-) Kirche in St. Petersburg.

Architekt Professor Victor Schróte in St. Petersburg.

(Hierzu sei Abbildungen auf S. 623.)

Erwähnen auf der Wiener Weltausstellung sowie zanderfalls auf der diesjährigen internationalen Jubiläum-Konstanzstellung in Berlin hat der von Prof. Victor Schróte in St. Petersburg herthredende Entwurf der dortigen evangelischen Marienkirche einige seiner eigenartigen Anordnungen sowie Interesse erregt,

dass wir glauben, ihn nachträglich dem Leserkreise der Deutschen Bauzeitung vorführen zu sollen. Die ältere Veröffentlichung desselben in der russischen Fachzeitschrift „Bosch“ dürfte vermuthlich nur zur Kenntnis weniger deutscher Architekten gekommen sein.

Jene eigenartige, für die Bedürfnisse des protestantischen Kultus so wohl geeignete Anordnung der Kirche ist übrigens zunächst nicht aus der Rücksicht auf diese Bedürfnisse hervorgegangen, wie man vielleicht glauben könnte, sondern hat sich nach den Mittheilungen des Architekten aus den Forderungen des Programms und der Bauart ableiten ergeben. Da die letztere an der Kreuzung zweier, ziemlich enger Straßen liegt, so konnte der Thurm auf weitere Entfernung nur sichtbar gemacht werden, wenn man ihn auf die Höhe des Grundstücks stellte. Hier war aber bei der durch technische Momente bedingten, verhältnismäßig hohen Lage des Kirchenfußbodens kein Platz zur Anlage einer entsprechenden Freitreppe vorhanden. Es war also nicht möglich, hier den Hauptzugang anzuordnen, sondern es musste das Innere des Thurms als Altrium verwendet werden, an welchen Sakristei und Taufkapelle angeschlossen wurden. Was nun die Gestaltung des eigentlichen Kirchenraumes betrifft, so lag es nahe, bei derselben von der Grundform eines mit den Grundstücksgrenzen paralleleppigen, an der Thurnanlage diagonalen Quadrats auszugehen; denn einmal wurde hierbei die noch zur Aufnahme verschiedener anderer Gemeinde-Bauten bestimmte Bestelle am vorteilhaftesten angeschlossen, andererseits konnte auf diese Weise eine möglichst große Zahl der Zuhörerplätze dem Altar und der Kanzel geknüpft werden. Die Abschürfung der dem Thurm gegenüber liegenden Quadrat-Ecke, so wieher in einem Ansehen die Portal- und Treppen-Anlage bzw. im Obergeschoss der Orgel-Empore angeordnet wurden, sowie die Anlage der Zuhörer-Empore, welche an den 8 dem Altar und der Kanzel gegenüber liegenden Seiten des auf diese Weise an einem unregelmäßigen Sechseck gewordenen inneren Kirchenraumes sich vorstreckt, ergaben sich bei der weiteren Ausgestaltung des Grundrisses von selbst.

Hervor zu heben ist inbezug auf die letzteren nur noch die Anlage des Untergeschosses, welches wesentlich den Zweck der bei der Bauart der Kirche und dem Peterburger Klima mit

besonderer Sorgfalt zu behandelnden Heizung dient. Zwei große Lüftungsräume, deren Seitenränder den Kern der beiden Treppenthürme bilden und auf diese Weise geheizt gemacht sind, dienen als Wärmespeicher. Die Luft Zuleitungskanäle an denselben sind so angeordnet, dass nach Bedürfnis entweder frische Luft von außen antommen oder die Luft aus dem Kircheninnern des Oefen angeführt werden kann. Der Keller unter dem Hauptkirchenraume scheint im übrigen wesentlich für die Brennholz-Vorräthe bestimmt zu sein; er ist mit einer starken Decke versehen. deren Balkenträger auf der rechtsseitigen Hälfte des Grundrisses angeordnet sind. Unter der Sakristei liegt die an dieser gehörige Vorhalle, unter Altar-Raum und Taufkapelle die verließte Todtenkapelle, unter der letzteren Vorhalle ein kleines Archiv; die letztgenannten beiden Räume sind überhöht.

Von der äusseren Erscheinung der über dem massiven Untergeschoss — vermuthlich zufolge der beschränkten Baugmittel — lediglich in Fachwerk hergestellten Kirche giebt unsere Skizze ein ansehnliches Bild. Wohl nicht ohne Absicht ist in den gewählten Formen und Motiven eine unmittelbare Anlehnung an die national-russische Bauweise vermieden worden. Bei aller Schlichtheit entbehrt der Bau doch keineswegs einer geistlichen Wirkung und eines kirchlichen Gepräges. Inwiefern das letztere auch der Erscheinung des Innerraumes ausgesprochen werden kann, dürfte sich nur vor der Wirklichkeit beurtheilen lassen. Zudem ist der Begriff des „kirchlichen Gepräges“ ein so schwankender und von persönlicher Auffassung abhängiger, dass es bedenklich ist, ihn zum Gegenstande kritischer Erörterung zu machen.

In jedem Falle sind die Vorräthe der Finanzlage so augenfällig, dass für Kirchen, die unter ähnlichen örtlichen Bedingungen errichtet werden, die Wahl des gleichen Grundmotivs gewiss in Frage gezogen zu werden verdient. — P. —

Zur Praxis des Preisrichteramtes

Der Erfolg eines öffentlichen Wettbewerbes hängt bekanntlich nicht nur von dem Umfang der Beteiligtheit und von dem Werthe der eingeleisteten Arbeiten ab, sondern ebensosehr von der Güte des Programms und von der Leistung der Preisrichter.

Man darf wohl behaupten, dass ein wohlüberdachtes, auf seine Ausführbarkeit geprüftes Programm, wobei einer Reihe guter Namen im Preisrichter selber eine befriedigende Beteiligtheit zur Folge haben werden, und dass letzterer der Misserfolg einer Konkurrenz dem Mangel an Anwendung geistiger künstlerischer Kraft, als mangelhaftem Programm oder ungenügender Leistung der Preisrichter auszurechnen ist.

Soll ein Programm berechtigten Anforderungen genügen, so darf es keine Bestimmung enthalten, deren Erfüllung unmöglich oder mit andern Bestimmungen nicht in Einklang zu bringen ist. Das einfache, häufig schon mit bestem Erfolge angewandte Mittel, um an soeben autorisirtem Programm zu gelangen, besteht darin, dass — wenigstens da, wo es sich um ein mehrschönländiges Gebäude mit vielen Räumen handelt, — ein Vorentwurf gemacht, und dem Programm in Grundrissen beigegeben wird.

Dieser Vorentwurf braucht durchaus nicht bindend zu sein, aber er wird das beste Bild von den Wünschen des Bauherrn oder der Behörde bezüglich der praktischen Lösung geben, er leistet die Gewähr, dass die Größe und Zahl der verlangten Räume sich wirklich auf gegebener Bestelle und in bestimmter Anzahl von Stockwerken unterbringen lassen, und er giebt für die Grenzen der auszustellenden Bestimme einen sicheren Anhalt.

Wenn aber ein solcher Vorentwurf nicht gefertigt ist, dann kommt es leicht vor, dass Abweichungen von den Programmbestimmungen gar nicht zu vermeiden sind. Es muss dann vielmehr die Verlegung von Räumen in ein anderes Geschoss vorgenommen werden, weil, wenn programmgemäß vertheilt, die Fläche des einen mit der des andern Stockwerkes sich nicht decken würde. Dann kommt es schon an gut Glück an, gerade diejenige Anordnung zu treffen, welche dem zufälligen Belieben des Bauherrn am besten passt, und es ist durchaus nicht immer gesagt, dass mit solchem glücklichen Griff etwas besonderes Verdienstliches geleistet sei.

Am gefürchtetsten sind aus der Luft und — wie in der Regel — zu niedrig gegriffene Besumnisse, denen dann noch überall die partielle Bedingung angehängt wird, dass ihre Ueberschreitung von dem Preisbewerber ausgeschlossen soll.

Die Gewissenhaftigkeit sowohl der Konkurrenten, wie auch der Preisrichter erleidet fast ausnahmslos an dieser faulen Kippe Schiffbruch. Der gewissenhafte Konkurrent hält inne, weil er sich der Mittel, um seinen Entwurf ansehnlich und relevant zu gestalten, entseht; der Preisrichter handelt ungerecht, wenn er jener Bestimmung nicht vollkommene Beachtung trägt, oder er muss vielleicht Entwürfen den Preis anerkennen, deren künstlerischer Werth hinter andern weit zurücksteht.

bei öffentlichen Wettbewerben.

Die Preisrichter, denen das Programm ausnahmslos zur Genehmigung vorzulegen ist, laden eine schwere Verantwortung auf sich, wenn sie sich die Ehre der Wahl zu diesem Amte anheben lassen, ohne sich möglichst vollständig von der Sachhaltigkeit der Programmbestimmungen überzeugt zu haben, und ihre Lage ist ein ängstliche, wenn bei der Beteiligtheit der eingeleisteten Arbeiten sich herausstellt, „dass kein Entwurf das Programm erfüllt“, weil dieses ohne nichte taugt.

Leider kommt es nicht selten vor, dass diese erste Pflicht von seiten der Preisrichter vernachlässigt wird, und dass infolge dessen das ganze Verfahren mit Unnützlichkeitsfällen Seiten abschließt.

Fast alle die vielen Fachgenossen, welche sich häufig an Wettbewerben beteiligen, werden Fälle aufzuweisen haben, wo sie mit Recht über solche Behandlung so klagen hatten.

Der gerechte Konkurrent ist sehr vorsichtig in der Wahl seiner Preisrichter. Er beteiligst sich nicht an Wettbewerben, bei denen er dem einen oder andern Preisrichter nicht traut, aber sicher bei denjenigen, wo er mit seinem Geschmack auf Gegenseite der Preisrichter rechnen darf. Viel, und wohl, Gott sei dank, die meisten Theilnehmer eines Wettbewerbes greifen aber die Aufgabe ihrer selbst wegen, und opfern ihr Bestes zum allgemeinen Wohl und zur Berufung.

So werden häufig Kräfte thätig sein, welche den Preisrichtern mindestens überkräftig, vielleicht überlegen sind, und denen wohl an dem Preise, aber herzlich wenig an dem Urtheil der einzelnen Preisrichter gelegen sein kann. Ihre Uebersetzung wird durch eine zufällige Beteiligtheit nicht entwegt werden, aber sie werden ganz dem Streifengenen das Lobrecht reichen, welcher mit seiner Arbeit den Nagel besser auf den Kopf traf, als es ihnen selbst glückte.

Aus diesen Gründen wäre es wünschenswert, wenn im allgemeinen die Preisrichterei sich nicht berufen ließen, ein hohes, strenges Gericht mit Lob und Tadel, Lohn und Strafe ausüben zu müssen, sondern wenn sie stets ihr, wenn auch mangelhaftes, so doch nicht unfähiges Urtheil ohne Ueberhebung und ohne die Konkurrenten zu verletzen, abgaben.

Neben der Bescheidenheit, welche solche Einsicht anfordert, ist als vornehmste Tugend strengste Unparteilichkeit von den Preisrichtern zu verlangen.

Es soll hier nicht von der Parteilichkeit niedrigerer Gattung, welche sich in Bevorzugungen aus persönlichen Hochsichten besetzt, die Rede sein. Parteilichkeit kann sich aber auch in anderer Weise geltend machen, und zwar durch die Bevorzugung einer Schule oder einer Stilrichtung.

Solche Parteilichkeit ist als verächtliche Schwäche nur demjenigen Preisrichtern anzurechnen, welche selbst einseitig einer bestimmten Stilrichtung huldigen, und in andern nicht genug bewandert sind, um sie beurtheilen zu können. Es sollte dann nur ausdrücklich verkündet und öffentlich mitgetheilt werden, dass man der gewählten Stilart wegen den einen Entwurf vorgezogen, den andern zurückgesetzt habe.

Wir kommen annehmbar dem motivierten Gutachten, in welchem abschließend die Leistung des Preisrichters gipfeln soll. Unsere Ansicht geht dahin, dass es weniger Aufgabe sein kann, in diesem Gutachten jeden einzelnen Entwurf eingehend zu kritisieren, als vielmehr in grossen Zügen die Ansichten darzulegen, welche nach eingehender Berücksichtigung und Würdigung der verschiedenen Lösungen gewonnen und dem abschließenden Urtheil zugrunde gelegt wurden. Es mag bei solcher Darlegung auf einzelne Entwürfe Bezug genommen werden, sodass jeder Konkurrent leicht erkennen kann, welchen Eindruck seine Arbeit hervorgerufen hat. Die Kritik der einzelnen Entwürfe hat dagegen selten Interesse für Jemanden, der die Zeichnungen nicht zu sehen bekommt. Sie kann, wie schon bemerkt, dem Beethelligsten häufig ganz gleichgültig sein, oder gar deren gerechtes Zorn erregen, wenn von oben herab verächtlicher Tadel über Leistungen ausgesprochen wird, mit welchen Herabhat dargebracht wurde.

Eine beliebige Art das Preisrichteramt zu üben, ist etwa folgende. Die Arbeit beginnt mit einem grossen Schichtfest, bei welchem vielleicht die Hälfte der Entwürfe auf Nimmerwiedersehen beseitigt wird. Im heiligen Eifer des Athmens trifft die Härte des Schicksals anweilen auch recht verdienstvolle Arbeiten und der betroffene Architekt darf sich mit Recht verletzt fühlen, ohne viel Federlesen als eines der verlorenen Schiffe gebremst zu sein. Nicht Dank für seine Mühe, sondern Tadel und Schanden erweist er dafür, dass er seine Zeit und Kraft der Aufgabe gewidmet hat. Dann kommt die zweite Lesung, und wiederum fallen 50% der Verbleibenden, und so fort, bis eine möglichst geringe Anzahl von Entwürfen zur weiteren Wahl übrig bleibt.

Jetzt wird ein Fragebogen ausgestellt, und jeder Entwurf erhält auf jede Frage seine Nummer oder einen guten oder schlechten Punkt. Nun ist die Sache fertig; denn es brechen nur die Nummern oder Punkte addirt zu werden, und wer die niedrigste Zahl, oder die meisten guten Punkte hat, der ist der Beste usw. Mit mathematischer Sicherheit ist man an diesem Ergebnisse gelangt, trägt sich mit dem guten Gewissen, Jedem gerecht geworden zu sein, schreibt an der Hand des Fragebogens noch rasch ein sogen. motiviertes Gutachten in Form einer Kritik der auf engere Wahl gekommenen Entwürfe und geht vergnügt nach Hause.

Es gab ja noch keinen Kampf und Streit bei Anwendung dieser Methode; die Fragen wurden von den Preisrichtern gemeinschaftlich aufgestellt, die Prädicats wurden durch Majoritätsbeschluss bestimmt, und gegen die Richtigkeit der Additions konnte niemand etwas einwenden.

Diese Art der Arbeit, welche bekanntlich auch von manchen anderen Prüfungskommissionen in Anwendung gebracht wird, kann ja unter Umständen zu einem ganz verlässigen Ergebnisse führen, ist aber grundsätzlich falsch und verwerflich!

