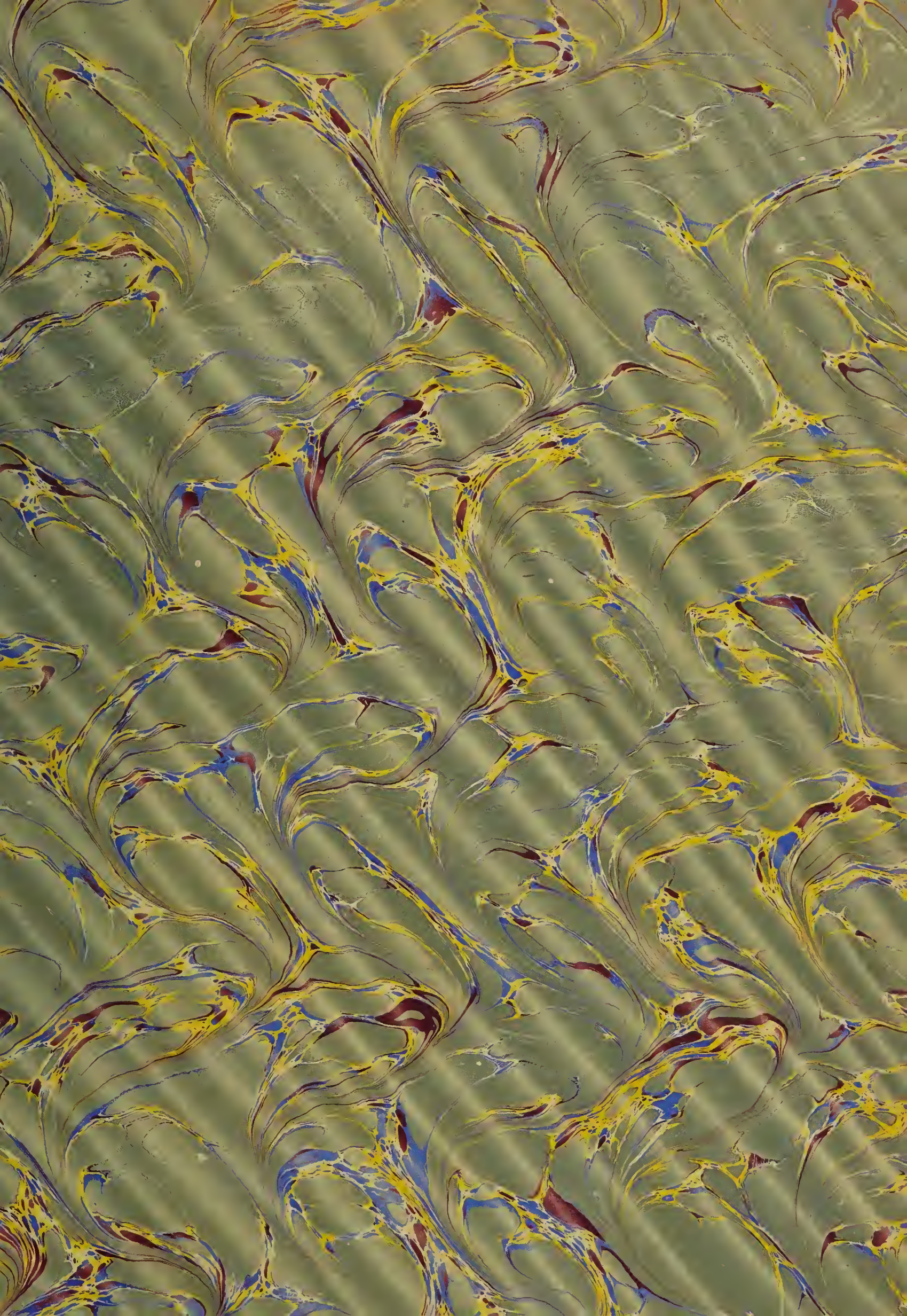


THE GETTY CENTER LIBRARY





























Digitized by the Internet Archive  
in 2019 with funding from  
Getty Research Institute

<https://archive.org/details/zeitschriftfurhi5190unse>







# ZEITSCHRIFT FÜR HISTORISCHE WAFFENKUNDE

---

ORGAN DES VEREINS FÜR HISTORISCHE WAFFENKUNDE



SCHRIFTLICHTUNG:

**PROFESSOR DR. ERICH HAENEL**

Direktorial-Assistent an dem Kgl. Histor. Museum und der Kgl. Gewehrgalerie zu Dresden

**FUNFTER BAND**

MIT 3 TAFELN UND 328 ABBILDUNGEN

---

DRESDEN 1909—1911

---

EIGENTUM UND VERLAG DES VEREINS FÜR HISTORISCHE WAFFENKUNDE





# INHALTSVERZEICHNIS

## A. Abhandlungen und Fachnotizen

(Nach den Namen der Autoren alphabetisch geordnet)

	Seite		Seite
Aurich, Paul, Berlin, Symbolik der Ritterwaffen . . .	28	Kühl, Hugo, Die Bronzewaffen. Eine naturwissen-	
Bemmann, Rudolf, Die Artillerie der Reichsstadt		schaftliche Studie . . . . .	343
Mühlhausen in Thüringen . . . . .	104	Lenz, Eduard v., Mitteilungen aus der Kaiserlichen	
Bohlmann, Robert, Eine Eisenacher Hakenbüchse .	185	Eremitage zu St. Petersburg (vgl. Bd. II S. 103 ff.),	
Cederström, Rudolf, Dürers Kanonenwinde . . . .	258	Schwertknauf mit Kruzifix . . . . .	348, 393
— Die Patronenbüchsen des 16. Jahrhunderts . . .	299	Liebe, Georg, Bezug von Jagdwaffen im 16. Jahr-	
Deifs, Oberl., Blank- und Schutzwaffen Preussens		hundert . . . . .	62
vom 18. Jahrhundert ab . . . . .	324	— Die Bewaffnung ländlicher Aufgebote bis zum 17. Jahr-	
Engel, Bernhard, Waffengeschichtliche Studien aus		hundert . . . . .	73
dem Deutschordensgebiet (vgl. Bd. 10 S. 118) . . .	12	Mews, Karl, Essen, Beschäummarken der Essener	
— Schwertinschriften . . . . .	157	Büchsen . . . . .	31
— Schmiedemarkenproben auf einem mittelalterlichen		— Essener Gewehrfabrikation und Gewehrhandel . .	48
Helm . . . . .	186	Meyer, Hauptmann, E. Lenz, Императорскій Эрмитажъ	
— Aus dem Gnesener Dom . . . . .	335	— Kaiserliche Eremitage. Führer durch die Ab-	
Erben, Wilhelm, Die „goldenen Kanonen“ von 1640		teilung Mittelalter und Renaissance. I. Teil.	
und 1643 . . . . .	208	Waffen . . . . .	23
Eyfsen, Eduard, Ein gefälschter Harnisch . . . .	87	Mörtzsch, Otto, Kursächsische Artillerie und Heer-	
— Ein Waffenschwindel zur Zeit des Großen Kur-		geräte zur Zeit Kurfürst Augusts und unter dessen	
fürsten . . . . .	149	Nachfolgern . . . . .	1
— Zur Bestimmung einer Brandenburgischen Standarte		— Einige Bestellungen von fürstlichen Büchsenmeistern,	
— Friedrich Krüger, Ein Berliner Waffensammler des		Schützenmeistern und Pfeilstickern (1398, 1419,	
18. Jahrhundert und seine Rüstkammer Ein Beitrag		1454, 1464, 1469) . . . . .	321
zur Geschichte der Berliner Zeughaus-Sammlung		— Die Dresdner Harnischkammer . . . . .	351
— Zur Erweiterung . . . . .	267	Müller-Hickler, Hans, Die Waffen- und Uniform-	
— Erklärung . . . . .	370	sammlung des Prof. Louis Braun in Wernhals . .	129
Fahrnbacher, Hans und Feistle, Sigmund, Das		— Noch einmal: Die Braunsche Waffen- und Uniform-	
Münchner Kurfürstliche Hauptzeughaus 174, 213,		sammlung . . . . .	221
Fahrnbacher, Hans, Die Braunsche Waffen- und		— Studien über die Helmbarte . . . . .	199, 273
Uniformsammlung . . . . .	186	Murland, M., Frühe Feuerwaffen in Preussen . . . .	63
— Noch einmal: Die Braunsche Waffen- und Uniform-		Preradović, Dusan v., Die Armierung und Bestückung	
sammlung . . . . .	259	der kroatischen Festungen im Jahre 1577 . . . .	8
Feldhaus, Franz M., Verfaßte Abraham von Mem-		Rambaldi, Karl Graf, Waffen des Ordens vom	
mingen das Feuerwerksbuch? . . . . .	27	goldenen Vlies . . . . .	337
— Griechisch-römische Geschütze . . . . .	50	Rathgen, Bernhard, Die Punischen Geschosse des	
— Die älteste Darstellung eines Pulvergeschützes . .	92	Arsenals von Karthago und die Geschosse von	
— Ein Knalldämpfer im 17. Jahrhundert . . . . .	367	Lambaesis . . . . .	236
Ffoulkes, Charles, Venus in der Schmiede des Vulkans		Roeder von Diersburg, Egenolf Frhr., Die Kaliber	
Forrer, Robert, Ein gotisches Bronzefaustrohr im		der antiken Geschütze . . . . .	311
Museum zu Metz . . . . .	42	Schalk, Karl, Truppengattungen zu Beginn des 16. Jahr-	
— Die frühgotischen Dolchstreitkolben . . . . .	79	hundert . . . . .	157
— Über kombinierte Waffen . . . . .	97	Schmid, W. M., Ein vierläufiges Handfeuerrohr . . .	24
— Archäologisches und Technisches zu der byzanti-		Schneider, Moritz, Die Schmiede des Vulkan von Jan	
nischen Feuerwaffe des cod Vat 1605 vom 11. Jahr-		Brueghel d. Ä. . . . .	416
hundert . . . . .	115	Schneider, Rudolf †, Eine byzantinische Feuerwaffe	
— Neues Studienmaterial zur mittelalterlichen Bewaff-		— Griechisch-römische Geschütze. Erwiderung . . .	93
nung: Grabstein des Ritters Johannes de Lalata.		— Die Geschütze des Mittelalters . . . . .	231
Doppelhaken mit eysen Schwentzen. Vom Knall-		Schramm, Oberst, Professor Dr. Rudolf Schneider †	
und Feuereffekt . . . . .	161	(Nachruf) . . . . .	374
— Gefiederte Wurf Lanzen im Mittelalter. Ein Auferste-		Schubert-Soldern, Fortunat v., Der mittelalterliche	
hungsbild mit Gewappneten. Eine frühe Helmbarte		Helm und seine Entwicklung . . . . .	33
auf spätem Bild . . . . .	248	Sterzel, H., Zu dem „Pulver-Prüf-Apparat“ unter	
— Holzkanonen. Lange Spiefse im XV. Jahrhundert.		Fachnotizen Heft 8 S. 259 . . . . .	339
Vom ältesten Gewehr anlegen . . . . .	330	— Hölzerne Geschützrohre . . . . .	367
Gindler, Dr., Ein Pulver-Prüf Apparat . . . . .	259	Stöcklein, Hans, Harnischmeister Kleeberger . . . .	25
Gohlke, W., Nichtmetallische Geschützrohre . . . .	141	— Ottmar Wetter und Anton Schuech . . . . .	61
— Das Geschützwesen des Altertums und des Mittel-		— Münchner Klingenschmiede . . . . .	122, 244, 286
alters . . . . .	193, 291, 354	— Bemerkungen zu „Das Münchner Kurfürstliche	
Graevenitz, Albert v., Das Arsenal zu Venedig und		Hauptzeughaus“ von Hans Fahrnbacher und Sig-	
seine Sammlungen . . . . .	65	mund Feistle, München . . . . .	301
Haenel, Erich, Hölzerne Kanonen . . . . .	62	Ubisch, E. v., Entgegnung . . . . .	368
— Aus dem Bericht über das Dresdner Kunst- und		Wandolleck, Benno, Der Urtypus des Mauser-Rev-	
Waffengeschichtliche Seminar im Winter 1908/09 .		volvers . . . . .	300
91		Weyersberg, Albert, Solingen, Solinger Schwerts-	
Hampe, Theodor, Archivalische Forschungen zur		schmiede in der Grafschaft Durham (Nord-England)	
Waffenkunde (Fortsetzung aus Bd IV S 285)		— Die Flintenlaufabrikation in Burg a. d. Wupper . .	30
16, 57, 124, 154, 332, 364,	399	— Ein Beitrag zur Bibliographie der Waffenkunde . .	30
Hillig, Hugo, Die Waffen auf der Ausstellung von		— George Washingtons Schwert, ein Geschenk des	
Meisterwerken mohammedanischer Kunst in		Theophilus Alte in Solingen . . . . .	60, 222
München . . . . .	203	— Klingen mit der Inschrift „Glo Knecht, Solingen“ .	30, 61
Koch, Herbert, Wittenberger im sächsischen Bruder-		— Solinger Schwertschmiede-Familien . . . . .	111
kriege . . . . .	126	— Steyerer und Solinger Meisternamen (vgl. Bd. V	
Kretschmar, Hans v., Der Turniertteppich im Museum		S 222) . . . . .	417
zu Valenciennes . . . . .	166		