Die Fragen sind untereinander gleichwerthig, also auch die Zahlen mit welchen sie beantwortet werden. Die Zahlen sind unverlässig, weil es nicht möglich ist mit 1, 2 u. 3 gegen die Vorzüge oder Mängel der einzelnen Punkte auszurücken, und weil ohnehin die Meinungen bei Festsetzung dieser

Zahlen oft auseinandergehen. Man führt also die Addition mit gleichwerthigen und unverlässigen Summanden aus. Kartoffeln und Edelsteine wirft man in einen Sack. Vor allem ist es an sich ein Unding, den Gesamtwert von einem Erzeugnisse der Fantasie mit Hilfe von kaufmännischer Rechnung ermitteln zu wollen. Ebenso gut könnte man den Duft einer Birne mit einer Kile messen.

Der Preisrichter erwägt sich durch dieses Vorgehen an einem Urtheil, das möglicherweise mit seiner Uebersetzung gar nicht übereinstimmt, und die Gefahr liegt nahe, dass die Mittellosigkeit, welche keine ganz schlechte, aber in wichtigeren Fragen auch keine ganz gute Nummer erreicht, über wirkliche Werte dassers nur einige nebensächlichen Schwächen ausbaseten, den Sieg davon trägt.

Allerdings sollte nur die gewissenhafte, wenn vielleicht auch überhörs vorgetragen Programmefüllung an einem Preise führen dürfen; um aber auch der Entfaltung freier frohbarer Fantasie Spielraum zu gewähren, ist es nöthig dass das Programm von solchen Bestimmungen frei ist, welche den Konkurrenten an eng geschlossenen Fesseln andugen.

Rechtsmässiger Weise dürfen Entwürfe, welche mit wesentlichen Abweichungen von dem Programm erhebliche Vortheile und andere Lösungen erzielen, nicht preisgekrönt werden, solange andere Arbeiten vorhanden sind, die sich im Rahmen des Programms halten. Man wird die höchstens lobend hervorheben und zum Anlauf empfehlen. Aber besser ist es doch, wenn die höchste Leistung auch mit dem Preise bedacht werden darf, und dies hängt lediglich von der weisen Abmessung des Programms ab. Nach seiner Gopfgewalt ist Erhöhung zu thun, welche nicht selten vorkommt und mit der Gerechtigkeit nicht in Einklang zu bringen ist.

Es besteht darin dass das Preisgericht, wenn es Veranlassung hatte, einen Entwurf, vielleicht einstimmig das ersten Preis auszurufen, für die anderen Preise nicht der besten Lösung zunächstabenden Arbeiten auswählt, sondern dafür Repräsentanten möglichst verschiedener Lösungen beliebig hervorruft. Es geschieht dieses gewöhnlich, um der Breitenarbeit eine Reihe von Varianten zur Verfügung zu stellen, ist aber ungerecht; denn von der Genußnahme, der besten Lösung sehr nahe gekommen zu sein, kann der Bewerber kein Ei zum Huterbold bezahlen, und selbst diese Genußnahme wird ihm nur dann antheil, wenn anzunehmende die öffentliche Kritik ergänzend für das Preisgericht eintritt.

Es ist gewiss nicht an langem, dass ich in dem deutschen Konkurrenzwesen, nicht zum mindesten Dank der treuen Pflege, welche die Deutsche Bauzeitung unseren fachgenossenschaftlichen Interessen stets und unermüdetlich hat angedeihen lassen, manches verbessert hat. Die vorstehenden Zeilen wiederholen zum Theil nur, was in diesem Blatte bereits des Öfters angeführt wurde, zum Theil aber bringen sie bisher nicht Gesagtes in offener Worte.

Möchte dasselbe Gehör finden und sich Scharfein zur Hebung des für die Erhaltung künstlerischer Leistungsfähigkeit so wichtigen deutschen Konkurrenzwesens beitragen.

K. Heerdt.

Das Massenprofil, die Kosten des Erdtransportes und die Vorgebung der Erdarbeiten.

Dem Nachfolgenden möchte ich eine Vereinfachung mittheilen, welche ich anstelle der üblichen Weise, die Verteilung der Erdmassen und Berechnung der Transportkosten vorzunehmen, zur Anwendung empfehle. Sodann möchte ich daraus eine Folgerung ziehen für die Unterlagen bei Vorgebung der Erdarbeiten.

Vom Einleiten zum Zusammenzusetzen fortgeschritten betrachtete ich senkrecht lediglich die Längsförderung ohne Rücksicht auf den Hnh. Ich werde das weiter unten begründen.

Die Erdarbeiten eines Looses werden nach Einleitung der Arbeit durch Handkarrenbetrieb im allgemeinen in nur einer Transportart betrieben.

Kretens will ich nun voraussetzen, es handelt sich um ein Loos, in welchem die zu verschiebenden Erdmassen lediglich in einer Betriebsweise bewegt werden und dabei annehmen, es seien die Entzahnung und Ablagerungsstellen nach Grösse, Masse und Lage bereits festgestellt.

Die Kosten des Längstransportes werden nun nach Formeln berechnet, deren Gestalt ist:

$$k = A + \left(B + \frac{C}{M} \right) \frac{l}{100}$$

worin A , B , C von der Betriebsart unabhängige Konstante, M die Gesamtmasse und l die Transportweite bezeichnen. Ist M bekannt, so erhält man die Form

$$k = A + D \cdot l$$

Die Kosten für die Masse $M = \Sigma m$ betragen dann

$$K = A \Sigma m + D \Sigma l m$$

Setzen wir uns voraus, das Massenprofil sei aufgetragen,

so haben wir ein Bild des Ausdrucks $\Sigma l m$ in der Fläche welche von der Verteilungsgrenzen und der Linie begrenzt ist, welche die Zu- und Abnahme der Massen darstellt. Nennen wir diese Fläche F , so können wir die Transportkosten ausdrücken durch

$$K = A M + D \cdot F.$$

Zur Feststellung der Kosten der Längsförderung genügt es daher, diese Fläche durch Planimetrie zu bestimmen; die Eintheilung der Erdarbeiten und Bestimmung der Einseittransporte ist überflüssig. Hiermit erfüllt eine zeichnerische Arbeit, die leicht zu Ungenauigkeiten und Versuchen Veranlassung gibt und zeitraubend ist.



Zweitens soll angenommen werden, bei sonst gleichen Voraussetzungen sei auch noch eine zweite Transportart zu berücksichtigen, etwa Handkarrenbetrieb.

Die Transportarten, für welche eine Kostenersparnis durch Anwendung einer anderen Transportart zu erwarten ist, sind durch Vergleich der Kostenformeln leicht festzustellen. Es verdient hier erwähnt zu werden, dass bei jedem Berg und Thal der Massenlinie sich Gelegenheit findet durch

Anwendung eines Handkarren-Betriebes eine billigere Transportart einzuführen, dass man hierauf nicht rechnet, weil eine solche Ausführung der Wirklichkeit nicht entsprechen würde.

Hier nun die Längen festgelegt, auf welchen man die zweite Transportart anwenden will, so hat man die esgräbigen Flächen F in planimetrischen. Die verbleibende Restfläche ist die Fläche F für die Haupttransportart und es ist diese für die Kostenfeststellung wie unter „ersten“ zu planimetrieren.

Drittens sei vorausgesetzt, es sei die Ablagerung oder Entnahme nur nach Länge der an bestehenden Flächen festgelegt, nicht aber die Masse der Entnahme oder Ablagerung. Es ist also die zweckmäßige Verteilung noch vorzunehmen.



In Abbild. 3 ist angenommen bei a bis b sei eine Ablagerung, bei c eine zweite Ablagerung möglich und der Querschnitt bei $b = g_1$ bei $e = g_2$.

Die Massen, welche angesetzt werden, sind von a bis b aufzutragen. Die Fläche des Transportments $F = \Sigma m$ muss möglichst klein sein. Damit dieses stattfindet, muss die Linie b e so gelegt werden, dass durch Verschieben der Linie eine Verkleinerung der Fläche nicht erreicht werden kann. Verschieben wir die Linie b e um Δm nach oben, so verringert sich die Fläche um $\Delta m (b c + d + e + g_2)$ und vermehrt sich um $\Delta m (c + d + g_1)$. Damit keine Verkleinerung der Fläche mehr eintreten kann, muss daher sein

$$b c + d e + c g_2 = c d + g_1$$

Die Größen g_1 und g_2 sind nicht lediglich nach dem einzuführenden Querschnitt eszuführen, sondern gegebenen Falls entsprechend den Kosten des Granderwerbs und für die Entnahme sich entsprechend den Kosten der Lösung und des allgemeinen Gliedes A der Kostengleichung für Längstransport zu vermindern.

Viertens. Wenn man nur die Transportmomente für die weiteren Untersuchungen notwendig hat, kann man noch eine Reihe von Erleichterungen einführen, die sich für Aufstellung der Kosten-Rechnungen ergeben, wenn durch Veränderungen des Entwurfs Berichtigungen bei der Prüfung oder Abänderungen der Ausführung, die Gestalt des Massenprofils sich ändert. Nach dem bisherigen Verfahren bedarf es einer Neuzeichnung des Profils; nunmehr bedarf es nur einer Veränderung der Grundlinie.



In Abbildung 4 ist angenommen, dass bei a mehr Massen, bei b weniger an verladen gewesen sind und der Unterschied bei c in die Ablagerung mehr verbracht werden muss.

In Abbildung 5 ist dargestellt, welchen Einfluss die Anordnung eines bestimmten Transportes hat. Die bei a b entnommenen Massen sind nach e d gebracht und dort verbracht; der gekennzeichnete Teil der Fläche a b c stellt die Vermehrung der Transportmomentenfläche dar.

Es sei hier darauf aufmerksam gemacht, dass sogenannte Verteilungslinien 2. Ordnung nur da vorkommen können, wo durch den Wechsel in der Transportart die Vermehrung der Transport-Momentenfläche durch billigere Preise ausgeglichen werden kann.

Wie in einfachere Weise sich Abweichungen der Ausführung berücksichtigen lassen, ist durch Abbildung 6 angedeutet. Es ist hier angenommen, es seien in die Ablagerung a mehr Massen gebracht worden, weil bei b c die Dämme mit geringeren Abmessungen angeführt sind. Die Abänderung der Transport-Momentenfläche ist durch die Linie a b c dargestellt.

Fünftens. Alle Transporte, welche ausgeführt werden, müssen so lange sie innerhalb des Massenprofils sich halten ohne Einfluss auf die Vermehrung der Kosten. Wie weitgehend die Freiheit des Unternehmers ist, soll in Abbildung 7 dargestellt werden. Die Massen, welche in der Strecke a b entnommen wurden, sind in der Strecke c d verbracht, obwohl dort Massen an viel vorhanden sind. Entsprechend werden in der Strecke e d mehr Massen aus dem Abtrage entnommen und in e f verbracht. Die Transport-Momentenfläche ändert sich nicht, obwohl aus den



Quertransportmassen noch weitere Massen in den Längstransport mit hinzunehmen sind.

Für die Einteilung der Transporte ist, wie die Betrachtung der Transport-Momentenflächen als Ganzes auf den ersten Blick zeigt, die angängliche Einhaltung der nach der bislang üblichen Weis festgelegten Verteilung nach Verteilungslinien erster und zweiter Ordnung vollkommen gleichgültig. Solange nicht das Gesamtprofil der Fläche verändert wird, bleiben die Kosten dieselben.

Schlechters. Die Förderkosten, welche für d-h Hah der Massen ansetzen sind, werden in verschiedener Weise berechnet. Entweder wird die Transportlänge um ein Mass, welches man der Steigung entsprechend ansetzt, vermehrt oder es wird ein Zuschlag zum Preise der Längsförderung berechnet.

Dieser Zuschlag wird entweder nach dem Steigungsverhältnis der Bahn angesetzt oder man setzt für jede Transportart ein bestimmtes Steigungsverhältnis vor und berechnet die Kosten nach dem Hah. Für die Kennlinien ist letzteres durchweg das Angezeigte, weil man die meistens tiefer auszuscheidenden Messen möglichst bald auf den Denn hebt und auf diesem ohne kennwertiges Gefälle weiter transportiert. Die Form des Zuschlages unter dieser Voraussetzung ist

$$Z = a h + b$$

Es ist leicht für diesen Fall die Kosten des Hubs an berechnen, wenn man die Höhen der Schwerpunkte des Abtrages kennt. Man kreuzt für den Hah der Abtragsmassen die Höhe vom Schwerpunkt des Abtrages bis zur Dammlinie und für die Aufträge oder Aussetmassen die Mehrhöhe über dieses Mass hinzugezogen in Ansatz an bringen und diesen Ansatz mit a, sodass die ganze an hebede Masse mit b zu multiplizieren. Die Zusatzkosten erscheinen also in der Form

$$Z = a \Sigma m (h_0 - h) + a \Sigma m_i (H_i - h_0) + M \cdot h_0$$

wenn h_0 die Schwerpunkthöhe der Abtragsmasse, h_i die Lage des Dammes und H_i die grössere Höhenlage der Ablagerung und dergl. bezeichnet.

Man kann auch nicht im Zweifel sein, welche Massen e. B. einen besonders hohen Punkt, der vor der Beendigung der Arbeit nicht besichtigt werden darf, überschreiten müssen. Dieselben sind durch die Ordinaten der Massenlinie an der besgl. Stelle gegeben.

Nach dem Steigungsverhältnis e an Stelle der Höhe berücksichtigend werden, so lautet die Form der Gleichung

$$Z = a h + c \cdot e$$

Es ist also dann nur anstelle des konstanten Faktors b für die Gesamtmasse, ein anderer für einzelne Massen Gruppen in Ansatz an bringen.

Siehe unten. Aus Vorstehendem möchte einleuchten, dass weder der Besatz die Einzelverteilung der Erdmassen für die Veranschlagung der Kosten vornehmen muss, noch dass der Unternehmer dieselbe für eine besonders vorteilhafte Einteilung seiner Arbeit verwerten kann. Als Unterlage für die Vergütung der Arbeiter aber bietet eine Transportliste nach vielen Einzeltransporten nur die Veranschlagung in Unanfriederheit, Nachforderungen und Meinungsverschiedenheiten. Ziemlich geringfügige Änderungen, welche sich niemals vermeiden lassen, verändern leicht die ganze Transportliste.

Es zeigt daher nur von klarer Einsicht, wenn ein Unternehmer hinter der langen Transportliste einer grösseren Vergütung eine lange Klammer macht und dahinter einen Preis setzt. Wie er die Massen transportiert, kann füglich seine Sache bleiben.

Betrachten wir nun das Massenprofil als Transport-Momentenfläche und machen diese zur Grundlage der Vergütung, so entfallen die Schwierigkeiten. Die durch diese Transport-Momentenfläche festgelegte mittlere Transportweite ändert sich nur sehr wenig. Nicht man die Änderung des Preises entsprechend einer Änderung der mittleren Transportweite vor, so kann ein Streit über die Kostenfrage nicht entstehen.

Der für die Abrechnung notwendige Vorgang ist folgender:

In den Querprofilen werden die Auftrags- und Abtragsmassen unter Berücksichtigung der eingetretener Änderungen festgestellt. Die kleinste Zahl giebt die Masse des Quertransportes, der Rest wird alle zu viel oder zu wenig in die zu verbleibenden Massen eingerechnet und es wird die Änderung, die etwa eingetreten ist, um Messenprofil eingetragen. Nach Feststellung der Fläche des Massenprofils sind alle Grundlagen für die Abrechnung vorhanden.

Durch vorbeschriebene Herangehensweise der Erdarbeiten glaube ich ein Verfahren dargestellt zu haben, in welchem gegenüber dem früheren ein grosser Teil unnötiger Arbeit und entworfen Zeitverlustes und eine Fehlerquelle ausgeschlossen ist. Ich glaube: Jeder Fachgenosse wird bei Verwendung desselben sich überzeugen, dass er von einer hitzigen Arbeit entlastet ist, die ihm sonst stets sehr aufdrückend; er wird erkennen, wie leicht er sich von dem Einfluss einer Anordnung seinerseits auf den Betrieb des Unternehmers und auf

den Keestempel übersehen kann. Für die Unternehmerr erhebt sich, dass in dieser Form der Verwendung ihnen das Messprofil eine Gelegenheit giebt, ihre Betriebsmethode an zu beurtheilen und gegebenenfalls noch zu verbessern.

Emden, im November 1891.

Schalte.

Bemerkung: Entsprechend der angeleglichen Gepflogenheit ist der Aesdrack Messprofil gebracht. Es würde mir

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten-Verein zu Berlin. In der Sitzung der Fachgruppe für Ingenieurbau vom 14. 12. 91 sprach Hr. Eisenbach-Bau- und Betriebsdirektor Bethmann über den Umbau der Stationen Bahn zwischen Berlin und Pankow. Bekanntlich lag diese Bahn bisher in Höhe der sie umgebenden städtischen Straßen, krenzte mit 3 Gleisen, 2 Hauptgleisen und einem Gütergleis, welche letztere gleichzeitig als Anzeiggleis einer grösseren Rangirungsdienste, die Kreuzung der Liesenstrasse mit der Garten- und Ackerstrasse im Niveau, wurde von der Grenz- und Wiesenstrasse mit Ueberführungen überschritten und zog sich sodann zwischen Parallelstrassen hin, jeden Verkehr zwischen den beiden Seiten bis zur Bellerophonstrasse verbindend. Dieser Zustand wurde mit dem wachsenden Bahnverkehr und dem stetig reger werdenden Strassenverkehr immer untragbarer. Täglich kreuzen 180—200 Züge, die Liesenstrasse und der Strassenverkehr war auch Beobachtungen im Juli 1890 so dieser Stelle schon auf gegen 30 000 Personen und über 3100 Wagen für jeden Tag angewachsen.

Stadt und Stadt vereinigte sich schliesslich, diesen unedlichen Zustände ein Ende zu machen. Indem das Bahnpersonal an der Nirenkrennung, welche die Strassen gesenkt werden, konnte man die Eisenbahn- und Strassenverkehr von einander entkoppeln. Gleichzeitig wurde auch hinter der Grenzstrasse eine Richtungsänderung der Bahnhalle vorgenommen, sodass dieselbe einen Theil des Humboldtheimes durchschneidet. Die Stadt stimmte so diesem, im Interesse der Fortentwicklung des betreffenden Stadttheiles dorthin ohne nothwendigen Unternehmerr eine Million Mark bei und trat ausserdem das cöthige Gelände des Humboldtheimes ab.

Die Ausführung des Entwurfs hat besonderes Interesse, da man sich darum handelte, nicht nur die Hauptgleise, sondern auch einen Theil der Rangirungspunkte, Stellwerke mit den zugehörigen Weichen und Geosirgen ohne Betriebssträngen an ein bedeutendes Maass allmählich anzunehmen. Von den 3 Gleisen darfte höchstens eines zeitweilig gesperrt werden. Dass sich diese Ausführung glatt und verhältnissmässig rasch vollzog, verdient alle Anerkennung.

Die Ueberführung der 3 Gleise über die Liesenstrasse behält die alte Gleisbreite bei. Die Höhenlage bestimmt sich dadurch, dass in der Strasse zwei seitlich unter Druck stehende Hauptkanäle der Kanalisation liegen, die noch 1,07 m über die Gleise hinaus ragen. Hieran kommen 4,40 m Lichthöhe der Ueberführung und 0,60 m Konstruktionshöhe. Das Bahnpersonal erhält hierdurch vom Bahnhof aus eine Steigung von 1:106 und ein Gefälle zum Humboldtheim von 1:250. Die Strassen haben Steigungen von 1:33 bzw. 1:40 erhalten. Die Höhenlegung der Bahn bedingte auch eine solche der Grenzstrasse-Ueberführung. Hier hat sich eine Steigung von 1:18,2 ergeben, allerdings nur auf eine Strecke von weisiger als 100 m.

Das bedeutendste Bauwerk das Umbaus ist die Ueberführung der Bahn über die Liesenstrasse. Die 3 Gleise sind in 5,5 m Entfernung mit getrennten, eisernen Ueberbauten (Hauptparallelsträngen) übergeführt, deren längster 82,10 m Länge besitzt. Nach Ueberführung des bis auf 3,5 m zusammengelebeneisenen Gleise, werden nämlich die Widerlager bis zur alten Pflanzhöhe angeführt, sodass die Aufhöhung des gesamten Bahnkörpers vorgenommen, was 800 000 m³ Boden für die Hauptgleise und ebensoviel für die Rangirungspunkte einschliesst waren.

Der erste Träger der äusseren Ueberführungen (Gesamtlänge 310 Tonnen) wurde eisenbeton montirt und so kurzum in seine richtige Lage gebracht. Im Januar wird das gleiche mit dem anderen äusseren Träger geschriben. Die Unterbrechung des Verkehrs auf den betriebsfähigen Gleisen ist dadurch auf ein Minimum (5—14 Tage) beschränkt worden. Der mittlere Ueberbau muss dann an Ort und Stelle eingehaut werden; hier ist natürlich eine Sperrung von 1—2 Monaten unummeidlich. Nach Fertigstellung der Ueberbauten erfolgt im nächsten Jahre die Tieflegung der Strassen. Dieser fehlt es jedoch noch an der Eingung mit den Besatzern der 24 betroffenen Grundstücke. Die Strassenenkung bedingt die Verlegung eines Druckrohres der Kanalisation und natürlich zahlreicher Gas-, Wasser- und Kanalisationsrohre. Behufs Entwässerung der Strassen sind tief zu legenden Hoffkassen muss mit Rücksicht auf den hohen Grundwasserstand eine besondere Entwässerungsanlage hergestellt werden, indem ein Sammelkanal von 0,80 m Höhe, 0,5 m Breite 1 die von der Stadt ein reguläre Pforte geführt wird.

besser gefallen, wenn man statt Längsprofil, Fischprofil, Messprofil sogar würde: Höhenprofil, Fischprofil, Massenbewegungsprofil, weil die Längen bei allen dreien gleich, die Ordinaten aber das Verschiedene darstellen. Das sogenannte Messprofil enthält in der Ordinate diejenige Masse, welche durch das Profil bewegt werden muss und es deutet die Lage über der Vertheilungslinie die Bewegung nach rechts, unter der Vertheilungslinie nach links an.

Der Strassenverkehr muss an dieser Stelle während des ganzen Baues für Fahrwerke unterbrochen, bzw. durch andere, z. B. erst ein angelegte Strassen begleitet werden. Für den Fussgängerverkehr wurde eine Nothbrücke errichtet, welche auf 55 Stufen von jeder Seite ein erklimmt ist und vom Volkmann die Schwandenhöhepunkte gestützt wurde.

Die Ueberführungen der Grenzstrasse und Wiesenstrasse über die Bahn bieten nicht Bemerkenswerthes. Es sind einfache kontinuierliche Eisenwerke auf schmalen Eisen Zwischenstützen. Erstere überschreitet 4, letztere 5 Gleise. An der Grenzstrasse wurde nur eine Eisenwerkbrücke errichtet (die alte Brücke war eine kleine Holzbrücke); für die massive Ueberführung der Wiesenstrasse wurde auch eine Nothbrücke für den Fahrverkehr hergestellt. Die neuen Ueberführungen sind ganz, bzw. nahezu fertig gestellt.

Angaben über die Einzelheiten der Liesenstrassen-Ueberführung, sowie über die Ergebnisse der Probebelastungen beschlossen den sehr interessanten Vortrag, der durch angelegte Zeichnungen und Photographien erläutert wurde.

Fr. K.

Verein für Eisenbahnkunde zu Berlin. In der Sitzung des Vereins am 8. Dezember (auch nach § 17 der Satzungen die Neuwahl des Vorstandes statt. Es wurden gewählt: am Vorsitzenden: Hr. Streckert, Geh. Ober-Reg.-Rth., vertritt. Rth. im Reichs-Eisenbahn-Amt; zum Stellvertreter des Vorsitzenden: Hr. Göls, Generalintendant, Chef des Ingenieur- und Planiercorps und Generalinspektor der Posten, Eisenbahn, Eisenbahn-Schiffbau; Hr. Kelle, Eisenbahn-Bau- u. Betriebs-Ing.-u. D.; Dir. der Allgem. Elektrizitäts-Gesellschaft, zum Stellvertreter des Schriftführers: Hr. Kemmann, Reg.-Rth.; zum Kassenträger: Hr. W. Ernst, Verlagsbucht.; zum Stellvertreter des Kassenträgers: Hr. Diechmann, Obering.

Nachdem der Vorsitzende über die Entwicklung und die Tätigkeit des z. Z. aus 418 aktiven Mitgliedern bestehenden Vereins eingehend berichtet und der Kassenträger über die Einnahmen und Ausgaben eine kurze Mittheilung gemacht hatte, hielt Hr. Dir. Kelle den angekündigten Vortrag über den „Entwurf einer elektrischen Uebergrundbahn für Berlin.“

Der Entwurf ist von der Allgem. Elektr.-Ges. angefertigt und liegt zur Zeit den massgebenden Behörden zur Prüfung vor. Von der Annahme ausgehend, dass das schnelle Wachstum Berlins einen von Jahr zu Jahr zunehmenden Verkehr bedingt, der auf die Beschaffung neuer Beförderungsmitel hinweist, da die vorhandenen theilweise an der Grenze ihrer Leistungsfähigkeit angelangt sind, ist in der Frage über neue Stadtheile eingedungen, welche als Tunnelbahn angeführt werden soll nach und nach alle Stadtheile unter einander verbinden soll. Es wird dabei eine Nord-Süd Linie vortrassen, welche vom Wedding durch die Chaussee- und Friedrich-Strasse bis zum Kreuzberg führen soll, eine West-Ost-Linie von Schöneberg durch die Potsdamer-, Leipziger-, Königs- und Landsberger Strasse bis zum Viehhof und zwei Ringstrassen, von denen die innere die Richtung Potsdamer Thor, Königgrätzer Strasse, Schiffbauerdamm, Bahnhof Friedrichstrasse, Börse, Alexander-Platz, Merits-Platz, Hallesches Thor berühren wird, während die äussere die neuen Stadtheile erschliessen soll. Letztere ist der Zukunft vorbehalten und zur angeben, um die Entwicklungsfähigkeit des Bahnsystems nachweisen. Für die Ausführung der beiden Axenstrassen und der inneren Ringstrasse sind verschiedene Bauperioden gedacht und zwar ist in erster Linie die Herstellung der inneren Axenstrasse vorgesehen. Die Axenstrassen endigen in Schienen, um einen kontinuierlichen Betrieb zu gestatten und Weichenanschlüssen anschliessen. Eine Zugfolge von 3 Minuten, eine Grundgeschwindigkeit von 35 km¹, ein Elsbetatsif von 10 Pfennigen sind die Grundlagen für den Betrieb und Verkehr. Eine häufige Verbindung des Tunnels mit dem Strassenniveau durch Stationsanlagen in geeigneten Gebäuden, mittels Fahrstühlen und des weiteren mittels Treppe, ist geboten, um den Verkehr anzufassen. 43 derartige Stationen sind vorgesehen. Die unterirdische Bahn wird für den Strassenverkehr nicht behindern und kann ebensowohl durch den Strassenbahnen eigenthümliche grosse Theilbarkeit des Verkehrs mit den Vertheilen der grösseren Geschwindigkeit der Vollbahnen. Die Tunnel sollen aus Flanssen-Ringen zusammengefasst werden. Jeder Ring hat 70 cm Breite und besteht aus fünf einzelnen Theilen, welche Flanssen haben und in den Flanssen mit einander verschraubt werden. Jeder Tunnel nimmt ein

Gleis von 1^{er} Spurweite auf, d. h. also, es werde für jede Strecke zwei Parallelgleise hergestellt. Die Züge bestehen aus einer Lokomotive und drei vierachsigen Wagen. Jeder Zug kann 120 Personen befördern. Die Tunnel erhalten eine stufenförmige Querschnitts-S. z. 8.0 m Durchmesser. Sie müssen, da ihre Länge 10–12 m unter Erdgleibe gedacht ist, im Grundwasser und in einer Bodenschicht angegriffen werden, bei welcher das „schwimmende Gebirge“ vorbricht. Dieser Umstand erfordert eine eigenartige Bauausführung; es soll durch eine mechanische Vorgangsweise der Vortrieb des Tunnel mittels eines von kgl. Eisen-Dir. Hrn. Mackensen erdachten Vortriebsapparates erfolgen. Der Apparat ist so konstruirt, dass einerseits das vor Ort anstehende Gebirge (streckeweise Bohium mit Triebboad) gestützt, der Wasserandrang in angemessenen Grenzen gehalten, andererseits das Gebirge gelöst und der Boden in die Wagen eines im fertigen Tunnelhohl aufgeföhrenen Bananges mittels Ekstator und Bohrleitung befördert wird. Der Vortrieb des Brustschlides sowohl als des Schlidenschiebes erfolgt von einander unabhängig mittels hydraulischer Pressen, der Wasserandrang wird durch Luftpdruck bewältigt und eine zweite Luftkammer gestattet es, das Druck der Luft für den Vortrieb des Schlides in der Weise auszugleichen, dass die Pressluft nicht selbst den Vortrieb des Mantels hindert. Die Perros der unterirdischen Stationen liegen durch-enthüllt 10 bis 15 m tief unter der Straßenebene. Die Becken für das Kilometer Arntstrecke (altgelegte Tunnelbahn) sind durchschnittlich zu 850000 M. veranschlagt. Es wird unter der Annahme, dass der Verkehr der Tunnelbahn mindestens dem Stadtverkehr der jetzigen Stadtbahn entsprechen wird, eine Frequenz von siegen 60 Millionen Reisenden an das Jahr angenommen. Die Betriebskosten sollen noch nicht 60 % der geschätzten Bruttonachnahme betragen.