## B. Literatur

(Nach den Namen der Autoren der besprochenen Bücher alphabetisch geordnet)

	Seite		Seite
Ashdown, Charles Henry, British and foreign Arms and Armour (Haenel) . . . . .	93	Jacobs, Dr. K., Das Aufkommen der Feuerwaffen am Niederrhein bis zum Jahre 1400 (Mews) . . . . .	223
Buttin, Charles, Le Guet de Genève au XV <sup>me</sup> Siècle et l'Armement de de Gardes (Rose) . . . . .	308	Katalog der Erzherzog-Carl-Ausstellung zur Jahrhundertfeier der Schlacht bei Aspern (Diener-Schönberg) . . . . .	127
Dean, Bashford, Catalogue of a Loan Exhibition of Arms and Armour in the Metropolitan Museum of Art, New York (Haenel) . . . . .	374	Macoir, G., La Salle des Armures du Musée de la Porte de Hal (Buttin) . . . . .	376
Denkmale und Erinnerungen des Hauses Wittelsbach im Bayrischen Nationalmuseum (Stöcklein) . . . . .	159	Mews, Karl, Die Geschichte der Essener Gewehrindustrie (Eyfsen) . . . . .	95
Dillon, Viscount H. A., Illustrated Guide to the Armouries, Tower of London (Haenel) . . . . .	260	Mitteilungen der Kaiser-Nikolaus-Kriegsakademie St. Petersburg . . . . .	378
Erben, Wilhelm, Quellenstudien aus dem Historischen Seminar der Universität Innsbruck (Baarmann) . . . . .	340	Verlohren, Heinrich August, weil. Kgl. sächs. Oberst. Stammregister und Chronik der Kur- und Kgl. Sächsischen Armee von 1670 bis zum Beginne des 20. Jahrhunderts (Hottenroth) . . . . .	223
Fahrmbacher, Hans, Das Königl. Bayrische Armeemuseum (Haenel) . . . . .	32	Weese, Professor Dr. Artur, Die Cäsar-Teppiche im Historischen Museum zu Bern (Haenel) . . . . .	377
Feldhaus, F. M., Deutsche Erfinder (Haenel) . . . . .	64	Zeughaus, das Königliche, Führer durch die Ruhmeshalle und die Sammlungen (Eyfsen) . . . . .	264
Gefslor, Eduard A., Die Trutzwaffen der Karolingerzeit vom 8. bis zum 11. Jahrhundert (Schubert-Soldern)			
Grevel, Wilhelm, Zur Geschichte der Essener Gewehrfabrikation und des Essener Steinkohlenbergbaues (Eyfsen) . . . . .	95		

# REGISTER

	Seite		Seite		Seite	
Aachen . . . . .	223,	406	Apotobacz (Apatovac) . . . . .	10	Bentivoglio, Ercold von Bologna	39
Aarau . . . . .	248		Apozeller, Hans, Maler . . . . .	401	Berchtold, Zeugschreiber . . . . .	215
Abbo, Mönch . . . . .	197		— Jeronimus . . . . .	125	Berckenmeyer . . . . .	212
Abbt, Hans . . . . .	335		Appian VI. . . . .	243	Berg, Herzogtum . . . . .	29
Abu's-Sifain . . . . .	398		Aquisti, Cio Maria, Laufschiemied	409	Berg, von, Graf u. Herzog . . . . .	417
Adelold, Heinrich, Büchsenmstr.	105,	107	Archer . . . . .	409	Bergamini, Giov. Maria, Waffenschmied	72
Adolf von Nassau . . . . .	82		Archimedes . . . . . 197, 315,	379	Bergstraßer, Schloßschmied . . . . .	409
Adolf VII., Graf von Berg . . . . .	82		Ariovist. . . . . 377,	378	Berlin . . . . . 150, 347,	412
Aegidius . . . . . 231, 232, 235, 236,	386		Arnold, Bischof von Trier . . . . .	385	— Kgl. Bibliothek 27, 34, 64,	316
Äßingen (Assing in Jütland) . . . . .	415		Arnstorff, Ritter von . . . . .	169	— Kaiser-Friedrich-Museum . . . . .	319
Agesistratos . . . . .	195		Arzberg . . . . . 63,	413	— Geh. Kriegsarchiv . . . . .	50
Agram . . . . .	10		Asalto, Conte del . . . . .	375	— Geh. Staatsarchiv . . . . . 50,	63
Aguire de Hortuno, Klingenschmied	394		Aschbach . . . . .	214	— Rüstammer . . . . .	267
Aito . . . . .	243		Ascherfeld, Büchsenmacher . . . . .	31	— Zeughaus 36, 38, 46, 56, 99,	101, 107, 113, 144, 145, 147,
Akkon . . . . . 231, 235	281		Aspern . . . . . 127, 133, 136,	284	160, 171, 194, 196 ff., 200, 205,	207, 209, 236, 259, 264, 269,
Alba . . . . .	281		Assurbanipal . . . . .	395	272, 287—290, 293, 297, 304,	324,
Alberghetti, Geschützgießer . . . . .	71		Athen . . . . .	67	355	
Albrecht, Herzog von Braunschweig	104		Athenaios . . . . . 195,	292	Bern, Universität . . . . .	378
— von Brandenburg, Erzbischof von Mainz u. Magdeburg	57,	77	Atterberg, Schloßschmied . . . . .	409	— Historisches Museum . . . . .	200,
— Herzog von Sachsen . . . . .	322		Attila . . . . . 14, 71, 150,	151	Bernadotte . . . . .	129
— Erzherzog von Österreich . . . . .	377		Auerstädt . . . . .	136	Berner, von, Oberst . . . . .	224
— der Beherzte, Herzog von Sachsen	166		Augsburg 59, 87, 131, 156, 160,	177, 179, 209, 219, 265, 332,	Bernhard, Herzog von Sachsen-Weimar	25, 255,
— II., Herzog von Braunschweig-Salze	1		334, 376, 406, 411, 412,	417	Bernsdorfer . . . . .	409
— V., Markgraf von Brandenburg-Ansbach . . . . .	265,	270	August, Prinz von Preußen . . . . .	269	Berren, Jonas, Laufschiemied	409, 414
— V., Herzog von Bayern 25, 178, 180, 215,	255		— Kurfürst von Sachsen 2, 5, 162, 354,	376	Berthault . . . . .	409
— V., Herzog von Österreich . . . . .	76		— der Starke, Kurfürst von Sachsen . . . . .	224	Bertholdt, Melchior, Schwertfeger	333
— VI., Herzog von Bayern 219,	246		Augustus . . . . . 292,	312	Berthran, Pierre . . . . .	331
— Ernst, Markgraf zu Brandenburg . . . . .	265,	278	Ayala, Thomas, Klingenschmied	409	Besserer, Sebastian . . . . .	335
— Marstaller . . . . .	64		Ayrolde de Medicis . . . . .	310	Bettenhausen . . . . .	414
— Zeugmeister . . . . .	215		Baad . . . . .	415	Beyer, J. Michel, Schloßschmied	409
— Lukas, Schalenschrotter . . . . .	333		Babylon . . . . .	203	Biasca . . . . .	114
Alcala da Henares . . . . .	338		Bacellein, P., Schloßschmied . . . . .	409	Bibra, Nicolaus von . . . . .	74
Alde, Clemens . . . . .	60		Baczko, von . . . . .	326	Bielcke, Graf von, Obrist . . . . .	224
Aldingborg, Gießer . . . . .	107		Baetz, Laufschiemied . . . . .	409	Bindter, Andre, Messerschmied	401
Aldorf . . . . .	332		Balsatin, Guillaume . . . . .	331	— Peter, Messerschmied . . . . .	401
Alesia . . . . .	236		Balthasar, Landgraf von Thüringen . . . . .	1, 321	Bioule, Burg . . . . .	165
Alexander VI Borgia, Papst . . . . .	71		Bamberg . . . . . 57, 186, 410,	415	Biringuccio . . . . .	142
Alexandria . . . . . 86,	292		Barbaro, Daniele . . . . .	65	Birmingham . . . . .	411
Alfons II., Herzog von Ferrara	72		Barbawacz . . . . .	10	Bio, Nicolas, Lauf- u. Schloßschmied	409, 410
Algera . . . . .	411		Barenburg . . . . .	78	Blageisskhy . . . . .	9
Algier, Museum . . . . .	242,	244	Barlachi, Thom., Kupferstecher	416	Blässkhi (Plaski) . . . . .	10
Ali, Kalif . . . . .	206		Barrenberg . . . . .	180	Blanchard . . . . .	409
Alken . . . . .	385		Barth, Schloßschmied . . . . .	409	Blecheng, L., Schloßschmied . . . . .	410
Alte, Elias . . . . .	63		Barthélemi de Bresensoles . . . . .	310	Blücher . . . . .	270
— Theophilus . . . . . 65, 61,	222		Basel . . . . .	298	Blume, Hans, Büchsenmeister . . . . .	105
Altenstein von, Staatsminister	269		— Historisches Museum . . . . .	200	Bodmer, Elias, Zeughausplattner	256
Aman, Wolf, Karrenmann . . . . .	403		Baßler, F. J., Schloßschmied . . . . .	409	Böckh, August . . . . .	293
Amberg . . . . . 176, 178,	181		Battista, Ma. . . . .	409	Böheim, Wendelin . . . . . 203,	376
Ambras . . . . .	215		Baumann, Anton, Büchsenmacher	409	Bolandt, Johann von . . . . . 122,	123
Amman, Jost . . . . .	317,	321	Baume, Graf Wilhelm de la . . . . .	377	Bologna . . . . .	144,
Ammern . . . . .	106		Baumgartner, Lorenz, Plattner . . . . .	375	145	
Ammianus Marcellinus 53, 121,	233,	292,	Bayeux . . . . .	34	Bongarde, (Armand), Büchsenmacher	410
294			Bayreuth . . . . .	174	— Schloßschmied . . . . .	409
Amsterdam . . . . .	151,	415	— Rüstammer . . . . . 266,	269	Bonnet, de . . . . .	143
Andris . . . . .	353		Becher, Johann Joachim . . . . .	367,	Bonomino, Dominico, Laufschiemied	410, 411
Angelucci . . . . .	260		Becker, Leopold, Büchsenmacher	409	Boppard . . . . .	292
Anger, Simon, Büchsenmacher	409		Bedford, Herzog von . . . . .	362	Bordeaux . . . . .	410
Anna, Kurfürstin von Sachsen	113		Begnitzer, Endres, Büchsenmacher	59	Boromeo, Cardinal . . . . .	416
— Landgräfin von Thüringen . . . . .	107		Behaim, Paulus . . . . .	154	Borri, Giuseppe Francesco . . . . .	151
— Comnena . . . . . 296,	297		Beheim, Lorenz . . . . . 16,	18	Botho, Graf von Stollberg . . . . .	124
Ansbach . . . . . 174,	409		— Sebolt, Geschützgießer . . . . .	59	Boulogne . . . . .	62
Antwerpen 143, 147, 166, 171,	417		Behr, Johann Jakob, Laufschiemied	409	Bouts, Dierick . . . . .	81
Apollodoros von Damaskus 83,	84,	85,	Beka . . . . .	354	Bouillet . . . . .	410
292			Belgrad . . . . . 160,	413	Boutet . . . . .	410
			Belluno . . . . . 69,	111	Bovel, Joh. . . . .	283
			du Bellay-Langey . . . . .	279	Brach, Adolf, Schwertschiemied	111
			Belliforti . . . . .	340	— Arnold, Schwertschiemied . . . . .	112
			Belmont, O. H. P. . . . .	375		