An der Besprechung über den Vortrag beteiligten sich u. A. Hr. Oberbaur. A. Wieser, Hrn. Gtbl. Reg.-Rth. a. D. Schwabe, Hr. Prof. Göring und Hr. Reg.-Rth. Komrose. In blühender Abstimmung wurden als stehende Vereinsmitglieder aufgenommen: Hr. Ziviling. Dickertmann, Hr. Eich. Bauinsp. Gantzer, Hr. Premier-Lieut. Weiss aus Kirsabach-Regiment No 2 und als auswärtige Mitglieder Hr. Ziviling. Kotte in Padang-Padang (auf Samatra) und Hr. Oberbth. Wetz in Darmstadt.

Vermischtes.

Die Oberrealschulen und das Baufach. Ehe noch die ersten vorbereitenden Schritte für die in Proessen geplante Organisation des höheren Schulwesens vollzogen sind, ist bereits diejenige Maassregel angeordnet worden, welche die grosse Mehrzahl der Angehörigen unseres Staatsbauwesens an dieser Organisation am meisten interessiert, und welche abzuwenden der Verband Deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine erst vor kurzem noch ausdrücklich sich bemüht hatte. Den Abiturienten der Oberrealschulen ist sehr neue die Zulassung an den Staatsprüfungen im Hochbau, Bauingenieur- und Maschinenbauhof gewährt worden. Gleichseitig — durch Herrn Kronfeldt S. M. des Königs an das Staatsministerium von L. Rosenow d. J. — sind ebenfalls das Studium der Mathematik und der Naturwissenschaften, sowie die betreffenden Lehrämter an höheren Schulen, das Fortschick und das Bergfach — und durch einen Erlass des Reichskanzlers vom 12. Dezember d. J. — der Post- und Telegraphendienst, sowie das Schiffbau- und Maschinenbauhof der kaiserlichen Marine eröffnet worden. Da betreffende Berechtigungen treten vom 1. April 1892 ab ein.

Eines eheren Eigenthums an die Bedeutung dieser, auch ihrer gegenwärtigen Form wohl als unüberderrlich aussehenden Maassregel glauben wir uns enthalten zu können.

Wer in der That der aufrichtigen Meinung ist, dass eine so neuerer Kulturvölker, Mathematik und Naturwissenschaften gestützte Schulbildung eine minderwertige sei, so klagt sich nicht allein nicht der Verriekt in den alten Sprachen, sondern mindestens in der lateinischen Sprache verbindet — und auch das bezgl. Aeusserungen des Verbandes deutscher Architekten und Ingenieur-Vereine dürfen wir nicht daran zweifeln, dass die Mehrzahl der in diesem vertretenen Fachgenossenschaft eine solche Ueberzeugung hegt — der wird dann unnehr vollkommene Schritt der preussischen Staatsregierung als einen verhängnisvollen ansehen und tief beklagen. Wer hingegen die im Jahre 1879 erfolgte erste Zulassung der Oberrealschulen als Vorbildungsanstalten für den Staatsdienst wesentlich aus dem Grunde bekämpft hat, weil dem Beruf hierdurch eine ein Missdenkungse kreanderrandige Ansehensstellung angewiesen worden war, wird sein Urtheil über jenen Schritt wesentlich milder fassen können; denn die dem Oberrealschulen gewährten Rechte betreffen sich unnehr nicht allein auf das Baufach, sondern gehen noch über diejenigen Rechte hinaus, welche bisher die Beschränkung betrauen.

Die grosse Mehrzahl der zum Staatsbauwesen nicht in Beziehung stehenden deutschen Baukünstler und Bautechniker dürfte das Vorgehen der preussischen Staatsregierung allerdings schon insofern willkommen heissen, als mit der eudigigen Erledigung dieser Angelegenheit der Hauptgrund des bedauerlichen

Zwiespaltes in Wegfall gekommen ist, welcher die beiden grossen Gruppen der Angehörigen des deutschen Bauwesens in den letzten 12 Jahren einander entfremdet hat.

Die Wahl von Rettig zum Vorstände des städtischen Bauamts in München ist zweifellos eudigig willkommen, indem das Kollegium der Gemeinde-Berollmtebten dem betreffenden Magistrats-Beschluss mit allen gegen eine Stimme seine Genehmigung erteilt hat. Die Frage, in wie weit die Verwaltung des Hochbaues von der des Tiefbaues getrennt werden soll, wird erst nach Amtsantritt des neuen Oberbaurats zur Entscheidung gelangen.

Wir glauben infolge der getroffenen Wahl sowohl die Stadtgemeinde München wie den unermüdeten Leiter ihres Bauwesens aufrichtig beglückwünschen zu können. Das letztere ist so ehrenvoller Weise entgegen getragene Vertrauen, wird ihm sicherlich beflügeln, demselben auch voll und ganz zu entsprechen. Die Aufgaben aber, die seiner harren, sind so zahlreiche und bedeutsame, dass es ihm an Gelegenheit zur Entfaltung seiner hervorragenden Kraft nicht fehlen wird.

Höherlegung der Mühlendamm-Brücke in Berlin. Wenn auf S. 356 unter Mittheilung eines von dem Hrn. Minister für Handel und Gewerbe an den Magistrat gerichteten Erlasses die Hoffnung auf eine baldige Erledigung der vielbesprochenen Angelegenheit im Sinne des Kanalvertrages geklärt wurde, so hat sich diese Hoffnung leider nicht bestätigt. Der Magistrat hat in einer dem Minister eingereichten Denkschrift ausgeführt, dass er seinen Standpunkt an ledere nicht vermindern und die Stadtratsordnen in ihrer Sitzung vom 17. d. M. diese Stellung des Magistrats ausdrücklich gebilligt.

Steinmetzarbeiten am Berliner Schlossbrunnen. Die Firma A. Albrecht (Berliner Musikplatten-Fabrik und Baumaterialien-Lieferungs-Gesellschaft) ereicht uns in Ergänzung unseres Berichtes auf S. 599 mitzuthellen, dass sie als Vertreterin der Firma Woolff & Herold in Bayreuth a. Z. die Lieferung des Beckenrautes überommen und die bezgl. Arbeiten selbst geleistet hat.

Preisaufgaben.

Preisannoschreiben der Messensanstellung. Die Gesellschaft für rheinische Geschichtskunde erlikt aus dem Mitteln der Messensanstellung mehrer Preisannoschreiben, von denen besonders eines auch in des Kreises des Bauwesens Beachtung finden sollte. Es handelt sich dabei um die Topographie Köln im Anfang des 16. Jahrhunderts und des Entwurfes eines möglichst genauen Stadtplans zur Grundlage der gleichseitigen Pläne und Ansichten der Scheinbilder und der Urkunden. Bei dem geringen Material, das zur Benutzung für eine solche Arbeit vorliegt, wird es sich für die Poststellung der wichtigsten Baudeckmal und Straßenzüge, der alten Mauern, Thore und Plätze am neue selbständige Aufnahmen und Untersuchungen handeln, die von grossen Theile technischer Natur sind. Architekten und Ingenieure, deren zugleich Gelegenheit geboten ist, die für die Bearbeitung dieser Aufgabe sehr brauchbar kommenden Urkunden, Pläne und Akten zu studiren, würden sich durch eine Beteiligungs an dieser, für die deutsche Städtegeschichte überhaupt sehr wichtigen Bowerkung gewiss sehr verdient machen. Ist doch die Anregung dazu wesentlich dem Architekten- und Ingenieurverein für Niederbrücken und Westfalen zu danken, der in seinem 1888 herausgegebenen Werke „Köln und seine Bauten“ die Neuaufnahme und Richtigstellung des dort in Lichtdruck mitgetheilten sog. Broelmannschen Stadtplans von 1570 als sehr wünschenswerth hinstellt. Verfasser des betreffenden Abschlusses, der die baugeschichtliche Entwicklung Kölns von der Römerzeit bis zur Gegenwart giebt, ist der Baumeister Heinrich Wiesthaas. P. W.

Einmannschiebung von Wettbewerben. Der Schluss der Wettbewerbung für Entwürfe an der neuen Lutherkirche in Breslau (S. 248 d. Bl.) ist vom 1. Januar bis zum 31. Januar 1892, derjenige des im Berliner Architektenverein ausgeschriebenen Wettbewerbs für Entwürfe zu einem Kirchthurm der altstädt. evang. Kirche in Thorn vom 18. Januar bis zum 1. Februar 1892 hinausgeschoben worden.

Wettbewer für Entwürfe zu einem Zimmer-Kochofen für Arbeiterwohnungen. (Vergleich S. 24 d. 16. Jg.) Die in diesem Wettbewer in wirklicher Ausführung einzuliefernden Ofenkonstruktionen sind in der Zeit vom 24–31. Januar 1892 an das Spedition-Gesellschaft von Gustav Knaier, Berlin W. Wichmannstr. 5 schriftlich zu senden. Die Ertheilung des auf 1000 M. bemessenen Preises ist von vorhergehendem Heizerrechnen abhängig gemacht, dürfte sich also jedenfalls noch längere Zeit verzögern.

Der Wettbewer für den Ebnungsplan des südlichen Theiles der Stadt Hanover (a. Dtsch. Berg. No. 64 1891) hatte folgendes Ergebniss: Des I. Preis erlikt die Arbeit

Berlin, den 30. Dezember 1891.

Inhalt: Die Weltausstellung in Chicago. — Lüftung für Schulen. — Zur Frage der Stützverengung mit Loch-, Holz- und Kröpfen. — Nischenbögen

aus Verstein. — Versteinen. — Preisaufgaben. — Personal-Statistik. — Brief- und Frageliste. — Offene Stellen.

Die Weltausstellung in Chicago.

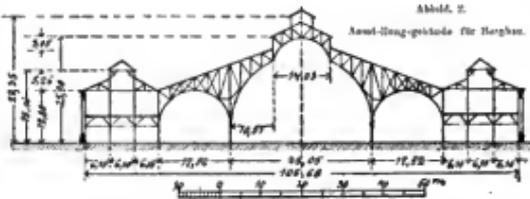
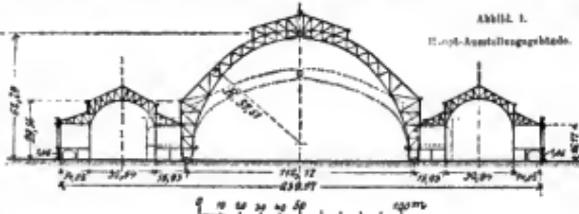
Auf S. 807 d. Bl. wurde von anderer Seite bereits eine Beschreibung der allgemeinen Anlage der Ausstellungsgebäude und des Ausstellungsfeldes gegeben. Inzwischen sind aus den endgültigen Plänen der Hauptgebäude festgestellt und es wird nicht ohne Interesse sein, einige weitere Angaben darüber so mach-n. Als Quelle dienen das gut unterrichtete „Engineering“ Heft vom Oktober und November 1891.

Das Haupt-Ausstellungsgebäude, welches der Manufaktur, Kunst und Eisenindustrie gewidmet ist, überdeckt einen Raum von 500m Länge und 400m Breite. Ursprünglich sollte das Gebäu-

de, wie auch in dem Lageplan auf S. 807 dargestellt ist, einen inneren Hof erhalten, der nur in der Querrichtung durch einen hohen Kuppelbau überdeckt werden sollte. Das gesteigerte Platzbedürfnis hat jedoch das geführt, den Raum in seiner vollen Ausdehnung zu überbauen. Das Gebäude wird in der Längsrichtung in 8 Schiffe geteilt. Das mittlere wird in einer Spannung von 112,17m überwölbt. Die beiden Seitenschiffe dagegen sind durch Säulenstellungen wieder in 3 Abteilungen getrennt, von denen die seitlichen Gallerien besitzen. Das Mittelschiff hat eine Lichthöhe von 63,79m hat also etwa 17,37m mehr als die großen Maschinenhalle der letzten Pariser Ausstellung. Die Spannweite ist ungefähr dieselbe. Der Innenraum wird sich mit seiner gewaltigen Höhe jedenfalls sehr imposant machen. In dem beigegebenen Querschnitt des Hauptgebäudes ist die Pariser Maschinenhalle punktiert eingeschrieben, sodass ein Vergleich der beiden Hallen gezogen werden kann. Die Seitenschiffe haben eine leichte Höhe von 29,50m, die Frontwände sind bis zum Hauptgesims 16,17m hoch; die gemauerte Konstruktion wird in Stahl ausgeführt. Die architektonische Erscheinung des Gebäudes mit seiner radslosen Fassade wird etwas langweilig sein. Die Architektur ist im Stile der italienischen Renaissance gehalten. Die Fronten sind durch Bogenstellungen aufgelöst, die 4 Ecken und die 4 Hauptportale in den Hauptaxen des

Gebäudes durch etwas höhere Pavillone mit kräftigen Säulenstellungen hervorgeroben.

Eine interessante Konstruktion ist die des Gebäudes für Bergbau, welches eine Grundfläche von rd. 216:107m überdeckt. Es hat ebenfalls eine Trennung nach der Hauptrichtung in 3 Hallen statt, von denen in diesem Falle jede wieder in 3 Schiffe zerfällt. Die Haupthalle ist in Stahl gebaut. Eisen, jede Seitenschiffe in Holz auszuführen. Die Seitenschiffe sind jeweils 18,29m, eine Spannweite von 18,29m, eine Höhe bis zum Hauptgesims von 12,80m und eine größte Lichthöhe von 18,06m. Die Haupthalle ist durch Säulenstellungen in 3 Schiffe



men der italienischen Frührenaissance gehalten werden. An beiden Schmalseiten werden im Obergeschoss offene Loggien angeordnet, die reich mit Marmorarten und anderen Schmucksteinen ausgelegt werden sollen und so gleichfalls als Ausstellungsobjekte dienen. Die Konstruktion der anderen Gebäude ist bisher noch nicht bekannt, wird aber jedenfalls eine Fülle des Interessanten bieten. Zu erwähnen ist noch, das der bildende Kunst, welche zuerst im Hauptgebäude mit aufgeführt werden sollte, ein eigenes Gebäude im nördlichen Theile des Jackson-Parks errichtet wird. Fr. E.

Abbild. 1.

Haupt-Ausstellungsgebäude.

Abbild. 2.

Eisenbergbau-Gebäude für Bergbau.

Knotenpunkten erfolgt bei den Ansätzen mittels Bolzen, während die stählernen Mittelstücke der Hauptspannung vernietet werden. Der bergbauartige Querschnitt Abbild. 2 lässt die Gesamtanordnung erkennen.

Die Gründung dieser Gebäude erfolgt in der in Chicago üblichen Weise auf liegenden Rosten. Die architektonische Durchbildung soll ebenfalls in den Formen der italienischen Frührenaissance gehalten werden. An beiden Schmalseiten werden im Obergeschoss offene Loggien angeordnet, die reich mit Marmorarten und anderen Schmucksteinen ausgelegt werden sollen und so gleichfalls als Ausstellungsobjekte dienen. Die Konstruktion der anderen Gebäude ist bisher noch nicht bekannt, wird aber jedenfalls eine Fülle des Interessanten bieten. Zu erwähnen ist noch, das der bildende Kunst, welche zuerst im Hauptgebäude mit aufgeführt werden sollte, ein eigenes Gebäude im nördlichen Theile des Jackson-Parks errichtet wird. Fr. E.