	Seite		Seite		Seite
Brach, Clemens, Schwertschmied	111, 112	Castelle de, Antoine . . . . .	331	Danner, Hans, Büchsenmacher .	333
— Jacob, Schwertschmied	111, 112	Castelnau . . . . .	137	Dandolo, Enrico, Doge . . . . .	66, 68
— Johann, Schwertschmied	111, 113, 394, 399	Cassano . . . . .	324	Daniel . . . . .	321
— Peter, Schwertschmied . . . . .	111	Cassel . . . . .	108	Dante . . . . .	66
Bragadino . . . . .	68	Cavens, Louis de . . . . .	377	Danzig . . . . .	15, 147
Brahnau . . . . .	15	Cazes, Büchsenmacher . . . . .	410	Darmstadt . . . . .	409
Brandenfels . . . . .	1	Cetin, Schloß . . . . .	8	— Museum . . . . .	116, 133, 286
Brandon, Charles, Herzog von Suffolk . . . . .	62	Chaleier, Büchsenmacher . . . . .	265	Daubenreiter, Hans, Kreuzschmied . . . . .	401
Brandt . . . . .	231	Cham, . . . . .	404	Daus . . . . .	247
Branogratsch (Vranograd) . . . . .	9	Champier . . . . .	331	Dausken, Schwertschmied . . . . .	111
Bras, Arnold, d. J., Schwertschmied . . . . .	112	Chanterau . . . . .	279	Dax, Johann Georg, Büchsenmacher . . . . .	410
— Joh, Schwertschmied . . . . .	112	Chares . . . . .	345	Dean, Bashford . . . . .	375
— Peter, Schwertschmied . . . . .	112	Charleville . . . . .	415	Deesdorf . . . . .	77
— Willm, Schwertschmied . . . . .	112	Charlottenburg, Kgl. Hausarchiv . . . . .	50	Deimling, Artilleriehauptmann . . . . .	51
Brassard, Jean . . . . .	310	Chartres, Herzog von . . . . .	415	Delahaye, F., Büchsenmacher . . . . .	266
Braun, Ernest . . . . .	147	Chasteau, Büchsenmacher . . . . .	410	Delle . . . . .	410
— Louis . . . . .	129	Châteaudun . . . . .	331	Demetrius Poliorketes . . . . .	314, 315
Braunau . . . . .	174, 175	Cheret, Büchsenmacher . . . . .	410	Derfflinger . . . . .	270
Braunschweig . . . . .	49, 147	Chikago . . . . .	375	Demrath, Büchsenmacher . . . . .	31
Brechtel . . . . .	340, 403	Chremen (Kremen) . . . . .	9	Dernia . . . . .	10
Bregenz, Sammlung Schwarzenbach . . . . .	114	Christian, Markgraf von Brandenburg-Bayreuth . . . . .	173, 264, 266	Deschasaux . . . . .	410, 415
Breisach . . . . .	255	— Herzog von Braunschweig . . . . .	176	Deuponts . . . . .	412
Breitenfeld . . . . .	177	— I., Kurfürst von Sachsen . . . . .	376	Deutz . . . . .	385
Bremen . . . . .	75	— II., Kurfürst von Sachsen . . . . .	78, 180	Deventer . . . . .	223
Brentel, Georg . . . . .	407	— IV, König von Dänemark . . . . .	176, 180	Diderot . . . . .	320, 321
Brescia . . . . .	69, 410, 411	— Heinrich, Markgraf von Brandenburg-Bayreuth . . . . .	173	Diefstetter, Ulrich, Klingenschmied . . . . .	287
Breslau . . . . .	414	— Ernst, Markgraf von Bayreuth . . . . .	266	Dillinger, Zeugschreiber . . . . .	215
— Altertumsmuseum . . . . .	297	— Wilhelm, Kais. Zeugwart . . . . .	405	Dillon . . . . .	260
Breu, Christoph, Messerschmied . . . . .	401	— Johannes . . . . .	7	Dimpffel, Paul . . . . .	402
Brieg, Zeughaus . . . . .	272	Christiane Eberhardine, Kurfürstin von Sachsen . . . . .	174	Dimpffl, Georg . . . . .	402
Broch, Adolf, Schwertschmied . . . . .	111, 112	Christine, Kurfürstin von Bayern . . . . .	189	Dinant . . . . .	83
— Ceiles, Schwertschmied . . . . .	112	— Königin von Schweden . . . . .	157	Dinkelsbühl . . . . .	143, 366
— Conrad, Schwertschmied . . . . .	112	Christoff, Büchsenmeister . . . . .	28	Dino, Duc de . . . . .	375
— Heinrich, Schwertschmied . . . . .	112	Christoph der Starke, Herzog v. Bayern . . . . .	159, 215, 303	Diodorus . . . . .	291, 292
— Johannes, Schwertschmied . . . . .	111, 113	Chur, Raetisches Museum . . . . .	113	Dionysios, von Alexandrien . . . . .	56
— Peter, Schwertschmied . . . . .	112	Cirquena . . . . .	10	— I. von Syrakus . . . . .	52, 291
Bromberg, Museum . . . . .	13, 15	Citel, Laufschiemied . . . . .	410	Dippoldiswalde . . . . .	352
Brueder, Caspar, Sporrer . . . . .	401	Cleles, Hannes, Schwertschmied . . . . .	111, 112	Ditther, Büchsenmeister . . . . .	107
Brügge . . . . .	337	Clemens, Joh. Kaufhändler . . . . .	113	Dôle . . . . .	411
Brueghel, Jan, Maler . . . . .	317, 318, 319, 416, 417	Cleuter, Leonhard, Büchsenmacher . . . . .	410	Dopf (Topf) Jakob, Hofplattner . . . . .	219
Brünn . . . . .	413	Cleve, Philipp, Herzog von, . . . . .	202	Dötzer, Hans Plattner . . . . .	333
Brüssel . . . . .	417	Coburg . . . . .	37, 185	Dohna . . . . .	323
— Musée de la Porte de Hal . . . . .	112, 288, 289, 376, 377	Coler, Hans . . . . .	20	Domitian . . . . .	55
— Zeughaus . . . . .	214, 292, 293	Colleoni . . . . .	70	Donai . . . . .	147
Buchhorn . . . . .	179	Colman, Desiderius, Plattner . . . . .	376	Dooge, Harrison H. . . . .	60
Buchner, Paul, Zeugmeister . . . . .	5, 7	Colmar . . . . .	409	Dorflner, Warmundt, Schiffter . . . . .	401
Büchschmid, Conrad, Werkmeister . . . . .	322, 323	Colombo, Giacomo, Schloßschmied . . . . .	266	Dornach . . . . .	275
Bückeberg . . . . .	31	Colonna . . . . .	231	von Dorth, Freiherr, . . . . .	61
Bünau, Günther von . . . . .	353	— Ägidio, Erzbischof von Bourges . . . . .	379	Dortmund . . . . .	49
Bunfelder, Hans, Schalenschroder . . . . .	332	— Mercantonio . . . . .	318	Douay, General . . . . .	141
Burg a. d. Wupper . . . . .	30	Colt, Samuel . . . . .	300	Drausmüller, Büchsenmacher . . . . .	265
Burghausen . . . . .	174, 214	Cominazzo, Lazarino, Laufschiemied . . . . .	410	Dresden 2, 3, 105, 143, 154, 215, 322, 323, 333, 354, 413, 415 . . . . .	224, 416, 417, 259, 205, 323
Burgkmair, Hans . . . . .	317, 320	Conrad, Wagner (Wagenbauer) . . . . .	104	— Arsenal . . . . .	224
Burgund . . . . .	38	Couring . . . . .	210	— Gemäldegalerie . . . . .	416, 417
Byzanz . . . . .	65, 69, 203, 312	Constantinopel . . . . .	410	— Gewehrgalerie . . . . .	259
Cäsar . . . . .	197, 241, 292, 314, 377	Contar, Matthieu, Plattner . . . . .	256	— Grünes Gewölbe . . . . .	205
Cagnat . . . . .	241	Copreinitz . . . . .	10	— Hauptstaatsarchiv . . . . .	1, 321, 323
Cairo, Museum . . . . .	398	Coulaux, Schloßschmied . . . . .	410	— Histor. Museum 61, 62, 97 ff., 112, 114, 205, 206, 287—290, 376, 395 . . . . .	224
Calais . . . . .	362	Courmontagne . . . . .	241	— Maternihospital . . . . .	323
Camesina . . . . .	159	Courval, Vicomte de . . . . .	394	— Prähistor. Sammlung . . . . .	14
Campaqua, Girolamo . . . . .	67	Cowdray, Schloß . . . . .	62	— Rüstkammer . . . . .	62, 265, 351
Campi, Bartolomeo, Waffenschmied . . . . .	321	Cranach, Lukas . . . . .	168, 169, 170	— Zeughaus . . . . .	1, 2, 3, 272
Candia . . . . .	71, 257	Cramer, Andre, Klingenschmied . . . . .	401	Dreßler, Balzer, Büchsenmeister . . . . .	5
Camelio, Vittore, Klingenschmied . . . . .	69	Cramon . . . . .	410	Dressnykh (Drežnik) . . . . .	9
Capelli, Georgio . . . . .	300, 308	Cretien . . . . .	412	Drieben, Georg . . . . .	406
Caquat . . . . .	242	Creuz . . . . .	10	Droysen . . . . .	292
Carcassonne . . . . .	380	Crowthvelt, Claus, Büchsenmeister . . . . .	105	Drummond . . . . .	376
Carl, Markgraf von Brandenburg . . . . .	272	Croom Castle, . . . . .	62	Dubois, Büchsenmacher . . . . .	410
— Erzherzog von Österreich . . . . .	11, 127	Cupplinberne, Curde, Büchsenmeister . . . . .	107	Dubrova . . . . .	8
Carlowitz, (Mulich von) . . . . .	323	St. Cyr. . . . .	141	Duccoto, B., . . . . .	410
Carlsbad . . . . .	413	Dabar . . . . .	9	Dudley, Robert, Earl of Leicester . . . . .	263
Carlsberg . . . . .	410, 411	Daißenberger, P. . . . .	410	Dürkheim . . . . .	412
		Damaskus . . . . .	292	Dürer, Albrecht 67, 81, 200, 258, 259, 277 . . . . .	277
				Düsseldorf, . . . . .	49, 409, 410
				Dufour . . . . .	51, 293, 298, 386

	Seite
Dugischimon Castel . . . . .	9
Duisburg . . . . .	49, 223
Dunquerque . . . . .	143
Duon, Schloßschmied . . . . .	410, 415
Durand, Roger . . . . .	331
Durham, Grafschaft . . . . .	29
Durlach . . . . .	180
Dutzi, Nikolaus, Stadtschreiber	366
Dux von Hegnenberg . . . . .	220, 304
Duyk . . . . .	281
Ebenbrott, Conelius . . . . .	103
Ebner, Hans . . . . .	22
— Mathes, Büchsenmacher . . . . .	154
Ebro . . . . .	204
Eckart, E., Büchsenmacher . . . . .	40
Edelmann, Melchior . . . . .	123, 248
Eduard I. König von England . . . . .	260
— II. König von England . . . . .	236
— III. König von England . . . . .	362
— VI. König von England . . . . .	99
Eger . . . . .	265
Egg . . . . .	330, 345
Eglofstein, Conz von . . . . .	155
Eichsfeld . . . . .	105, 108, 110
Eichstätt . . . . .	129
Eisenach . . . . .	185, 186
Eisenmenger, Georg, Schloßschmied	410
Ekkehard von St Gallen . . . . .	74
Elba . . . . .	260
Elberfeld . . . . .	61
— Museum . . . . .	114
Elgger . . . . .	200
Elisabeth, Königin von England	62, 262, 320
— Herzogin von Lothringen . . . . .	215
Elliot . . . . .	300
Ellis, John S., . . . . .	375
Elrich, Daniel . . . . .	340
Eltz . . . . .	298, 355, 356, 361, 385
Elwangen . . . . .	415
Emden, Rüstkammer . . . . .	114
Emo, Angelo . . . . .	68
Engelhard, Büchsenmacher . . . . .	410
Enns . . . . .	176
Erbach-Fürstenau, Graf Louis v. . . . .	408
Erdinger, Ludwig . . . . .	406
Erfurt . . . . .	1, 74, 105, 110
Erlangen . . . . .	243
Ernst, Herzog von Braunschweig	108
— August, Herzog von Braunschweig	147
— Herzog zu Sachsen . . . . .	255
— Kurfürst von Sachsen . . . . .	322
— Herzog von Sachsen-Weimar	180
— A. C., Gießler . . . . .	301
Eschenbach . . . . .	129
Eskorial . . . . .	354
Essen . . . . .	48, 49, 50, 164, 223
Essig, Hans, Tapezier . . . . .	401
d'Esson, Kupferstecher . . . . .	368
Eugen, Prinz von Savoyen . . . . .	283
Eychhorn, Hans, Büchsenmacher	270
Eyditsch (Ajtié) . . . . .	9
Eymarth, Cristoph, Maler . . . . .	404
Falier, Angelo, Doge von Venedig	65
Falier, Ordelafo, Doge von Venedig	66
Falz, A. F. P. . . . .	410
Famagosta . . . . .	71
Famars . . . . .	143
Favé . . . . .	386
Fecht, G. v. d., Büchsenmacher	265
Feigel, Joh. . . . .	410
Feilzsch, von . . . . .	224
Felber, J. M. . . . .	410
Fernbl, Andre, Kartenmacher . . . . .	400
Ferdinand, Kardinal, Infant von Spanien	184
— I. Deutscher Kaiser . . . . .	8, 265, 338

	Seite
Ferdinand II., Deutscher Kaiser	152, 212, 255, 304
— III., Deutscher Kaiser . . . . .	114, 406
— IV., Erzherzog von Oesterreich	406
— der Katholische . . . . .	338
— Maria, Kurfürst von Bayern	256, 257
— Erzherzog von Tirol . . . . .	215
Ferrara, Andrea, Schwertschmied	111
Feselen, Melchior . . . . .	131
Fickler . . . . .	159
Fickstro . . . . .	353
Fiering, Mathes, Rotschmied . . . . .	401
Fillen, Franz, Handwerkskommissar	246
Fingeland, Wen. . . . .	410
Fischament . . . . .	296
Fisson, Büchsenmacher . . . . .	410
Flemming, Graf von, Generalfeldmarschall	224
Flötner . . . . .	160, 376
Florenz . . . . .	69, 292
Florenz, Bargello . . . . .	41, 113
Florin, Laufschnied . . . . .	411
Folars, Chevalierde . . . . .	284
Forrer, Ofenmaler . . . . .	252
Forster, Christoph, Schleifer . . . . .	246
Forster, Daniel, Büchsenmeister	5
Forster, Paulus, Schleifer . . . . .	246
Francesco Maria della Rovere, Herzog	157
Franckh, Hans, Büchsenmacher	401, 403
Francolin, Hans . . . . .	104
Frankenhausen . . . . .	108
Frankfurt a. M. . . . .	49, 106, 128, 145, 210, 266, 339, 340, 415
— Bibliothek . . . . .	392
Fransn, Schwertschmied . . . . .	111
Franz I., Deutscher Kaiser . . . . .	128
Frappier, Büchsenmacher . . . . .	411
Freiberg . . . . .	7, 352
— König Albert-Museum . . . . .	416
Freiburg i. Br. . . . .	64
Frey, C. Jos., Büchsenmacher	411
— Martin, Geschützgießer . . . . .	178
Freyburg, Conrad von . . . . .	17, 18
Freyhaimer . . . . .	246
Freund, Christian, Büchsenmacher	411
— C. Wilhelm, Büchsenmacher . . . . .	411
— Georg, Büchsenmacher . . . . .	411
Friaul . . . . .	8
Friedberg . . . . .	246
Friedrich der Große . . . . .	134, 268, 272, 284, 324, 412
— Pfalzgraf . . . . .	18
— Herzog zu Sachsen . . . . .	323
— d. J., Herzog von Sachsen . . . . .	322
— der Sanftmütige, Kurfürst von Sachsen . . . . .	76, 126, 322
— der Strenge, Landgraf von Thüringen . . . . .	1, 104
— Herzog von Tyrol . . . . .	27
— der Weise, Kurfürst von Sachsen . . . . .	166, 167, 170, 172
— Barbarossa . . . . .	74, 231
— I., König von Preußen . . . . .	173, 265, 270, 272, 324
— II., Deutscher Kaiser . . . . .	27, 78
— II., Kurfürst von Sachsen . . . . .	107
— III., Deutscher Kaiser . . . . .	8
— III., König von Dänemark . . . . .	272
— IV., Herzog von Oesterreich . . . . .	28
— V., Kurfürst von der Pfalz . . . . .	178, 179
— August I., Kurfürst von Sachsen . . . . .	174, 351
— August II., Kurfürst v. Sachsen	5
— Carl Albrecht, Markgraf zu Brandenburg . . . . .	268
— Ullrich, Herzog zu Braunschweig . . . . .	179

	Seite
Friedrich Wilhelm, der Große	150, 152, 153, 378
— Kurfürst . . . . .	150, 152, 153, 378
— Wilhelm, Herzog von Braunschweig	128
— Wilhelm, Herzog von Sachsen-Weimar . . . . .	5
— Wilhelm I., König von Preußen	134, 149, 173, 272, 324, 325, 326, 327
— Wilhelm II., König von Preußen . . . . .	174, 270, 271, 325
— Wilhelm III., König von Preußen	30, 264, 267, 270, 327
Frieß, Engell, Schwertschmied . . . . .	222
— Heinrich, Schwertschmied . . . . .	222
— Johann, Schwertschmied . . . . .	222
— Lienhard, Klingenschmied . . . . .	222, 417
— Peter, Schwertschmied . . . . .	222
— Samuel, Klingenschmied . . . . .	222, 417
— Wilhelm, Schwertschmied . . . . .	222
Fritzlar . . . . .	130
Frosch, Matthes, Büchsenmacher	400
Früewirth, Joseph, Büchsenmacher . . . . .	411
Fronsberger, Leonhard . . . . .	200, 235, 279, 340, 392, 403
Frundsberg, Georg von . . . . .	138, 186, 280
Fuchs, Egidi . . . . .	153
— Georg . . . . .	401
Fünckh, Hans . . . . .	402
Fünen . . . . .	13
Fürer, Christoff . . . . .	59
Fürstenau . . . . .	411
Fürstenberg, Wilhelm Egon von	152
Fürstetter, Zeugschreiber . . . . .	215
Furtenbach, Joseph . . . . .	339
Gädicke, Joh. Christian . . . . .	30, 60
Gaetano Scipione . . . . .	318
Gailer, Elias, Pulvermacher . . . . .	406
St. Gallen . . . . .	130, 351
— Museum . . . . .	114
Galmoy, Lord . . . . .	62
Gammertingen . . . . .	64
Ganges . . . . .	204
Gannßöder, Steff., Büchsenfasser	156
Gans, Andreas, Büchsenmacher	49
Gardone . . . . .	410
Gattamelata . . . . .	70
Gaudain . . . . .	411
Gebeles, Hans, Haubenschmied	156
Gedeminus, Großherzog von Lithauen . . . . .	63
Gellern, Hans von, Büchsenmeister . . . . .	19
Geißler . . . . .	143, 148
Gelli . . . . .	318, 376
Genf . . . . .	210, 308, 310
— Zeughaus . . . . .	310
Genua . . . . .	297, 384
Georg III., Schenk von Limburg, Bischof von Bamberg . . . . .	57
— Truchseß von Waldburg-Wolfegg . . . . .	125
— der Bärtige, Herzog von Sachsen . . . . .	76, 108, 169, 170
— der Fromme, Markgraf von Brandenburg-Anspach . . . . .	264
— der Reiche, Herzog zu Sachsen	125
— Ernst, Herzog von Liegnitz	272
— Friedrich, Markgraf v. Baden-Durlach . . . . .	181
— Wilhelm, Markgraf von Brandenburg-Bayreuth . . . . .	171 ff.
— — Herzog von Braunschweig	147
St. Georgen (Sv. Juraj) . . . . .	9, 10
Georgenschloß . . . . .	10
Gerlich, Hanns, Klingenschmied	156
St. Gernain en Laye, Museum	51, 293
Gersdorf . . . . .	298
Gersdorff . . . . .	224
Geschegsnoth, Hans, Kupferschmied . . . . .	400