Einige hübsche Mittelhallen über die gesamte architektonische Ausgestaltung der Hauptgebäude behalten wir uns für einen etwas späteren Zeitpunkt vor. Die Red. d. Bl. u. d. B. u. d. B.

Lüftung für Schulen.

Klagen über Lüftung in Schulen, welche zu Anfang der vierziger Jahre von fast allen Seiten erhoben wurden, sind in dem Maße abgeklungen, als die stromförmigen Angriffe jener Zeit sich ermüdet, seitdem an der Hand gesensurter Beobachtungen nachgewiesen ist, dass es sich in vielen Fällen um Nachlässigkeiten der Bedienung, in anderen um bloß vermeintliche, nicht wirklich vorhandene Uebelstände und in noch anderem um Mängel einer einzelnen bestimmten Anlage gehandelt hat, welche nicht dem Heizsystem als solche zugerechnet werden dürfen. Allgemein ist man vielfach wieder zu der unangenehmen Ansicht zurückgekehrt, dass der Lüftungsgang grundsätzlich die beste Stelle unter den Zentralheiz-Systemen gebührt, hat aber daneben aus vielfachen anliegenderen Vorkommnissen die Lehre gezogen, dass die grundsätzlichen Vorzüge der Lüftung nur bei sehr Verwirklichung gelangen können, wo die Anlage technisch richtig ausgeführt ist, wo Pflege und Bedienung derselben mit besonderer Sorgfalt geführt und wo beide unter dauernd sachverständiger Ueberwachung gesonnen werden. Da wo diese oder andere der dafür erforderlichen Bedingungen unerfüllt ist, wird man in jedem Falle gut thun, von der Einrichtung einer Lüftung Abstand zu nehmen.

Diese unbestrittenen Thatsachen und Absichten abermals dem Leserkreise vorzuführen, sind wir durch das Erscheinen eines Berichtes veranlasst, welcher ein in Hamburg eingetragener bürgerlicher Ausschuss über die Zentralheizung in den Hamburgischen Schulen im Sommer dieses Jahres erstattet hat. Auch in Hamburg war, wie theilweise aus dieser Zeitung bekannt ist, gegen Lüftung in Schulen lebhaft geäußert worden, und es hatte sich, nachdem eine gewisse Anbahnung der Klagen eingetreten war, die Bürgerschaft zur Einsetzung eines Ausschusses entschlossen, dem die Frage zur Bearbeitung zugewiesen wurde, ob sich etwa die Einführung eines neuen Heizsystems für die Hamburger Schulen empfehle? Der Bericht des Ausschusses geht zwar an der technischen Seite der Frage mit einer gewissen Verheißung vorbei; wir aber genügt sein möchte, demselben deshalb eine verminderte Bedeutung für die technische Seite beizulegen, wird durch Lesung desselben rasch eines Besseren belehrt werden. Je, wir sind der Ansicht, dass gerade in der beschränkten Art und Weise, in welcher der hamburgische bürgerliche Ausschuss die Frage angefasst und behandelt hat, schließlich ein Maximaler für die Behandlung derartigen Aufgaben durch Laien-Kollegien

gesehen werden kann und theilen deshalb den Ansehensbericht sachetend bis auf das rein Formale seinem Wortlaut nach mit:

Der Ausschuss nehme es nie selbstverständlich an, dass es nicht seine Aufgabe sein könnte, in eine technische Untersuchung einzutreten; ihm fehlen hierzu die geeigneten Kräfte. Aber auch, wenn der Ausschuss über solche Kräfte verfügte, würde er seine Grenzen überschreiten, wenn er sich der Aufgabe unterlege, eine technische Verwaltungsfrage aufgrund eigener oder erborgter Sachkenntnisse zu entscheiden. Der Ausschuss müsste seinen Anfang vielmehr dahin fassen, dass er zu prüfen habe, ob die Berechtigung der am Lehrer- und Schülereircle hervorgegangenen Klagen in objektiver Weise von den zuständigen Behörden geprüft worden ist, ob die nepartische und sachverständige Prüfung so dem Ergebnisse geführt hat, dass dem System der Zentralheizung vor der Offenheizung der Vorzug zu geben sei und ob die Staats-Techniker sich mit Erfolg bemüht haben, den gerügten Uebelständen abzuwehren und die etwa vorhandenen schädlichen Wirkungen zu beseitigen.

Wenn alle diese Fragen zu bejahen sind, so liegt für die Bürgerschaft keine Veranlassung vor, sich in die Angelegenheit einzuweisen; denn es kann nicht die Absicht der Bürgerschaft sein, technische Detailfragen zu entscheiden und den Verwaltungsbehörden vorzuschreiben, in welcher Weise sie die innerhalb des ihnen zugewiesenen Geschäftskreises liegenden technischen Aufgaben durchzuführen haben. Wenn die Bürgerschaft die Ueberzeugung gewonnen hat, dass die infrage stehende Angelegenheit in der Behörde mit vollem Ernst und größter Sachkunde geprüft ist und; eingetragene Erwägung aller in Betracht kommenden Momente dort; es dem Ertrahen; das eingeführte System beizubehalten, geführt hat, so wird die Bürgerschaft weder Beruf noch Neigung haben, deren Nichtbefolgung der für neu an erhabene Schulkosten beantragten Gelder, oder durch die Forderung, dass bei Neubauten zur Offenheizung zurückgekehrt werde, in einer Verwaltungfrage eine Verantwortung auf sich zu nehmen, welche nur die von sachkundigen Technikern beratene Behörde zu tragen imstande ist.

Der Ausschuss hat demnach die Han-Deposition und die Oberichtsbehörde ersucht, ihm von denjenigen Verhandlungen, welche die Behörden in der hier fraglichen Angelegenheit mit den Beteiligten geführt haben, Kenntnis an geben.

Er hat von der Befragung anderer Sachverständiger schon deshalb abgesehen, weil — selbst, wenn das eine oder andere Gutachten in einem dem System der Leuchteigung nachtheiligen Sinne ausgefallen wäre — von der Behörde nicht erwartet werden kann, dass sie diesem Gutachten grösseren Werth als den Aeusserungen der von ihnen erzeugenen Sachverständigen beilegen werden.

Es hat sich aus dem vorgelegten Material ergeben, dass die zuständigen Behörden allen Beobachtungen, die im Laufe der Jahre an ihrer amtlichen Kenntnis gekommen sind, die ersatzweise Beachtung geschenkt haben und dass sie fortlaufend bemüht gewesen sind, die hervorgetretenen Mängel so besser und alle von sachverständiger Seite gemachten Vorschläge praktisch zu verwirklichen. Es hat sich ferner ergeben, dass die angestellten

Untersuchungen in beinahe allen Fällen zu der Erkenntnis geführt haben, dass die gerügten Uebelstände nicht in der Mangelhaftigkeit der Anlage oder gar des Systems, sondern in der unzureichenden Handhabung begründet waren.

Angesichts dieses Ergebnisses und in Erwägung des Umstandes, dass nach etwaiger Rückkehr zur Offenheizung die Klagen sich ebenfalls noch erheblich vermehren würden, erscheint es richtig, von jeder weiteren Einmischung in die fragliche Angelegenheit Abstand zu nehmen und der Hoffnung Ausdruck zu geben, dass die Behörden, wie bisher, so auch in Zukunft den an sie herangetretenen Wünschen nach Möglichkeit Rechnung tragen und nach Kräfte bestrebt sein werden, die Fortschritte der Technik auf dem in Betracht stehenden Gebiete im Interesse der Lehrer und Schüler unter zu machen.

Der Ausschuss hat übrigens — um sich zu vergewissern, dass ihm nicht etwa wesentliche Momente unbekannt geblieben sind — drei Hauptlehrer, welche schon zur Zeit der Offenheizung in Hamburgischen Schulen thätig gewesen und daher imstande sind, die beiden Heizsysteme mit einander zu vergleichen, um die Aeusserung ihrer Ansicht gebeten. Die drei Herren haben der Anforderung des Ausschusses Folge geleistet und denselben bereitwillig ihre Ansicht mitgetheilt.

Hr. H. hat erklärt, dass auch während des strengen Winters die Heizung sehr gut funktionirt habe, dass zwar die Ansehen der an seiner Schule angestellten Lehrer theilweise seien, aber Keiner von ihnen ernstliche Klage geführt habe. — Hr. G. erklärt, dass in der Volksschule, an der er früher gewirkt habe, die Zentralheizung wesentliche Mängel gezeigt habe; dass sie an anderer Schulgebäude, in dem er thätig gewesen sei, Offenheizung gehabt habe und die Lehrer sich lebhaft nach der Zentralheizung gesehnt hätten und dass in der Schule, deren Oberlehrer er jetzt sei, die Zentralheizung sehr gut funktionirt, und nur seitwärtig über Trockenheit der Luft geklagt werde. — Hr. K. lobte die Zentralheizung, der er vor der Offenheizung entschiedenem Vorzug gab, unbedingt und erklärte, dass sie in der von ihm geleiteten Schule vortheilhaft funktionirt.

Hr. Bendrikter Zimmermann, welcher in Begleitung des Hrn. Kappmeyer, einer Sitzung des Ausschusses beiwohnte, sprach seine Ueberzeugung dahin aus, dass für Schulgebäude das System der Luftheizung allen anderen Systemen vorzuziehen sei, dass zwar das Vorkommen von Mängeln nicht geleugnet werden könne, dass dieselben aber allmählich beseitigt werden können, wenn die mit der Bedienung der Anlage betrauten Personen ihre Pflicht thäten und die ständige Entwiklung der Technik auf dem fraglichen Gebiete verfolgt und verwirklicht werde. Der Heiotechniker, Hr. Kappmeyer, erklärte dem Ausschuss, dass soweit sich vereinzelt störende Trockenheit der Luft zeige, dies seiner festen Ueberzeugung nach darin begründet sei, dass mit dem Heizen zu spät begonnen werde; denn, wenn in kurzer Zeit eine Wärme erzielt werde solle, so deren Hervorbringen ein bei weitem längerer Zeitraum erforderlich sei, so müsse störende Trockenheit der Luft die notwendige Folge sein. —

Zur Frage der Städteversorgung mit Leucht- Heiz- und Kraftgas.

Für die Versorgung ganzer Orte mit Leucht-, Heiz- und Kraftgas, können wohl nur das bisherige Leuchtgas und das Wasser gas in Frage kommen. Da das bei der Erzeugung der Steinkohlen gewonnene Leuchtgas rd. um 20%, des Brennwerthes der Kohlen entspricht, ohne Rücksicht auf die Nebenprodukte, wie Koks, Theer, Ammoniakwasser, deren Werth grossen Schwankungen unterworfen ist und sinken würde, sobald man das Leuchtgas allgemein als Heiz- und Kraftgas anwenden wollte, (was übrigens schon deshalb schwierig wäre, weil sich je verhältnissmässig nur wenig Kohlen zur Leuchtgasbereitung eignen,) so würden sich die Kosten der Leuchtgasgewinnung zu hoch stellen, wenn die genannten Nebenprodukte nicht sehr gut verwendet werden können.

Mehr zu einer Städteversorgung in erwähnter Hinsicht wäre das Wasser gas geeignet, das bekanntlich entsteht, wenn Wasserdampf über glühende Kohlen geleitet wird und das schon jetzt etwa 40% des gesammten Brennwerthes von Koks u. Anthracit liefert. Das Wasser gas ist vollständig für Beleuchtungsgas und für Magnesiumkämme wegen, weniger leicht zu verwenden, aber angenehmer; als Heizgas ist es bequemer als Leuchtgas, indem in den meisten Fällen viel billiger als letzteres, wie auch als Erdöl. Dieser Umstand ist besonders beachtenswert. Die bisherige Gasbereitung ist viel eo theurer, als das Erdöl verdampfen zu können. Deutschland allein führt alljährlich etwa 40000000 Hektokgr. Erdöl ein u. bezahlt hierfür etwa 500000000 M., die dem Lande erhalten bleiben können, wenn deutsche Steinkohlen zu billigen Leuchtgas bez. Wasser gas verarbeitet werden können.

In Essen, bei Pilsch in Fürstenwald, wird das Wasser gas sowohl zur Beleuchtung als auch für Martin- u. Schweiß-

Öfen verwendet u. zwar an Beleuchtungsgas mittels der Magnesiumkämme von Fabrikeln. 180'. Wasser gas geben mit einem neuen Kämme eine Lichtstärke von 90—95 Kerzen, nach etwa 60 Stunden immernoch eine solche von 14—16 Kerzen; es würden demnach 100 Stundenkerzen 0,90 bis 1,00 M. Wasser gas erfordern. Da nun 1 Kamm höchstens 18 Pf. kostet und (s. B. in Kees) 2^{1/2} M. Wasser gas nicht ganz 1 Pf. kostet, so würden sich 100 Kerzenstunden auf nur 1,5 bis 2 Pf. belaufen, also auf weit weniger als die sonst üblichen Preise für Beleuchtung. Es ist hierbei die Verzinsung des Rohmaterials u. e. w. nicht zu begriffen.

Das Wasser gas wird auch die ungedebnteste Verwendung in chemischen Fabriken finden; im Laboratorium ist es viel bequemer als Leuchtgas zu verwenden, es ruakt nicht und geht leichter hohe Temperatur, was wohl wesentlich daher kommt, dass es sich nicht durch Vermischen mit Luft vorher entzündet bez. verdirbt. Die hohe Hitze und der Gehalt an Wasser dampf dürfen sich für viele Erzeugnisse z. B. die des Chlormagnesiums nur vortheilhaft eignen.

Die beste Lösung der, namentlich für grössere Städte so wichtigen, Aufgabe ist der Ersatz der künftigen Feuerung durch Leuchtgas bez. Wasser gasreiner mit der Dampfmaschine durch Gaskraftmaschinen. Die fast zahllosen Rankofenreihen Vorrichtungen sind nämlich mehr oder weniger unwecksam die Rankbildung lässt sich nicht verhindern, der einmal gebildete Rank ist so schwer zu verhindern, dass dies als praktisch unmöglich bezeichnet werden muss. Soll eine Feuerung rankfrei brennen, so muss für vollständige Verbrennung des Gases und der darin enthaltenen Theerstoffe gesorgt werden.

entgaste Brennstoffe gehen keinen Raueh. — Gute Gasfönerungen verhalten zwar das Rauehen der Seherneite, sind aber für Dampfmaschinen wenig empfehlenswerth.

In Turin bei Rom verwendet man für eine Gaskraftmaschine ein Gemisch von Wassergas und dem beim Holskohlen erzeugten Generatorgas. Bei einer Arbeitsleistung von 14 Pferdekräften gebraucht die Maschine stündlich rd. 12 ehm Wassergas und 37^{5/8} Generatorgas; man ist mit dem Gange der Maschine sehr zufrieden. Für eine Pferdekraft ergeben sich demnach 0,80 ehm Wassergas und 2,50 ehm Generatorgas, während die gleiche Leistung mindestens 0,9 ehm Leuchtgas erfordert. Zur Herstellung dieses Wassergases und Generatorgases-Bogens sind ca. 0,75 ehm Koks oder Kohlen erforderlich, für 0,5 ehm Leuchtgas, jedoch mindestens 3/4 ehm beste Gasohle (wobei 1,5 ehm Koks als Nebenprodukt gewonnen werden), während ein gleich starke Dampfmaschine 4 ehm Kohlen gebraucht. Hieran kommt nun noch die Leichtigkeit der Kraftvertheilung bei der Gaskraftmaschine, so dass dieser nicht nur für das Kleinverthe, sondern auch für den Grossbetrieb die Zukunft gehört.