	Seite		Seite		Seite
Gibichenstein . . . . .	63	Haag, Graf von . . . . .	220	Herkinbald . . . . .	377
Gibraltar . . . . .	149, 292	— Museum . . . . .	417	Herman, Büchsenmeister . . . . .	323, 353
Gichtl, Hans Jonas . . . . .	406	Haas, Anton, Schloßschmied . . . . .	411, 416	Hermannstadt, Museum . . . . .	289
Gießen . . . . .	415	Hackeborn, von . . . . .	224	Heron 54, 56, 84, 195, 234, 292, . . . . .	293
Gill, Tho(mas), Klingenschmied . . . . .	411	Hacker, Balthasar . . . . .	6	Herrad von Landsberg 33, 34, . . . . .	36
Gimbel, Sammlung 168, 200, . . . . .	289	Hadrian . . . . .	243	Hertenstein, Herman, Büchsen- meister . . . . .	21
Giraud, J. B. . . . .	342	Häckhel, Hans, Bogner . . . . .	401	Hertnit, Hans Georg, Feldzeug- wart . . . . .	403
Gittelde . . . . .	78	Häger, Conrad, Haubenschmied . . . . .	246	Hervin . . . . .	409, 411
Gittkant . . . . .	148	Haeutle, Chr. . . . .	304	Hess, Klingenschmied . . . . .	411
Glantz, Claus, Geschützgießer . . . . .	109	Härder, Sebald, Geschützgießer . . . . .	180	— Schloßschmied . . . . .	410-412
Gleichenstein, Schloß . . . . .	110	Hagen, Gottfried . . . . .	385	— J. D., Büchsenmacher . . . . .	411
Glett, Hans, Rohrschmied . . . . .	406	Hagn, Paul, Reitschmied . . . . .	246	Hessen-Homburg, Erbprinz von . . . . .	130
Glitman, Hans, Büchsenmeister . . . . .	322	Halberstadt . . . . .	77, 108	Heüsitsch (Husići) . . . . .	9
Glöckner, Johann . . . . .	340	Halle . . . . .	63, 106, 352	Hewitt, John . . . . .	34, 260
Glogovicza . . . . .	10	Halstadt . . . . .	346	Hieron von Syrakus . . . . .	315
Gmeiner, Anton, Büchsenmacher . . . . .	411	Haltern . . . . .	51	Higuerta . . . . .	354
Gneisenau . . . . .	270	Hamburg . . . . .	147, 208	Hilbert, F. . . . .	412
Gnesen . . . . .	335	— Museum . . . . .	145	Hild . . . . .	412
Gniadowsky . . . . .	224	Hamerl, Joseph, Büchsenmacher . . . . .	411	Hildburghausen . . . . .	411
Goeben . . . . .	231	Hamerthaler, Wolfgang . . . . .	246, 247	Hiltl, G. . . . .	201
Goephardt . . . . .	223	Hamilton, Andrew . . . . .	62	Hirder, Sebald, Geschützgießer . . . . .	178, 181, 301
Göransson, Mauritz . . . . .	299	Hampel, Schloßschmied . . . . .	411	Hirn, Matheus, Hofschleifer . . . . .	247
Görlitz . . . . .	76, 341	Hanau . . . . .	412	Hirspach, Bernhard, Büchsen- meister . . . . .	155
Göttingen . . . . .	78, 178, 179	— Graf von . . . . .	254	Hochhaus (Hogchues), Büchsen- macher . . . . .	31
Gofnez . . . . .	10	Hannibal . . . . .	165	Hochstaden, Konrad von, Erz- bischof . . . . .	385
Goin . . . . .	42	Hans Wilhelm, Büchsenmacher . . . . .	404	Hock, Joh Anton . . . . .	412
Goli, Moritz . . . . .	402	Hansghe, S., Schloßschmied . . . . .	411	Höchst . . . . .	177
Gora . . . . .	9	Hanstein . . . . .	105	Höchstädt . . . . .	271
Gorm . . . . .	350	Harald Blauzahn . . . . .	350	Höifer, B., Laufschnied ? . . . . .	412
Goslar . . . . .	108	Haraman, Plattner . . . . .	214	Hökendorf . . . . .	352
Gossdansky (Gvozdansko) . . . . .	9	Hardeck, Graf . . . . .	272	Hofer, Andreas . . . . .	128
Gotha . . . . .	105, 411	Harder, Hans, Klingenschmied . . . . .	247	Hoffer . . . . .	412
— Herzogl. Museum . . . . .	207	— Mattern, Büchsenmacher . . . . .	124	Hofman, Jerigen, Zeugschreiber . . . . .	125
Gottschlig, Büchsenmacher . . . . .	411	Harlem, von . . . . .	269	Hofmann, Simon, Büchsenmacher . . . . .	412
Gouillard, Büchsenmacher . . . . .	411	Harman, John . . . . .	266	Hofman, Valentin, Plattner . . . . .	156
Goulette . . . . .	237	Hartlieb, Hans . . . . .	232	Hohenaschau . . . . .	375
Gradacz (Gradac) . . . . .	9	Hase, Mertin, Büchsengießer . . . . .	104	Hohenkrähen . . . . .	22
Gradicz . . . . .	10	Haseg, George, Zeugwart . . . . .	405	Hohen-Tübingen, Schloß . . . . .	255
Gräßl, Ulrich, Klingenschmied . . . . .	401	Hasteau, C., Schloßschmied . . . . .	411	Hohenwanger . . . . .	340
Graevenstein, Joh. Tobias, Zeug- wärter u. Münzeisenschneider . . . . .	411	Hatzfeld, Feldmarschall Graf . . . . .	110	Hohr, J. C., Laufschnied . . . . .	412
Grätz . . . . .	333	Haucher, J Mich. . . . .	411, 413, 416	Holbein . . . . .	131
Graf, Büchsenmacher . . . . .	411	Hauer, Hans . . . . .	333	Holeisen . . . . .	412
Grafft, Johann Daniel . . . . .	154	Haunsperg, Jacob von, zu Vachen- berg . . . . .	64	Hollar . . . . .	412
— Lorenz, Büchsenmacher . . . . .	332	Havemeyer, Henry . . . . .	375	Hoppe, Schwertschnied . . . . .	112
— Ludwig, Büchsenmacher . . . . .	332	Haynau, Prinz von . . . . .	377	Horn, Clemens, Schwertschnied . . . . .	111
Gramslich, Hans Georg, Messer- schmied . . . . .	403	Hechingen . . . . .	412, 414	Hoyer, J. G. . . . .	148
Granada . . . . .	206, 207, 243	Hedwig, Kurfürstin von Sachsen . . . . .	272	Hrastilnicza . . . . .	10
Graßendorf . . . . .	79, 82, 83	Heefs, Hans, Sporrer . . . . .	400	Hrastobitz (Hrastovica) . . . . .	9
Grassier, J. M. . . . .	28	— Philipp, Büchsenmacher . . . . .	411	Hrastowitz . . . . .	9
Graudenz . . . . .	13	Hefele, Schloßschmied . . . . .	411	Hresno . . . . .	9
Graz . . . . .	304	Hefner-Alteneck . . . . .	287, 290	Huber, Mathiae . . . . .	405
— Landeszeughaus 8, 31, 130, . . . . .	289	Heidelberg 51, 152, 177, 178, 293, . . . . .	301	Hueber, Hans, Schwertschnied . . . . .	403
Greda . . . . .	9	Schloß . . . . .	255	— Matthias, Zeugherr 403, 404, . . . . .	406
Greenwich . . . . .	260	Heiligenstadt . . . . .	105, 107	Hülsmann, Büchsenmacher . . . . .	31
Gregor von Tours . . . . .	63	Heilig Kreuz (Sveti Križ) . . . . .	10	Hüningen . . . . .	410
Grenoble . . . . .	413	Heinrich VIII., König von Eng- land . . . . .	62	Hueter, Hans, Büchsenmacher . . . . .	402
Grifen, Büchsenmacher . . . . .	411, 415	— Herzog zu Braunschweig . . . . .	3	Huetter, Hans, Büchsenmacher . . . . .	403
Gritschitz, Hans . . . . .	406	— II., König von Frankreich . . . . .	264	Hufnägel, Laufschnied . . . . .	412
Grolaut, Nicolaus . . . . .	18	— IV., Deutscher Kaiser . . . . .	74	Hugues de Cardolhac . . . . .	165
Groote, Alexander de, Obrist- zeugmeister . . . . .	175	— IV., König von Frankreich . . . . .	70	Hulst . . . . .	143
Gros . . . . .	293	— VIII., König von England 262, . . . . .	320	Hum . . . . .	11
Großschedel, Franz, Plattner . . . . .	216, 265	— Julius, Herzog von Braun- schweig . . . . .	78, 265	Humbold . . . . .	149
Grotta, Freiherr von, Obristzeug- meister . . . . .	176	— Otto, Herzog zu Neuburg . . . . .	408	Hummel, Johann . . . . .	406
Grottkau . . . . .	341	Heise, Hartung, Zeugmeister . . . . .	323	Hurlmesser, Peter, Büchsen- gießer . . . . .	156
Grubenhagen . . . . .	1	Heistirboym, Heinrich, Büchsen- meister . . . . .	105	Hutten, Ludwig von . . . . .	125
Gruche, Büchsenmacher . . . . .	411	Helbling, Seifried . . . . .	74	Ihan, Hofmaler . . . . .	171
Grünwald, Hermann, Plattner . . . . .	155	Helmsmid, Mathis . . . . .	353	Ill, Lorenz, Büchsenmacher . . . . .	412
Grumbach . . . . .	412	Helmschmidt, Paul . . . . .	353	Imheff, Sebastian, . . . . .	154
Grunberge, Ditt., Geschößgießer . . . . .	106	Helmschmidt, Stefan . . . . .	353	Inderstorffer . . . . .	246
Gruntherr, Paul . . . . .	17	Hendel . . . . .	281	Ingelfingen . . . . .	412
— Ulrich . . . . .	18, 22	— Joh. Christ . . . . .	201	Ingelred . . . . .	15
Gsell, Hans, Büchsen- schmied 63, . . . . .	270	Hendrik van Balen, Maler . . . . .	417	Ingolstadt 160, 176, 255, 257, . . . . .	334, 365
Guadamur, Schloß . . . . .	375	Henkels, Schwertschnied . . . . .	29	— Rüstammer . . . . .	174
Guichard, Karl Gottlieb . . . . .	268	Henneberg . . . . .	63	Innsbruck 2, 62, 160, 210, 219, . . . . .	304, 340, 409, 414
Guiffrey . . . . .	166, 377	Henry, Prediger . . . . .	268		
Gull, Michael, Büchsenmacher . . . . .	266	Hentter, Heinrich, Büchsen- meister . . . . .	63		
Gumpenberg, von . . . . .	408	Heppen, Hans, Feuerkünstler . . . . .	332		
Gustav Adolph II., König von Schweden . . . . .	112, 214, 247	Herder, Gabriel . . . . .	22		
		— Sebald . . . . .	22		