Berücksichtigt man auch das vollkommene Ausnutzung der Brennstoffe in den häuslichen Feuerungsanlagen, da man für Stubeöfen kaum 30 bis 40^{1/2} für Küchen höchstens 15^{1/2} Nutzwerth rechnen darf, ferner die Unannehmlichkeiten durch Staub, Raueh und dergl., so wird ein Jeder, der keine gut Sammelheizung haben kann, besonders der Miether, für die Küche wohl jede Hausfrau, eine Gasheizung wählen versehen, sobald das Gas nur billig genug ist, was bei dem bisherigen Leuchtgas nicht der Fall ist.

Mittheilungen aus Vereinen.

Vereinigung Berliner Architekten. 3. ordentliches Versammlung am 10. Dezember 1891. Vorsitzender Hr. v. d. Höhe, anwesend 44 Mitglieder. Seit der letzten Versammlung sind die Hrn. Bildhauer Prof. Eberlein und Arch. Schmidt als Mitglieder aufgenommen worden.

Seitens des Verbandes deutscher Arch. u. Ing.-V. liegt eine Anforderung zur Bethheiligung an der bei der nächsten Waderversammlung zu veranstaltenden Anstellung vor, die der Leipziger Ortsausschuss mit Rücksicht auf die gleichzeitig an begehrende Gaudenkunst zu einer Uebersicht der Entwicklung der deutschen Baukunst in den letzten 50 Jahren gestalten will. Hr. Fritsch schlägt im Namen des literarischen Ausschusses und des Vorstandes vor, zwar die Bethheiligung der Vereinigung an der bezgl. Anstellung auszusagen, gleichzeitig aber davor zu warnen, derselben eine so grosse Aedeckung zu geben, wie jenes Programm sie erfordern würde. Die geringe Theilnahme, die derartige Ausstellungen seitens der ohnehin übermäßig in Anspruch genommene Mitglieder einer Festversammlung geschenkt werden kann, rechtfertigt nicht den für das Unternehmen erforderlichen Aufwand an Arbeit und Kosten. Es erhebt sich vielmehr die Frage, die Kraft des Verbandes für eine später zu veranstaltende, interessante Architektur-Anstellung von längerer Dauer aufzubringen. Für die nächstjährige Leistung Ausstellungen seien empfängliche sich neben der üblichen Vorführung der neuen, aus dem Feuilleton selbst beruhenden Entwürfe in erster Linie vielleicht eine Sammlung der wichtigsten, i. J. 1842 und das unmittelbar vorher gehenden Jahren in Deutschland entstandenen architektonischen Arbeiten. Eine derartige Sammlung, welche den Stand der deutschen Baukunst vor einem halben Jahrhundert anschaulich nachzuweisen würde, scheint — in Verbindung mit einem ähnlichen Vortrage — hinreichend, um der Versammlung das Gepräge einer Jubelfeier zu sichern. Die Abendung eines in diesem Sinne abgefassten Schreibens wird ohne Widerspruch genehmigt.

Der die Gast anwesende Maler Hr. Prof. M. Meurer, a. Z. erster Vorsitzender des Römischen Künstlervereins macht auf die schwierige Lage aufmerksam, in welche dieser Verein gerathen ist, seitdem die veränderte Art des Reisens in Italien das ständige Winterpublikum Rom an Fremden stark vergrößert hat. Die Aufgabe einer würdigen Vertretung der deutschen Künstlerwelt, an der der Verein sich nie wie verpflichtet fühlt, mitbeten die Mitglieder desselben neben ihrer persönlichen Mühe auch finanzielle Opfer an, zu denen billiger Weise diejenigen Kunstgenossen der Vaterlande beitragen sollten, die an seiner solchen Vertretung deutschen Wesens in der alten Kunststadt Interesse nehmen. Es ist daher beschlossen worden, dem Vereine an erwählte Mitglieder beizusteuern, die für ein Jahresbeitrag von 10 Mk. das Recht erhalten, während ihres Aufenthaltes in Rom an allen Veranstaltungen des Vereins Theil zu nehmen und deren Ueberfluss eine Kunstgabe spendet werden wird. — Eine Anforderung des Redners an die Mitglieder der Vereinigung, auch ihrerseits die Bestrebungen des Römischen Künstlervereins zu unterstützen, hatte den Erfolg, dass sich sofort 23 der Anwesenden als auswärtige Mitglieder des letzteren anmeldeten. Weitere Meinungen können entweder unmittelbar bei Hrn. Prof. Meurer oder bei dem Vorsitzenden der Vereinigung erfolgen.

Allgemeiner wird das Wassergasverfahren vertheilt werden, sobald dasselbe auch auf Kohlen eingerichtet ist, da es doch widerstandsfähiger erweisen würde, die Kohlen an diesem Zwecke erst in besonderen Anlagen an zu vertheilen. Dagegen erweisen sich empfehlenswerth, die Kohlen zu vergasen, das abgetriebene Leuchtgas aber nach Gewinnung der vertheilten Nebenprodukte, mit dem Wassergas gemischt zu verwenden. Die Ausbeute von Koks-Generatorgas und Wassergas aus demselben Koks berechnet sich wie folgt: Während 1^{1/2} beste Koks höchstens 0,8 ehm Leuchtgas giebt, erhält man aus 1^{1/2} gewöhnlichen Koks 1,150 ehm Wassergas und 3,100 ehm Generatorgas, welche zusammen etwa 80^{1/2} der Brennerwerth des verwendeten Koks enthalten. Würde man die Kohlen theilweise vergasen, dann sofort vergasen, das abgetriebene Leuchtgas aber mit dem Wassergas mischen, so erhielte man neben Theil, Ammoniak und Cyan als Nebenprodukte, wie beim gewöhnlichen Leuchtgasverfahren, noch die entsprechende Menge von Generatorgas, wie beim Wassergasverfahren, ein noch an Brennerwerth bedeutend reicheres Gas. Da es hierbei nicht darauf ankommt, die Kohlen völlig an vergasen, so sind auch nicht so hohe Hitgraden wie in Leuchtgasanlagen erforderlich, sodass es sehr wohl möglich erscheint, das schwerfällige Verfahren der heutigen Leuchtgasfabriken durch Vorrichtungen an ersetzen, in denen die Kohlen ununterbrochen durch Maschinenkraft fortbewegt und nach geeigneter theilweiser Entgasung in den Generator geschickt werden.

Kr.

Anstelle des durch plötzliche Erkrankung von Bruchlein verhinderten Mitgliedes Hrn. Kyllmanns, gab der als Gast anwesende Stadtverordnete Hr. Zimmermeister Sello einige Mittheilungen über die z. Z. auch im Seheere der städtischen Behörden stehende Frage der für die Gegend der Weisenbrücke durchzuführende Umgestaltungen. Letztere Brücke ist baufällig und bedarf eines Ersatzbaues, für den der mit der Vertheilung der Angelegenheit betraute Ausschuss der Stadtverordneten-Versammlung eine etwas veränderte Lage in Vorschlag gebracht hat¹⁾. Diese Lage würde nicht nur allen zur Brücke führenden Straßen auf beiden Seiten der Spree einen gleichmäßig günstigen Zugang an derselben gewähren, sondern hätte auch den Vorzug, dass während des Baues die alte Brücke erhalten bleiben könnte. Auf dem südlichen (linken) Ufer würde in der Axe des Neubaues ein sehr günstiger Platz zur Ausführung eines städtischen Monumentalbaues — etwa einer neuen Stadtbibliothek oder eines Provinzial-Museums — gewonnen werden. Auf dem nördlichen (rechten) Ufer soll zunächst von der Brücke das bisher von der Weisenbrücke und dem alten Weisenhaus besetzte Gelände, dessen Werth etwa 1^{1/2} Milli. C betrügt, frei gelegt und um bebaut werden. Dasselbe ist für die Handwerkerklasse in Aussicht genommen und es hat der Stadtverordneten-Versammlung bereits eine von der städtischen Bauverwaltung angefertigte Skizze vorgelegen, nach welchem dieses Gelände entsprechend der bisherigen Bebauung des Grundstückes bis an das Spreerfer reichen soll. Dem gegenüber ist angeregt worden, das Hauptprogramm, welches mit der künftigen Gestaltung des städtischen Fischweisses eng zusammen hängt, soweit zu vereinfachen, dass unter entsprechender Verminderung der Gebäudehöhe die Anlage einer Uferpromenade zwischen Weisenhaus und Mühlendamm-Brücke ermöglicht wird. Die Stadtverordneten-Versammlung, deren Mehrheit diesem Plane geneigt ist, hat den Magistrat ersucht, mit dem Flekses darüber zu verhandeln, ob auch dieser vor der durch Abbruch der alten Stadtriviergeit gewonnenen, zu einem neuen Geschäftshofe der Ministerial-Bankommission bestimmten Baustelle oberhalb der Mühlendammbrücke das zur Anlage dieser Uferpromenade erforderliche Gelände neuentgeltlich abtreten will; von den Besitzern der dazwischen liegenden Wohnhaus-Grundstücke darf angesichts der Vortheile, die sich für sie hierdurch ergeben würden, eine entsprechende Bereitwilligkeit vorausgesetzt werden. Vorläufig sind die betreffenden Verhandlungen noch nicht zum Abschluss gelangt; es ist daher noch die Frage über den beabsichtigten Bau der Handwerkerklasse noch nicht entschieden. Im allgemeinen wird behauptet, dieses Gelände nicht als einen Bedürfnissbaue, sondern in höherer Gebäudehöhe zu gestalten und es liegt bereits der mit Beifall aufgenommene Antrag vor, den Entwurf an demselben zum Gegenstand eines öffentlichen Wettbewerbs an machen. —

An den Vortrag, für welchen dem Redner der Dank des Vereins ausgesprochen wurde, schloss sich eine längere Besprechung über die Art, in welcher die Eotwürfe in den öffentlichen Bauen der Stadt Berlin in der Regel anzustehen kommen. Allseitig wurde die Ansicht geäußert, dass es dieses, Ueberaus zahlreiche und zum grossen Theil bedeutensamen Bauen nur zum Vortheil gereichen könnte, wenn sowohl an der Entwicklung ihres Grundgedankens, wie auch an der weiteren Ausgestaltung desselben sowie schliesslich an der Beurtheilung der Baupläne eine grössere Zahl selbständiger künstlerischer Kräfte theilnehmen würde. Es wurden die Fragen aufgeworfen, ob es nicht Pflicht der Vereinigung sei, in dieser Beziehung eine An-

ragung zu geben, wie das je die Fachgenossenschaft anderer deutscher Städte bereits mit Erfolg gethan hat, und ob nicht die vorliegende Veranlassung, bei der man an einen aus der Stadtverordneten-Versammlung hervorgegangenen Vorschlag anzuknüpfen könne, besonders geeignet sei, einen derartigen Schritt zu thun. Beide Fragen wurden gründlich besacht und es erhielt demgemäßen der Vorstand den Auftrag, in der nächsten Sitzung entsprechende bestimmte Vorschläge zu machen.

Architekten-Verein in Berlin. Allgemeine Vers. vom 21. Dec. 1891. Anwesend 67 Mitgl., 8 Gäste. Zur Aufnahme demselben haben sich 6 junge Kollegen, welche der Versammlung vorgestellt werden.

Der Vorsitzende theilt mit, dass zu der Schinkelkonkurrenz für 1892 je 2 Lösungen eingegangen sind. Gegenstand der Preisaufgabe für Architekten war der Entwurf zu einem Volkstheater, der für Ingenieure der Entwurf zu einer festen Straßenbrücke über den Rheins zwischen Köln und Deutz. Die eingegangenen Entwürfe sind bis zum 10. Januar in der Vereinsbibliothek ausgestellt.

Hr. Regierungsbaumeister Knäute ergreift sodann das Wort zu einem Vortrage über Reiseindrücke von Panama-Kanal, Mexico und Nordamerika. Redner knüpft an einen früheren Vortrag an, welches er an der gleichen Stelle gehalten und in dem er seinen Aufenthalt in Argentinien und Chile, sowie seine Reise bis Lima geschildert hatte.

Redner beschrieb seine Seefahrt von Lima über Guayaquil, dem Hafen Ecuador nach Panama, seinen Aufenthalt daselbst und in Colon, oder Apollinar, wie es von den Nordamerikanern genannt wird; er gab die Eindrücke wieder, welche die Bauten des Panama-Kanals auf ihn gemacht hatten, schilderte die Seefahrt von Colon nach Veracruz, den Aufenthalt daselbst und in Mexico, schliesslich die Eisenbahnfahrt von dort nach Washington. Mit einem Vergleichs zwischen dem rollenden Material der nordamerikanischen und deutschen Eisenbahnen schloss Redner seinen gewandten Vortrag, der allerdings mehr im feuilletonistischen Stile gehalten war und auf technische Fragen im Allgemeinen wenig eingieng, sodass auf eine eingehende Wiedergabe hier verzichtet werden muss.

Fr. E.

Vermischtes.

Abänderung der für die Vororte Berlins geltenden Baupolizei-Ordnung. Indem die Berliner Baupolizei-Ordnung vom 15. Januar 1887 bekanntlich am 24. Juni desselben Jahres in ganz schweblicher Weise um etwa 20, im näheren Umkreise der Stadt liegenden Vorortsgemeinden übertragen wurde hat man in einzelnen derselben bauliche Zustände hervorgehoben, welche das gerade Gegenwärtige zu dem Gewollten sind. Man dachte der übermäßigen Ausdehnung des Grund und Bodens ein Ziel zu setzen, hat aber hier und da derselben in einer Weise die Wege geebnet, dass die frühere weitläufige Bebauung thatsächlich zur engen und sogar engeren geworden ist. Alles das durch den einzigen § 2 der Baupolizei-Ordnung, welcher den Eigentümern, mit der Forderung, dass Gebäude, wenn sie Fenster und Thüröffnungen nach der Nachbargasse hin erhalten sollen, mindestens 6 m von dieser Grenze entfernt bleiben müssen, eine oft untragliche Opfer einmüthet. Die früher bestandene Bauordnung begnügte sich mit 2,5 m Zwischenraum, einem Masse, welches sowohl aus Rücksichten der Feuersicherheit wie des Verkehrs vollkommen ausreichend ist, und welches wegen der Kleinheit des in ihm dem Bauherrn anferlegten Opfers es bis dahin in zahlreichen Fällen ebenso angenehm als finanziell vorteilhaft erscheinen liess, sich Grundstücke nach der sogen. „offenen Bauweise“ mit 2,5 m Abstand von der Nachbargasse zu bebauen. Diese widerwärtigen Verhältnisse sind in der Öffentlichkeit oft genug besprochen worden, bleiben jedoch, wie es schien, gänzlich unbeachtet. Es hat daher etwas gardein Ueberraschendes in der letzten Nummer des Teltower Kreisblattes eine Kreis-Polizei-Verordnung zu lesen, welche am 15. d. M. erlassen und bestimmt ist, dem ferneren Uebermass in der Ausnutzung des Grund und Bodens in einer Anzahl der Berliner Vororte vorzubeugen.