	Seite		Seite		Seite
Innsbruck, Stadthaltereiarchiv . . . . .	27	Karl, Prinz von Preußen 100, 103, 201, 264, . . . . .	287	Krancz, Seb., Maler . . . . .	282
Irtisch, . . . . .	397	Karl II., Herzog von Pfalz-Zweibrücken, . . . . .	411	Krug, Hans . . . . .	402, 403
Isaak II., Kaiser von Byzanz . . . . .	66	Karl V., Deutscher Kaiser 143, 157, 159, 215, 237, 330, 339, 376, . . . . .	377	Krausen, Hans, Büchsenmacher . . . . .	333
Isaschitsch (Izačić) . . . . .	9	Karl X., König von Frankreich . . . . .	140	Kremer, Büchsenmacher . . . . .	31
Isidor . . . . .	74	Karl XII., König von Schweden . . . . .	160	Kress, Cristof . . . . .	125
Jakob II. König von England . . . . .	260	Karl, Hans Wolff, Zeugverordneter . . . . .	406	Kreuzenstein, Burg . . . . .	356
Jäger, Georg, Kupferschmied . . . . .	401	Karlsbad . . . . .	414	Kristiania, Universitäts-Museum . . . . .	290
Jähns, Max . . . . .	200	Karlsruhe, Museum . . . . .	206	Kroesen, Büchsenmacher . . . . .	31
Jaetz, Joh. . . . .	412	Karlstadt . . . . .	8	Kronenbergh, Adolf, Schwertschmied . . . . .	111
Jaijanja . . . . .	398	Karthago . . . . .	236—238, 241, 291, 311	Krüger, Friedrich, Kriegsrat 264, 266, . . . . .	267
Jaslinski . . . . .	335	— Museum Lavigerie . . . . .	238	Kruschwitz . . . . .	337
Jecht . . . . .	341	Kassel . . . . .	1, 282	Ktesibios . . . . .	56
Jellekhovac (Jelenkovac) . . . . .	10	— Löwenburg . . . . .	255	Kuchenreuter, Johann Andreas, Büchsenmacher . . . . .	412
Jellinge . . . . .	350	Kaufmann . . . . .	212	— Joh. Christoph, Büchsenmacher . . . . .	412
Jena . . . . .	136	Kaufmann, Büchsenmacher . . . . .	31	— Johann Jacob, Büchsenmacher . . . . .	412
— Universitätsbibliothek . . . . .	63	Keffer, Peter, Büchsenmacher . . . . .	154	— Joseph, Büchsenmacher . . . . .	412
Jenikau . . . . .	413	Keimer, Hans, Büchsenmacher . . . . .	265, 270	Kuhfahl, H. . . . .	285
Jericho . . . . .	166	Keiser, Georg, Büchsenmacher . . . . .	412	Kujundshik . . . . .	395, 399
Jerusalem . . . . .	52, 292, 314	Keller, Simon, Plattner . . . . .	333	Kunckel, Johann . . . . .	154
Jeser, Johannes, Hospitalmeister . . . . .	323	Kellner, Matthaeus, Eisenhändler . . . . .	406	Kuppelmayer . . . . .	200, 287, 289
Jessenicz . . . . .	9	Kemberg . . . . .	78	Kyeser, Konrad . . . . .	340, 387
Joachim I., Kurfürst von Brandenburg . . . . .	87, 91	Keotland & Co. . . . .	412	Laber . . . . .	404
Joachim II. Hektor, Kurfürst von Brandenburg 264, 268, 269, . . . . .	271	Keuckhs, Tillman, Handelsmann . . . . .	406	Lancaster . . . . .	300
Joachim Friedrich, Kurfürst von Brandenburg . . . . .	62, 63	Keuning, jr. . . . .	412	Laine . . . . .	412
Jönköping . . . . .	410	Khai-Kings, Kaiser . . . . .	141	Laittenbauer, Georg, Lotschlosser . . . . .	403
Jörg, von, General . . . . .	408	Khueffner, Hans, Messerschmied . . . . .	401	Lalata, Johannes de . . . . .	161
Johann I., Herzog von Brabant 82, 83 . . . . .	170	Khun, Heinrich, Schalenschrotter . . . . .	333	Lambaesis . . . . .	241, 242, 243, 244, 311
— Herzog von Sachsen . . . . .	170	Kiel, Museum . . . . .	14	Lambecius . . . . .	212
— Graf von Nassau . . . . .	77	Kienasst, Simon, Büchsenmacher . . . . .	333	Lambert, Büchsenmacher ? . . . . .	259, 411, 412
— XXII, Papst . . . . .	235	Kioping . . . . .	412	Lamote, Jos. . . . .	412, 415
— Adolf, Herzog von Sachsen-Weissenfels . . . . .	174	Klamm, Hanns, Waffenschmied . . . . .	156	Landau . . . . .	414
— Friedrich, Herzog v. Pommern . . . . .	5	Klaus, Graf von Holstein . . . . .	75	Landshut 18, 176, 181, 215, 216, 219, 220, 246, 303, . . . . .	376
— Friedrich der Miltlere, Herzog von Gotha . . . . .	2, 4	Kleiberger, Ferdinand . . . . .	25, 27	Lang, David, Salpetermacher . . . . .	401
— Friedrich der Großmütige, Kurfürst von Sachsen 2, 4, 77, . . . . .	108	— Johann, Harnischmeister . . . . .	25	Langensalza . . . . .	105, 108, 127
— Friedrich, Herzog zu Württemberg . . . . .	255	— Joseph, Harnischmeister 25, 27, . . . . .	214	Languedoc, Schlossschmied . . . . .	412
— Georg, Markgraf von Brandenburg . . . . .	265	Kleinschmidt, Büchsenmacher . . . . .	412	Langg, Niclas, Schiffer . . . . .	400
— Georg, Kurfürst von Brandenburg . . . . .	63	— Johann . . . . .	412	Lara, Johan Maurique de . . . . .	156
— Georg I., Kurfürst von Sachsen . . . . .	367, 376	— Martin . . . . .	412	Larner, Dr. . . . .	320
— von Küstrin, Markgraf von Brandenburg . . . . .	261, 268, 271	— Peter, Büchsenmacher . . . . .	412	Lassus . . . . .	391
— Sigismund, Kurfürst von Brandenburg . . . . .	268	Klemens Wenzeslaus, Kurfürst von Trier . . . . .	408	Lauenstein . . . . .	352
— Wilhelm, Herzog von Weimar . . . . .	265	Klett, Büchsenmacher . . . . .	302, 407	Lauringen . . . . .	402
Jordanis . . . . .	151, 295	— Corn., Rohrschmied . . . . .	406	Lauringen . . . . .	365, 407
Josef I., Deutscher Kaiser . . . . .	209	Klingenthal . . . . .	410, 412	Lausanne . . . . .	377
Josef II., Deutscher Kaiser . . . . .	207	Klostergröningen . . . . .	77	Lauterbach, Schlossschmied . . . . .	412
Josephus . . . . .	197, 292	Kludsch (ključ) . . . . .	10	Laxenburg . . . . .	376
Josias von Waldeck, Graf . . . . .	147	Knecht, Jean, Klingenschmied 31, . . . . .	61	Leclerg, Büchsenmacher . . . . .	413
Journal, Büchsenmacher . . . . .	266	Knegt, Gio, Klingenschmied 30, . . . . .	61	Ledenicz . . . . .	9
Jubinal . . . . .	377	Knecht, Peter, Waffenfabr. . . . .	30	Leipzig . . . . .	2, 4, 105, 136, 145
Jüngel, Alois, Härter und Schleifer . . . . .	417	Knief (Glina) . . . . .	9	— Zeughaus . . . . .	1, 2, 3
Jüterbog . . . . .	76	Kochinchina . . . . .	46	Leitner, Q. . . . .	200
Julius, Herzog von Braunschweig . . . . .	79	Köchly, H. . . . .	51, 293	Lem, Michael . . . . .	413
Julius II., Papst . . . . .	157	Köln 49, 122, 152, 223, 298, 385, . . . . .	417	Lengenfeld . . . . .	404
Juncker . . . . .	412	— Wallraf-Richartz-Museum . . . . .	81	Leo Taktikus . . . . .	86
Justus Lipsius . . . . .	234	Köllner, Adam . . . . .	334	— X., Papst . . . . .	157
Kag, Carl, Tapezierer . . . . .	401	Königsbrück . . . . .	268	Leonardo da Vinci . . . . .	358
Kalkutta . . . . .	46	Königsegg . . . . .	253	Leoncelli, Astor, Stallmeister . . . . .	220
Kallistratos . . . . .	345	Königstein . . . . .	7, 323, 353	Leonhard, Hoffleischhacker . . . . .	365
Kama . . . . .	397	Körber, Christian, Laufschmied . . . . .	412	Leonrod, Joh. von, Pfleger . . . . .	129
Kammerer, Wolf, Büchsenmacher . . . . .	155	Kösler, J. Georg, Schlossschmied . . . . .	412	Leopold I., Deutscher Kaiser 151, . . . . .	212
Kangisser, Heinrich, Geschützgießer . . . . .	354	Koler, Hans . . . . .	17, 18	— Herzog von Österreich . . . . .	74
Kankols, Joh. Carol . . . . .	407	Koller, Clemens, Schwertschmied . . . . .	114	Lepage, Büchsenmacher . . . . .	413
Kappel, Heinrich . . . . .	266	Konstantin d. Gr. . . . .	296	Lepanto . . . . .	67, 72
Karch, M., Schlossschmied . . . . .	412, 414	Konstantinopel . . . . .	46	Lerchenfelder, Heimeran . . . . .	401, 402
Karl, Erzherzog von Österreich . . . . .	8	— Schatzkammer . . . . .	205	Lesghinka . . . . .	399
Karl der Große . . . . .	73, 231	Konstantinos VII., Porphyrogennetos . . . . .	84	Letzlinger Heide . . . . .	63
Karl der Kühne 131, 201, 309, . . . . .	377	Konstanz, Museum . . . . .	200	Leuchtenberg, Landgraf zu . . . . .	219