Der Wortlaut der Verordnung ist folgender:

„Auf Grund des § 142 des Gesetzes über die allgemeine Landesverwaltung vom 30. Juli 1868 (Ges. S. 8. 195) und der §§ 5 und 6 des Gesetzes über die Polizeiverwaltung vom 11. März 1850 (Ges. S. 286) wird unter Zustimmung des Kreis-Ausschusses für die Amtsbereiche Treptow, Rixdorf, Tempelhof, Schöneberg, Dt.-Wilmsdorf, Steglitz, Mariendorf, Spandauer Forst, Alt-Gliesebie, Marienfelde, Zehlendorf, Waltersdorf, Deutsch-Wasserhause und Nennedorf bei Potsdam nachstehende Polizeiverordnung erlassen:

§ 1. Bisher nicht bebante Grundstücke dürfen nur bis auf ein Drittel ihrer Grundfläche bebaut, bei Verfüllung dieser

Polizeiverwaltung bereits bebante Grundstücke in dem durch die geltenden Baupolizeivorschriften bestimmten Umfang, jedoch nicht auf einer größeren Grundfläche als der bisher zur Bebauung benutzten wieder bebaut werden. Die den bereits bebauten Grundstücken gewährte Vergrößerung findet auf Grundstücke, welche nach Verfüllung dieser Polizeiverordnung freibleibend verbleiben werden, keine Anwendung.

Bei der Feststellung der zulässigen Bebauungsdichte werden die zwischen den etwa vorhandenen Strassen und Befestigungsanlagen belegenen Flächen von der gesammten Grundstücksfläche verwerflich abgezogen.

Als bereits bebaut im Sinne der vorstehenden Bestimmungen sind alle diejenigen Grundstücke anzusehen, welche bei Verfüllung dieser Polizeiverordnung mit Wohngebäuden von mindestens einem Stockwerk über dem Erdgeschoss bebaut waren.

§ 2. Die Gebäude dürfen über dem Erdgeschoss nur noch zwei bewohnbare, obere Geschosse enthalten und in den Frontwänden nicht höher als 16 m errichtet werden. Im Uebrigen gelten für die Bestimmung und Ausmessung der Höhe der Gebäude die Vorschriften der geltenden Baupolizeivorschriften.

§ 3. Die Ortspolizeibehörden können im Einvernehmen mit den zuständigen Gemeinde-Vorstehern einzelne Theile ihrer Bezirke in Landhausvierteln bzw. Landhausstrassen erklären. Für diese Theile kommen, nachdem die Erklärung in entsprechender Weise bekannt gemacht worden ist, vorbehaltlich weitergehender ortspolizeilicher Vorschriften die nachstehenden Bestimmungen (§ 4) zur Verwendung.

§ 4 a) In Landhausstrassen darf nicht gebohlen gebaut werden, auch darf die Frontlänge der einzelnen Gebäude in der Regel das Masse von 24 m nicht überschreiten.

b) Die Treppentrittstufen zwischen zwei benachbarten Hauptgebäuden soll nicht mehr als 6 m betragen. Bei noch nicht erfolgter Bebauung des Nachbargrundstückes muss jeder einzelne Gebäudetheil eines Nebengeb. mit Ausnahme von feuerlicher Gebäuden Freitreppen, überall mindestens 2 m von der Nachbargasse entfernt bleiben, soweit die bestehenden Baupolizeivorschriften nicht eine größere Entfernung vorschreiben.

c) Hinter- und Seitengebäude, sofern sie nicht mehr als ein Stockwerk über dem Erdgeschoss enthalten, können vorbehaltlich der bestehenden Bestimmungen über Brandwehren unmittelbar auf die Grenze gestellt werden.

§ 5. Die Bestimmungen in den §§ 1 bis 4 finden ihre Anwendung auf diejenigen Theile der Amtsbereiche Treptow, Rixdorf, Tempelhof, Schöneberg und Dt. Wilmsdorf, soweit zwischen der Weichbildgrenze von Berlin und der Ringlinie gelegen sind.

§ 6. Die Polizeiverordnung tritt am 1. Januar 1892 in Kraft. Die nach des bisher geltenden abweichende Bestimmungen bereits ertheilten Bauweise verlieren, nach Ablauf der geltenden Vorschriften über die Dauer der Gültigkeit von Bauweisen, innerhalb dreier Monate vom Tage der Inkrafttreten dieser Polizeiverordnung ab, ersichtlich begangen worden ist.

§ 7. Ansuchen von den Bestimmungen dieser Polizeiverordnung können, soweit sie in Vorstehendem bereits vorgesehen sind, von der Ortspolizeibehörde angenommen werden.

Zur Ertheilung von Dispensen ist der Kreis-Ausschuss zuständig.

§ 8. Zwierhandlungen gegen die Vorschriften dieser Polizeiverordnung werden, sofern nicht sonst weitergehende Strafbestimmungen Platz greifen, mit Geldstrafe bis an 50 Mark bestraft, an deren Stelle im Unvermögensfalle verhältnissmäßig Haft tritt.

Der Landrath. Stubenrauch.

Wie man sieht, sind diese der Inhalt der Verordnung sehr in zwei Theile — einen in den §§ 1 und 2 niedrigeren, welcher die Größe der bebauungsfähigen Fläche auf die Hälfte des bisher anliegenden Umfangs ermässigt und dort die Gebäudehöhe auf 16 m (anstatt bisher 20 m) einschränkt, und einen zweiten, in den §§ 3 u. 4 niedrigeren, welche den Ortspolizei- und Gemeinde-Behörden das Recht giebt, für einzelne Theile ihres Gebiets die sogen. „offene Bauweise“ einzuführen. Bei den verhältnissmäßig geringen Opfern an Grund und Boden, welche hiermit verbunden sind, kann man bezweifeln, dass die Gemeinde-Behörden der nicht in unmittelbarer Nähe von Berlin liegenden Orte, von den ihnen verbleibenden, Rechte Gebrauch machen werden.

Indem wir die gute Absicht der neuen Kreis-Polizei-Verordnung öfter anerkennen und in derselben gewissermaßen den Versuch einer Bähne erblicken, für ein Unrecht, welches behördenseitig der Gesundheitspflege ausgeübt wurde ist, können wir jedoch mit einigen Bedenken nicht zurückbleiben, durch welche aus der Erfolg der neuen Verordnung, theils in Bezug auf eine Anzahl von Orten theils in Bezug auf alle betroffenen Orte lehrhaft erscheint. Da an der Regierung-Polizeiverordnung vom 24. Juni 1887 bisher nicht geändert worden ist, befinden sich diese und die neue Polizeiverordnung vorläufig in malherber Widerstreit und es ist ausserdem nach Lage der bestehenden Gesetzgebung zweifelhaft, ob es

*) Die geplante Aenderung entspricht im wesentlichen dem, was der in dem Entwurfe des Hrn. Baume. Th. Knappfussers in einer Künigl. Sitzung zwischen dem Herrn- und Wasserwerke (S. 657, Jähr. 90 d. Dtsch. Bauj.) ausgeprochen.

Gemeinde- und Ortspolizeibehörden die weitgehende Befugnisse, welche derselben in den §§ 3 u. 4 der neuen Verordnung bezeugt ist, wirklich ansetzt oder nicht? Wir massernten bei den verschiedenen zur Vernehmung dieser Frage, regen aber an, dass die auch von juristischer Seite zur Betrachtung gezogen werden möge.

— B. —

Die bauspeltzliche Genehmigung zur Herstellung und Veränderung von Feuerstätten in Berlin, welche in § 29, 2 der gültigen Bau-Polizei-Ordnung vorgeschrieben ist, scheint in Wirklichkeit öfters umgangen zu werden, insbesondere bei Anstellung eiserner Ofen. Zahlreiche Brände, die in den letzten Jahren durch vorchriftswidrig und ohne Genehmigung angelegte Feuerstätten verursacht worden sind, haben das Kgl. Polizei-Präsidium veranlasst, in einer öffentlichen Bekanntmachung vom 24. November d. J. auf die betreffenden Bestimmungen nachdrücklich hinzuweisen und anzudeuten, dass die Nichtbeachtung derselben für die Behörden unter Umständen eine Bestrafung wegen fahrlässiger Brandstiftung zur Folge haben kann. Nach § 26 u. 4. B. P.-O. bedarf es bei Einreichung besgl. Genehmigungs-Gesuche nicht vollständiger Baupläne sondern nur Baugesamtheitspläne, aus welchen der Aufstellungsort der Feuerstätten, ihre Entferrnung von Decken und umgebenden Wänden, die Beschaffenheit der letzteren und der erforderlichen Massivschicht zu ersehen ist. In Holzeinbauten-Wehrstätten und anderen gleich feuergefährlichen Arbeitsstätten, sowie in Lagerräumen für kreuzbare Gegenstände werden eiserne Ofen überhaupt nicht zugelassen.

Ein Eisenbahnunglück, welches mit dem einzigen bei Mühlentstein am 14. Juni d. J. eine gewisse Aehnlichkeit hat, ereignete sich am 23. v. M. auf der russischen Bahn (Ost-Grasse) und zwar auf der eisernen Brücke über den Fluss Opuzna zwischen den Stationen Dommla und Tolotarswa. Der betr. Zug führte (vorn) 18 Güterwagen, und folgend 1 Gepäckwagen und 5 Personenwagen. Es sind 3 Personenwagen in die Fluss hinabgestürzt, und der Gepäckwagen ist auf die Uferböschung des Flusses gefallen. Verursacht ist das Unglück durch die Entgleisung des hintersten Güterwagens, welche infolge des Springens einer Bandage eintrat. Dieser Bruch fand bereits statt, als der Wagen noch etwa $\frac{1}{2}$ km von der Brücke entfernt war. Allem Anschein nach liegt sowohl Fahrlässigkeit der Bremser als Unachtsamkeit des sonstigen Fahrpersonals vor, da es sonst möglich gewesen sein würde, den Zug noch vor der Brücke zum Stehen zu bringen. Vielleicht wäre das Unglück dennoch abgewendet worden, wenn die Brücke eine ausreichend starke Fahrhabatafel gehabt hätte; diese scheint aber lediglich aus den älteren Schwellen bestanden zu haben, wiewohl denen die Bohlung fehlte. Da der Fluss ziemlich Tiefe hatte und die Wagen gut besetzt waren, ist der Verlust an Menschenleben gross; es verlorzt von 51 Toden und einer grossen Anzahl verletzter Reisender.

Zur Stellung der Bautechniker bei den kommunalen Verwaltungen schreibt uns der Verfasser des Aufsatzes in Nr. 98 noch Folgendes:

Das in wenigen Jahrzehnten an einer grossen Stadt emporgeblühte Essen a/Ruhr lässt einen besonderen Stadtheuermeister für den Hochbau anstellen. Wenn auch das Rathhaus bereits durch den Architekten Zindel fertiggestellt ist und das Theater unter dem Architekten Seeling emporkommt, die wichtigsten Monumentalbauten einer städtischen Gemeinde also vorweggenommen sind, so wird der neue Stadtheuermeister doch sicherlich noch ein reiches und anziehendes Arbeitsfeld vorfinden. In den Anstellungsbedingungen ist nun gesagt, dass die Anstellung auf die Dauer von 12 Jahren und die etwaige Pensionsierung nach den für die besetzten Beigeordneten bestehenden Vorschriften erfolgen solle. Unkundige könnten sich danach vielleicht an der Annahme verleiht fühlen, als ob der Stadtheuermeister die Stellung eines Beigeordneten einnehmen würde. Das ist aber, wie der Oberbürgermeister auf eine darauf bezügliche Anfrage geantwortet hat, keineswegs der Fall. Der Stadtheuermeister würde allen im Sinne der vom Minister des Innern im Falle Stülben belichteten Auffassung zu den unteren Gemeindeämtern gehören. Das sage ich jeder Fachgenosse überlegen, bevor er sich um eine derartige Stelle bewirbt.

Mit der Verleihung des Ranges V. Klasse an die Regierungsbaumeister ist es and für sich noch gar nichts erreicht; es ist damit nur die Grundlage gegeben, von welcher aus vor Fall die Gleichberechtigung erkämpft werden muss. Bis jetzt hat nur eine einzige Behörde — das Reichs-Statistikamt — die volle Eigenschaft aus der Rangstellung der Baubeamten gezogen, indem sie dies Anzahl Regierungsbaumeister unmittelbar als Regierungsräthen ernannt hat.

Kuramische Malereien. Die Bestrebungen zur Herabsetzung weiterbestehenden farbigen Anstrichsachen für Architekturwerke erhalten einen wertvollen Beitrag durch kuramische Malereien der Firma Zahn & Schwarz (Joh. von Grosswillers) in Berlin, welche zur Zeit im Kunstgewerbe-Museum ausgestellt sind. Die Farben dieser Malereien sind auf die Platten mit stumpfem Taus eingebracht, sodass der für Architektur Werke oft störende Glanz vermieden ist. Zwei grosse Felder zeigen nach den Entwürfen von Ehrmann in Paris von den Malern Seeger und Cosmann gemalte, fast lebensgrosse Figuren. Diese Bilder sind auf Porzellanplatten aus der Kgl. Porzellanmanufaktur in Charlottenburg gemalt, während eine dritte Figur in Stein unter der Glasur auf gewöhnliche Steinplatten gemalt ist, wobei theilweise das Druckverfahren Anwendung gefunden hat.

Ein Runderlass über die Staatsbeamten-Eigenschaft der ausseretatmässigen Hilfskräfte in der Staats-Bauverwaltung, welchem der pr. Minist. d. Öffentl. Arb. am 22. November d. J. hat trügen lassen, bestimmt, dass diejenigen Hilfskräfte, welche zur Ausübung der Bauverwaltung, der Materialkontrolle und an gleichartigen Geschäften zwecks Wehrung der lokalen und Ordnungs-Interessen bestimmt sind, wenn sie nach den regelmäßigen Bedürfnissen des Dienstes mit der Absicht dauernder Beibehaltung angenommen sind, d. h. die entsprechenden Kräfte des Schiff- und Maschinenwesens, fortan auch einjähriger Probezeit mit einer Bestallung versehen und mit dem Staatsdiener-Eid belegt werden sollen. In der Bestallung soll jedoch der Vorbehalt dreimonatlicher Kündigung für den Fall mangelhafter Dienstführung oder brüderlicher Dienstunwürdigkeit gemacht werden. — Von dieser Aufnahme in den Staatsdienst sind sowohl diejenigen Hilfskräfte, welche nur für eine vorübergehende Bauausführung im Baue beschäftigt werden, als auch Vorarbeiter ausdrücklich ausgeschlossen; sie soll nur denjenigen Personen zu Theil werden, welche (nach dem Sprachgebrauch der neuen Versicherungsgesetzgebung des deutschen Reichs) als „Betriebs-Beamte“ des Fiskus gegenüber des Arbeiters zu vertreten haben.

Gedächtnistafeln für hervorragende Architekten in Berlin. Seit einigen Jahren werden seitens der Stadt Berlin aus Ehrerbietung an verdiente Meister an deren Wohnstätten Gedächtnistafeln angebracht, deren Zahl gegenwärtig bereits über zwanzig beträgt. Dem wachsenden Interesse für die Älteren Bauteile der Reichshauptstadt, für deren kunstgeschichtliche Sicherstellung noch manches an thun bleiben wird, ist es zu danken, dass darunter auch drei für Architekten sich befinden: für Caspar Theiss, der das Renaissance-schloss des Kurfürsten Joachim II. erbaute; (angebracht an dem Hause Heiligegeiststrasse 11), für Andreas Sehlüter (Brüderstrasse 38) und für den Baumeister Friedrich II. G. W. von Knobelsdorff († 1753) an dem Hause Leipzigerstrasse 85. Am 8. December nun wurde eine weitere Gedächtnistafel am Gedächtnis an Karl v. Gontard an dem Hause Zimmerstrasse 36 befestigt. Nach Beschluss des „Vereins für die Geschichte Berlins“ der eine Anregung aus Fachkreisen bereitwillig aufnahm, erhielt die Tafel den Wortlaut: „An dieser Stelle wohnte der Baumeister Karl von Gontard von 1786 bis 1791. Seinem Andenken der Verein für die Geschichte Berlins am 18. September 1891.“ Die erforderlichen Mittel für die fast 1 m breite Bronze-tafel sind vorwiegend durch die direkten Nachkommen Gontards zur Verfügung gestellt worden. Der Guss erfolgte in der Güsserei der Aktiengesellschaft vorm. Gladenbeck & Sohn in Friedrichshagen bei Berlin. P. W.

Neue Bestimmungen über die Vorbildung der Subalternbeamten neuen Landmessers in Preussen. In dem Kroubefehl vom 1. December d. J., welcher in seinem ersten Theil die Berechtigungen der neuzugewählten Oberrealisten so wesentlich erweitert, finden sich unter II und IV. auch neue Bestimmungen inbetreff der für den Subalternisten und für den Beruf der Landmesser und Markscheider fortan erforderlichen allgemeinen Schulbildung. Während für alle Zweige des Subalternwesens, für welche bisher der Nachweis eines 7jährigen Schulunterrichts erforderlich war, die Reifeprüfung der höheren Bürgerschulen bzw. der gymnasialen und realistischen Lehranstalten mit 6jährigem Lehrjahre, sowie die auch Abschluss der Untersekunda einer sonstigen höheren Lehranstalt bestandene Prüfung als Erweise ausreichender Schulbildung anerkannt werden, sollen für die Zulassung an den Prüfungen der Landmesser und Markscheider das Reifezeugnis einer höheren Bürgerschule bzw. einer gymnasialen oder realistischen Lehranstalt mit 6jährigem Kurse in Verbindung mit dem Nachweis des einjährigen erfolgreichen Besuchs einer anerkannten mittleren Fachschule gefordert werden. Über alle in Folge dieser letzten Bestimmung entstandene Bewegung geht uns folgende Mittheilung aus Berlin an:

Die durch alle Kreise der Landmesser gebende hochgradige Erregung, hervorgerufen durch den Erlass über die Änderungen in dem Berechnungswesen der höheren praktischen Lehrlingsschulen, fand in der Mittwoche den 16. d. im stattgefundenen Generalversammlungen der Studierenden der Geodäsie einen breiten Ausdruck. In der kürzesten zahlreich besuchten Versammlung wurde mit größtem Erfolge konstatiert, dass der Landmesserstand durch diese Änderung schwer geschädigt worden sei. Denn man verziehe für die Landmesserzufahrt nur noch das Einjährig-Freiwilligen Zeugnis in Verbindung mit dem einjährigen Besuche einer Fachschule, was dies an einer Zeit, wo sich Antarktis, Dozenten und Praktiker, einzelnig die Abiturientenexamen einer 9-klassigen höheren Lehranstalt für unbedingt notwendig an dem Studium dieser Wissenschaft halten. Es entsteht durch diese Änderung ein solches Missverhältnis zwischen Schul- und Charakterbildung der Studierenden und den Anforderungen, die Studium und Beruf stellen, dass diese selbsten verhängnisvoll für den ganzen Stand werden müsse. Es wurde deshalb einstimmig beschlossen, im Innern mit der Puppelbacher Hochschule in dem zahlreichen Landesmesserverein alles an thun, um eine Änderung dieser neuen Bestimmung herbeizuführen.

Zum Einsturz der Birefraktion bei Mäusebeuteln. Nachdem sich die in No. 65 aufgestellte Hypothese über den Hrehke-Aspekt tatsächlich als unhaltbar erwiesen, beantragte Hr. Föppi namentlich in No. 99 in formaler Beziehung, dass ich nicht Damer einer vollen Schwingung der Damer einer Hin- und Herbewegung verstanden habe. Auch diese Bemerkung steht auf schwachen Füßen. Man beachtet bekanntlich mit Schwingung eine Hin- und hergehende Bewegung und dabei folgerichtig mit Schwingungsdauer die Damer einer Hin- und hergehenden Bewegung, wie dies auch aus dem gewöhnlichen Sprachgebrauch entspricht. Der eigentliche Sprachgebrauch ist allerdings schwächer; die Hrehke gebrauchten Ausdruck Schwingungsdauer für die Dauer der Hin- und hergehenden Bewegung, die Änderung an sich die Dauer der einfachen Bewegung. Als Beispiel für den erstere Gebrauchs erwähne ich das klassische Werk von Schell, Theorie der Bewegung und der Kräfte (siehe S. 819 u. f.), durch welches das „Bürgerrecht“ dieses Gebrauchs im Gebiete der Literatur wohl hinlänglich besetzt sein dürfte. Gleichwohl habe ich es mit Rücksicht auf den schwachen Sprachgebrauch vermindert, das doppeldeutige Wort Schwingungsdauer ohne weitere Erklärungen und habe so Erörterung den Ausdruck Damer einer vollen Schwingung gebraucht, eine Vorsicht, welche in No. 63 unserer Abt. gelassen wurde.

Was die Besorgnisse des Hrn. Föppi wegen einer anstehenden Definition des Sekundenspektrals anbelangt, so ist es nicht schwierig, eine etwas geschickter Begriffsklärung, als in No. 99 gegeben, anzustellen. Man kann beispielsweise, unter Annahme des doppeldeutigen Wortes Schwingungsdauer, sagen: Ein Sekundenspektral ist ein Pendel, welches in einer Sekunde die einfache Bewegung ausführt.

Als Erklärung, warum in No. 63 die Schwingungsdauer um fast 60 % zu gering angegeben, führt Hr. Föppi den eigenenthümlichen Grund an, dass bei den beiden letzten Endstreben nicht mitgerechnet habe. Um keine falschen Auffassungen hervorzurufen, wäre es jedenfalls korrekter gewesen, direkt anzusprechen, dass von seiner Seite die fragliche Streben in nicht antreffender Weise mit in Rechnung gestellt worden sind.

Karlruhe, den 14. Dezember 1901.

Fr. Engesser.

(Wir glauben nach Aufnahme der betr. Erklärung und Gegenerklärung die Akten über den Gegenstand wohl schließen zu können. D. Red.)

Eine Regulierung der Haut, welche bei Hochwasser eine Fabrik von 3,25 m herstellen und damit auch mittleren Schiffe die Erzeugung der Stadt Oldenburg ermöglichen soll, wird vom Staat Oldenburg in Gemeinschaft mit der Hauptstadt geplant. Veranlassung und Veranlassung des Unternehmens ist die von Bremen ins Werk gesetzte Korrektur und Verbesserung der nördlichen Weser, an welche sich diejenige der Haut unmittelbar anschließen soll. Zu den Kosten des Unternehmens trägt der Staat 1 639 000 Mk; 10% davon, also 163 900 Mk, werden von den übrigen Beteiligten (darunter 85 000 Mk von der Stadt Oldenburg) aufgebracht. Die Stadt übernimmt ferner noch die auf 250 000 Mk veranschlagten Kosten der in Aussicht genommenen Hafen-Anlage.

Preisangaben.

Wettbewerb für Entwürfe zu dem Kaiser-Wilhelm-Museum in Crefeld. Dem nach anzuwendenden Protokoll der Preisrichter entnehmen wir, dass im Wettbewerb 1. g. von 63 Entwürfen bezüglich war, von denen bei der ersten Ueber-sicht 25 und sodann weitere 24 als minderwertig zurückgestellt wurden, so dass 14 Arbeiten zur Angenommen blieben.

Für die Ertheilung der Preise war massgebend, dass die Preisrichter durch das Programm in bestimmter Form angegeben war, dessen Entwurf auszuwählen, dessen Ausführung nach ihrem Ermessen mehr als 275 000 Mk kosten würde. Der für den Bau eines Granden gelegte Stahlpreis von 18 Mk für 1 t des umbauten Raumes konnte leider bei 12 der Inbetracht zu ziehenden Arbeiten als ausreichend nicht angesehen werden. Nur zwei derselben — der eine zufolge der angenommenen sehr bedeutenden Höhenverhältnisse des Gebäudes, der andere zufolge der durch Nutebaumung der Lichtlöcher erhaltenen Raumverhältnisse — erschienen für die programmatische Bauweise ausführbar, während die künstlerische Gestaltung derselben jedoch nicht so gelungen war, dass sich die Zuerkennung des 1. Preises an eins von ihnen gerechtfertigt hätte. Unter diesen Umständen musste die Entscheidung so erfolgen, wie in unseren früheren Mittheilungen (auf S. 686 u. 688) angegeben worden ist. Die 7 Entwürfe, welche neben den 2 preisgekrönt und dem Baum-Auftrag empfohlen mit der angereichen Wahl verbunden haben dürfen die Kenner: Tempel, M. (im Doppeltrakt), 2 Kreis, Siedach und würdige, Friede, Nordlicht, Wirt v. Giers.

Ein Wettbewerb für Entwürfe zu einem Kunstgewerbe-Museum in Flensburg ist seitens des dortigen Magistrats schon ausgeschrieben worden. Indem wir auf die Bekanntmachung im Auszuge unserer heutigen No. hinweisen, behalten wir uns weitere Mittheilungen bis nach Ein-sicht des Programms vor.

Das Stipendium der v. Rohr'schen Stiftung an der Kgl. Akademie der Künste in Berlin (4600 Mk. für eine ein-jährige Studienreise) ist aufgrund der stattgegebenen Wettbewerbung dem Architekten Hrn. Moesinger in Frankfurt a. M. verliehen worden.

Bei der beschränkten Preisbewerbung für Entwürfe an Wohnhäusern in Hannover (3 400 t Bl.) waren 18 Arbeiten eingegangen. Der 1. Preis (1000 Mk.) wird Herr Prof. Huber Stier, der 2. Preis (1000 Mk.) dem Arch. Fra-Höhle in Hannover zugesprochen werden. Angekauft wurden die Entwürfe der Hrn. Böttgermann und Lorenz & Binsley. Die öffentliche Ausstellung sämtlicher Arbeiten dauert bis zum 16. Januar 1902.

Personal-Nachrichten.

Deutsches Reich. Der kgl. sächs. Geh. Reg.-Rath Nagel, Prof. an d. techn. Hochschule in Vorp. der kgl. sächs. Ober-Erbbaubehörde in Dresden, ist für die Dauer von 6 Jahren am beiderseitigen Mitglied der Normal-Erbbaubehörde ernannt. Professor. Den Dozenten an d. kgl. techn. Hochschule an Berlin Arch. Vollmar u. Reg.-Bmstr. O. Raeboldorf ist das Prädikat „Professor“ verliehen.

Die abendhaltende Vorlesung „Elektrotelegraphie, besonders für Eisen-Betrieb“ ist dem Privat-Dozenten an d. technischen Hochschule an Berlin, kais. Ob.-Telegr. Ing. Strecker von 1. Apr. 1892 ab übertragen.

Die Reg.-Bfgr. Aug. Senn u. Wdh. Schmidt aus Berlin (Hochsch.), Paul Stoll aus Bergen bei Egen. Weiler aus Amunro, Gerh. Spaalen (Ingk.), sind zu kgl. Reg.-Bmstr. ernannt.

Der kgl. kgl. Reg.-Bmstr. Gerh. Pleba in Kiel ist infolge Ernennung a. Torpede-Bmstr. aus d. preuss. Staatsdienst ausgeschieden.

Dem kgl. kgl. Reg.-Bmstr. Leopold Seider in Königsberg, O.P. ist die nachges. Entlass. aus dem Staatsdienst ertheilt. Der Bfgr. Heinz Schmidt in Münster u. der Reg.-Bmstr. Ernst Bräuel in Berlin sind gestorben.

Wirttemberg. Dem Reg.-Bmstr. Roiler in Caasstatt ist die erd. Stelle eines techn. Exped. (Akt. Ing.) bei der Strassen- u. Wasserbau-Verwaltung übertragen.

Brief- und Fragekasten.

Liegen Mittheilungen vor, wie gross die Spannung in den Telephonröhren ist und ob die Geräte, welche auf den Dichtern stehen und oft nach den verschiedensten Richtungen in stehender sehr verschiedener Weise auf Umwerfen beansprucht werden, stattdurch die Bannpösel geprüft werden? Ich halte dies für unbedingt nöthig und sehe, wenn solche Prüfungen nicht geübt wird, den Annehmlichkeiten, welche ein derartiger Apparat auf der Strasse herbeiführt. E. D. in Berlin.

Offene Stellen.

Im Auszuge theil der heut N. werden
auf Beschäftigung gesucht:

- 1) Reg.-Bmstr., Reg.-Bfgr., Architekt, Ingenieur
2) 1 Reg.-Bmstr., 1 Arch., 1 Bfgr., 1 Architekt, 1 Ingenieur
3) 1 Reg.-Bmstr., 1 Bfgr., 1 Arch., 1 Bfgr., 1 Architekt, 1 Ingenieur
4) 1 Reg.-Bmstr., 1 Bfgr., 1 Arch., 1 Bfgr., 1 Architekt, 1 Ingenieur
5) 1 Reg.-Bmstr., 1 Bfgr., 1 Arch., 1 Bfgr., 1 Architekt, 1 Ingenieur
6) 1 Reg.-Bmstr., 1 Bfgr., 1 Arch., 1 Bfgr., 1 Architekt, 1 Ingenieur
7) 1 Reg.-Bmstr., 1 Bfgr., 1 Arch., 1 Bfgr., 1 Architekt, 1 Ingenieur
8) 1 Reg.-Bmstr., 1 Bfgr., 1 Arch., 1 Bfgr., 1 Architekt, 1 Ingenieur
9) 1 Reg.-Bmstr., 1 Bfgr., 1 Arch., 1 Bfgr., 1 Architekt, 1 Ingenieur
10) 1 Reg.-Bmstr., 1 Bfgr., 1 Arch., 1 Bfgr., 1 Architekt, 1 Ingenieur