	Seite		Seite		Seite
Linke, Büchsenmeister . . . . .	63	Marignano . . . . .	70, 276	Monell, Ambrose . . . . .	375
Linz . . . . .	340	Markersdorf . . . . .	76	Montauban . . . . .	38
Lio, Insel . . . . .	147	Markus Graekus . . . . .	121, 122	Montecuculi . . . . .	283
Lippen, Joachim, Messerschmied	247	Mars la tour . . . . .	140	Montford, Burg . . . . .	384
Lipperheide, Sammlung . . . . .	171	Martin, Büchsenmeister . . . . .	323, 353	Montmain, Paul, Büchsenmacher	413
Lippstadt . . . . .	412	Martinez, Alonso . . . . .	413	Montrado . . . . .	47
Lipsius, Justus . . . . .	292, 293	Martini, Büchsenmacher . . . . .	259	Moossel . . . . .	413
Lipstadt . . . . .	19	Masin (Mazin) . . . . .	9	Morawek, Wenzel . . . . .	413
Lissabon . . . . .	111	Masman, Niclas, Messerschmied	248	Morea . . . . .	62
Litchfield, E. H. . . . .	375	Massilia . . . . .	314, 315	Moretti . . . . .	318, 376
Lochau . . . . .	322	Massin, G., Büchsenmacher . . . . .	413	Morgan, Pierpont . . . . .	375
Löbmacher, Gabriel, Zeugverord- neter . . . . .	406	Mastrich . . . . .	266, 412	Morgarten 75, 202, 251, 274, 276, 378	378
Löchlin, Sebastian, Messer- schmied . . . . .	246	Matern, Harder, Zeugmeister . . . . .	22	Morin, Schlofsschmied . . . . .	413
Lödele, Conrad, Messerschmied	401	— von Straspurgk, Büchsen- meister . . . . .	57	Moritz, J. C. . . . .	413
London . 266, 293, 320, 347, 409—415	415	Mathias, Deutscher Kaiser . . . . .	401	— Kurfürst von Sachsen	2, 49, 108, 354
— South Kensington Museum . . . . .	111	Mathilde, Markgräfin von Florenz	317	— Landgraf von Hessen 77, 131, 281	281
— Tower . . . . .	99, 111, 260, 262, 263	Mathee (Mathe), F. Ant., Schlofs- schmied . . . . .	413, 414	— von Oranien . . . . .	234
— Wallace Collection . . . . .	111, 114	Matthias Corvinus, König von Ungarn . . . . .	8	Moritzburg . . . . .	77
Lorange . . . . .	12	Maubeuge . . . . .	413, 415	Morosini . . . . .	148
Loretschin (Loorečina) . . . . .	11	Maucher, Johann Michael, Schäffer	416	— Francesco . . . . .	67
Lubreg (Ludbreg) . . . . .	10	Maurice, Jean Baptiste . . . . .	338	— Giovanni P. . . . .	375
Ludolf, Hans, Ratszimmermann	106	Mausch, F. Joseph, Schlofs- schmied . . . . .	413	Moselkern . . . . .	385
Ludwig, Herzog von Bayern	18, 215, 220	Mauser . . . . .	300	Moskau . . . . .	138
— I., König von Bayern . . . . .	189	— Emanuel, Kurfürst von Bayern . . . . .	160, 190	Mühlberg . . . . .	108
— II., König von Ungarn . . . . .	8	— Philipp, Herzog von Bayern	256	Mühlhausen . . . . .	76, 104 ff., 110
— der Heilige, König von Frank- reich . . . . .	237	Maximilian I., Deutscher Kaiser	166, 167, 170, 277, 320, 334, 378, 389	Müller, Timotheus, Büchsen- schäfter . . . . .	402
— VI., Kurfürst von Hessen . . . . .	255	— II., Deutscher Kaiser 153, 338, 339	339	Münch, Peter, Schwertschmied . . . . .	114
— XIII., König von Frankreich	146	— I., Kurfürst von Bayern 61, 159, 174, 179, 180, 189, 215, 216, 219, 246, 254, 256	256	München 2, 61, 143, 171, 255, 391, 408—411, 414—416	416
— XIV., König von Frankreich	49, 83, 150, 154, 293	— IV. Joseph, Kurfürst von Bayern . . . . .	189	— Armeemuseum 32, 114, 160, 177, 220, 252, 286—289	289
Ludwigsburg . . . . .	411	— Joseph, König von Bayern, 409 411, 416	416	— Ethnolog. Museum . . . . .	24, 46
Lübeck . . . . .	362	May, Joh. Seb., Schlofsschmied	409, 413, 415	— Hauptzeughaus 129, 213, 252, 301	301
Lüttich . 49, 259, 411, 413, 414, 415	415	Mayr, Ignati, Schlofsschmied . . . . .	413	— Hof- und Staatsbibliothek	27, 164, 198, 233, 254, 358, 389
Lupoglaw, Kloster . . . . .	10	— Joseph Karl . . . . .	340	— Kriegsarchiv . . . . .	25, 246
Lusmann, Hans, Büchsengießer	107	Meckeln . . . . .	169, 171	— Nationalmuseum 25, 45, 160, 175, 205, 207, 219, 257, 286—290	290
Lutter . . . . .	176, 177, 180	Meckenem, Israel von . . . . .	115	— Staatsarchiv . . . . .	291
Luxemburg, Museum . . . . .	163	Medler . . . . .	283	— Stadtarchiv . . . . .	62, 248
Luzern . . . . .	200, 274	Meier . . . . .	412, 413	Münster . . . . .	49
— Museum . . . . .	285	Meißen . . . . .	104	— Staatsarchiv . . . . .	50
Lydos . . . . .	292	Melcher, Zeugmeister . . . . .	366	Münzer, Thomas . . . . .	108
Lyon . . . . .	154, 331	Melghard, Klingenschmied . . . . .	413	Müntz . . . . .	377
Lysippos . . . . .	345	Melville . . . . .	292, 293	Muffel, Niclas . . . . .	17, 21
Mack, Franz, Schlofsschmied . . . . .	413	Meminger, Paul, Zeugherr . . . . .	403	Mulzen, Steffan . . . . .	156
Mackay, Clarence H. . . . .	375	Memling . . . . .	200, 277	Murten . . . . .	275, 276
Macomber, Frank Gair . . . . .	375	Memmingen, Abraham von, Büchsenmacher 27, 64, 413, 416	416	Mustafa II. . . . .	67
Madrid 215, 220, 318, 409, 410, 413	413	Meran . . . . .	186	Mutnicz (Mutnica) . . . . .	9
— Armeria Reale 88, 111, 113, 260, 375	375	Mercier, F. . . . .	413	Mutzig . . . . .	410
— Prado . . . . .	417	Merseburg . . . . .	63, 78	Mykenae . . . . .	344
— Museo de Artilleria . . . . .	384	Metz . . . . .	51, 149, 195, 197, 293	Nancy . . . . .	216, 410
Madrusch (Modruš) . . . . .	10	— Museum . . . . .	42 ff., 164	Napoleon I. 50, 128, 134, 136, 140, 221, 260, 270, 284	284
Magdeburg 1—3, 63, 76, 77, 78, 108, 268	268	— Stadtbibliothek . . . . .	248	— III. 51, 83, 231, 232, 234, 235, 293, 298, 358, 386, 387	387
Mahr, Franz Joseph . . . . .	413	Meudon . . . . .	51	Naß, Tobias, Zinggießer . . . . .	401
Maier, Felix, Büchsenmacher . . . . .	413	Meunier . . . . .	413	Nassau, Graf von . . . . .	257
Mailand . 69, 128, 151, 207, 216, 309, 310, 320, 375, 395	395	Meyer, Büchsenmacher . . . . .	31	— Johann von . . . . .	48
Mainz . . . . .	1, 412, 413	Meyrick, Samuel . . . . .	260	Neapel . . . . .	125
— Museum . . . . .	243	Meyting, Christof . . . . .	366	Negrolì, Bernardino . . . . .	376
Mair, Jeremias, Pulvermacher . . . . .	404	Michil, Schützenmeister . . . . .	353	— Filippo . . . . .	376
Makh, Niclas, Messerschmied . . . . .	400	Miethen, Michael . . . . .	340	Negroponte . . . . .	67
Mannel, Nic. . . . .	280	Migzegarra . . . . .	413	Neiße . . . . .	272
Manner, Martin, Zeugwart . . . . .	401	Milemete, Walther von . . . . .	92	Neuburg a. D., Rüstammer 159, 160, 180, 181	181
Mannheim . 159, 177, 178, 409—414	414	Minckwitz, August von . . . . .	223	Neuhaus . . . . .	214
Mansberg, Schlofs . . . . .	290	Mindelheim . . . . .	408, 414	Neumair, Jörg . . . . .	335
Mansfeld, Ernst Graf von 176, 178, 179	179	Missaglia, Tomaso . . . . .	320	Neumaister, Hans, Kleinuhrmach.	403
— Hoyer VI., Graf von . . . . .	58, 59	Missilheur, Büchsenmacher . . . . .	413	Neumann, Andreas . . . . .	150, 153
Manton, Joseph . . . . .	413	Mocenigo, Lazzaro . . . . .	68	Neureiter, Caspar, Büchsen- macher . . . . .	266, 413
Mantua . . . . .	220	Mödling . . . . .	415	Neuß . . . . .	49
Marchus . . . . .	353	Mohacs . . . . .	8	Neustadt . . . . .	415
Maria Anna, Kaiserin . . . . .	304	Mohammed . . . . .	203, 204, 206, 207	Newcastle . . . . .	29
Maria, Deutsche Kaiserin . . . . .	338	Mohamet II. . . . .	160	Newton . . . . .	293
— Anna, Erzherzogin von Öster- reich . . . . .	216	Molinier . . . . .	375, 376	New-York, Metr. Museum . . . . .	375
— Herzogin von Burgund . . . . .	166	Moller, Hans . . . . .	353	Nickel, Pfeilsticker . . . . .	322, 353
— Luise, Kaiserin der Franzosen	128	Moltke . . . . .	231	Nicolai . . . . .	267, 269, 271
— Theresia . . . . .	133			— Friedrich . . . . .	150

	Seite		Seite		Seite
Nicolaus II., Herzog von Oppeln	272	Passau 69, 245, 248, 289, 290,		Pistor . . . . .	414
Nierndörp, Stephan von, Plattner	175	— Museum . . . . .	291, 334	Planché, J. . . . .	260
Nies, Joseph, Büchsenmacher	408, 414	Paul, Claus, Geschützgießer . .	109	Planchenios . . . . .	136
Nikolaus I., Zar . . . . .	264	Pauler, Joseph, Schlossschmied .	414	Pluca (Blinja) . . . . .	9
— Büchsenmeister . . . . .	104	Paumkirchen, Georg, Zeug-		Plinius . . . . .	52, 292
Niniveh . . . . .	131	meister . . . . .	366	Plutarch . . . . .	197, 292
Niquet, Claude . . . . .	414	Pavia . . . . .	278, 281	Pochard, Büchsenmacher . . . .	414
Nocera-Umbra . . . . .	64	Payne-Gallwey, Sir Ralph 197,		Pöner, Jorg, Rotschmied . . . .	333
Nördlingen . . . . .	125, 177, 365	198, 294, 297, 361, 386		Pötsch (Peč) . . . . .	9
Nordhausen . . . . .	106, 108	Peffenhauser, Anton, Plattner	264,	Pohlemann, Christian . . . . .	152
Novigrad . . . . .	10	265, 303, 376		Polignac-sur-Loire . . . . .	56, 295
Nüremberger, Hans, Büchsen-		Pegnitzler, Endriß, Geschütz-		Pompeo della Chiesa, Waffen-	
meister . . . . .	17, 19	gießer . . . . .	59, 364	schmied . . . . .	318
Nürnberg 2, 5, 16, 69, 87, 125,		Peignie, Francisco, Klingen-		Ponte, Antonio da . . . . .	67
151, 176, 256, 258, 264, 265,		schmied . . . . .	414	Porsenna . . . . .	131
272, 297, 301, 340, 341, 352,		Pell, William Cruger . . . . .	375	Portia . . . . .	220
364, 375, 402, 404, 409, 410,		Peniet, Büchsenmacher . . . . .	414	Portner, Caspar . . . . .	366
412, 417		Penzner, Laufschnied . . . . .	414	Possnist (Podzvzd) . . . . .	9
— Germanisches Museum 27, 46,		Pepo I. . . . .	343	Potsdam . 150, 151, 154, 324,	
47, 81, 143, 200, 390		Peres, Büchsenmacher . . . . .	31	325, 414	
Numantia . . . . .	236, 243, 311	Pergamon . . . . .	55, 292	Prag 177, 178, 185, 266, 337,	
Nusbaum, M. V., Büchsenmacher	414	Perger, Hieronymus 401, 403,	404	349, 350, 408, 410, 415	
Nydamer Moor . . . . .	51	Perger, Johann Friedrich . . . .	406	Pratau . . . . .	78
Ob . . . . .	397	Peringer, Leonhard, Geschütz-		Prekhoviz (Brekovica) . . . . .	9
Obdorsk . . . . .	398	gießer . . . . .	179, 180, 183, 255	Prelle de la Nieppe . . . . .	376, 377
Ober-Cladusch . . . . .	9	Perisch, Hans, Zeugschreiber . .	7	Prevost, Jehan . . . . .	331
Obernitz, Hanns von, Schultheiß	23	Perna . . . . .	9	Prion, Schlossschmied . . . . .	414
Ofen . . . . .	254	Perugia . . . . .	362	Priorator, Gualdo . . . . .	212
Offinger, Caspar, Goldschmied .	401	Perrot et Chipiez . . . . .	397	Prodanicz . . . . .	10
Ogulin . . . . .	9	Perry . . . . .	414	Prokopios 197, 199, 236, 292,	296
Ohing . . . . .	366	St. Peter . . . . .	10	Prolis, Nickel, Bürgermeister .	353
Oldenburger, Philipp Andreas		Peter, Büchsenmeister . . . . .	59	Pronest, Klingenschmied . . . .	414
210, 213		Peter, Caspar . . . . .	414	Prosor . . . . .	9
Oley . . . . .	29	Peter der Große . . . . .	283	Pruckhner, Valentin, Schalen-	
Olgerdo, Prinz . . . . .	63	Peters, Büchsenmacher . . . . .	31	schroter . . . . .	401
Ollich, Schwertschmied . . . . .	112	St. Petersburg . . . . .	395	Pründl . . . . .	9
Oranien, Wilhelm von . . . . .	48	— Eremitage 39, 112, 200, 257,		Prüse, Dietrich, Schützenmeister	
Orban . . . . .	160	287, 288, 290, 337, 348, 393		321, 322	
Orleans, Herzog von . . . . .	309	— Kaiser Nikolaus-Kriegs-		Prunner, Hans, Zinngießer . . .	401
Ory . . . . .	414	akademie . . . . .	378	Pühler, Fritz, Zeugschreiber . .	125
Osemund . . . . .	48	Petrarca . . . . .	142	Pürsch, Büchsenmacher . . . .	176
Osnabrück . . . . .	49	Pfau, Ofenmaler . . . . .	252	Pumer, Hans, . . . . .	403
Ostendorfer, M., Holzschneider .	159	Pfarkirchner, Caspar, Klingen-		— Wolf . . . . .	404
Osterkirch . . . . .	413	schmiedegeselle . . . . .	156	Puy, Museum . . . . .	56, 295
Ostermann, Büchsenmacher . . .	31	Pharsalus . . . . .	268, 377	Pythios . . . . .	345
Ostroschacz (Ostrożac) . . . . .	9	Phansmed, Conrad, Büchsen-		Quedlinburg . . . . .	106, 356
Otatschacz (Otočac) . . . . .	9	meister . . . . .	105	— Städt. Museum . . . . .	298
Otten, Claß, Büchsenmeister . .	57	Phidias . . . . .	345	Quintus Icilius, (al. Guichard)	
Ott Heinrich, Kurfürst von der		Philipp, Anton . . . . .	341	Oberst . . . . .	268, 271
Pfalz . . . . .	159, 255	— Markgraf von Brandenburg-		Ragusa . . . . .	30
Otto Heinrich, Pfalzgraf von		Schwedt . . . . .	173	Rainald, Graf von Geldern . . .	82
Sulzbach . . . . .	160	— Herzog von Cleve . . . . .	276	Ramelli . . . . .	390
— Wilhelm, Graf Königsmark . .	67	— der Gute, Herzog von Burgund	309	Rapolt, Georg, Leiermacher . . .	401
— von Wittelsbach . . . . .	159	— Landgraf von Hessen 77, 108		Raso, Nicola . . . . .	414
Overlack, Büchsenmacher . . . .	31	— der Kühne, Herzog von		Rastatt . . . . .	143
Oxford . . . . .	92	Burgund . . . . .	232	Ratschgo, Wolfgang . . . . .	335
Paddas . . . . .	348, 351	— II., König von Spanien 215,		von Rauch, Gust. Joh. Georg,	
Paderborn . . . . .	179	376, 377		Kriegsminister . . . . .	269
Paestum . . . . .	81	— III., König von Spanien . . . .	314	Ravensburg . . . . .	410
Paether, Schwertschmied . . . . .	111, 112	— der Schöne von Österreich		Reffye, de, General . . . . .	293
Pairn, Hanns . . . . .	156	166, 167, 232, 338		Regensburg 334, 335, 364, 365,	
Palloer, Hans, Kriegsschreiber . .	402	— Büchsenmacher . . . . .	414	366, 400, 401, 402, 403, 412	
Palomino . . . . .	394	— Wilhelm, Markgraf von		— Dom . . . . .	406
Palphner, Peter, Schwertschmied	111	Brandenburg . . . . .	173	— Zeughaus . . . . .	333, 405
Paner, Joseph, Schlossschmied . .	414	Philippeville, Museum . . . . .	242	Regenstein, Albrecht Graf von	298
Pappenheim . . . . .	110	Philon 54, 84, 196, 197, 234,		Reichstädt, Herzog von . . . . .	128
Paris 190, 221, 231, 234, 292,		292, 293, 294, 312, 313, 314,		Reiff, Christoph, Kupferschmied	401
375, 380, 394, 409 — 415		Philopator . . . . .	398	Reims . . . . .	368
— Mathaeus . . . . .	337	Phusborne, Cons, Büchsen-		Reinach, Hans Heinrich von,	
— Musée de l'Armée 127, 287,		gießer . . . . .	107	Kais. Generalfeldzeugmeister	405
288, 289, 290		Piccinino . . . . .	160	Reinburg . . . . .	152
— Musée d'Artillerie . . . . .	111, 112	Piccolomini, Octavio . . . . .	405	Reingruber, J. B. . . . .	414
113, 144, 168, 180, 214, 252,		Pichler, Georg . . . . .	247	Reinhartz . . . . .	61
255, 257, 287, 293, 297		— Michl, Tapezier . . . . .	401	Reinndl . . . . .	246
— Musée Cluny . . . . .	328	Pierrefonds, Schloß . . . . .	168	Reinstein, Graf von . . . . .	108
— Nationalbibliothek . . . . .	387	Pifang, Hans, Pulvermacher 334,	335	Reißner . . . . .	200
— Trocadéro . . . . .	244	Pinchart . . . . .	377	Reitenberger, Michel, Panzer-	
Parma . . . . .	416	Pinol, Franciscus, Zeugmeister .	365	macher . . . . .	332
Parma, Prinz von . . . . .	48	Pinsorcat, Büchsenmacher . . . .	414	Remetinecz . . . . .	10
Partecipazio, Orso, Doge von		Pintrer, Daniel, Messerschmied .	400	Repitsch (Ripač) . . . . .	9
Venedig . . . . .	69	Pirna . . . . .	1, 2, 3, 4, 7	Ressnig . . . . .	10
		Pisa . . . . .	376		
		Pisani, Vittorio . . . . .	68		



	Seite		Seite		Seite
Reuenthal, Neidhart von . . . . .	74	Salzer, Johann, Geschoßgießer . . . . .	106	Schwedt . . . . .	173
Reuhl, Schloßschmied . . . . .	409, 414	Salzburg 123, 143, 340, 341, 406, . . . . .	416	Schwendtgerterl . . . . .	274
Reuter, Ingenieur-Cap. . . . .	266, 272	— Museum . . . . .	287, 289	Schwerzenbach, Carl von . . . . .	164
Revoteau, Laufschiemied . . . . .	414	Salzderhelden, Burg . . . . .	1, 104	Schweticza (Svetica) . . . . .	10
Rhodos . . . . .	158, 314, 315	Sammicheli . . . . .	67	Schyßler, Andre, Plattner . . . . .	400
Ricotti . . . . .	157	Sanutus, Marinus 157, 235, 236, 381 ff. . . . .	353	Scluin (Slunj) . . . . .	9
Riege . . . . .	414	Satteler, Herman . . . . .	415	Sebastian, König von Portugal . . . . .	376
Riegel . . . . .	413, 414, 415	Savage, T. J. . . . .	149	Sebastopol . . . . .	321
— Joh. Fried., Büchsenmacher . . . . .	414	Savart . . . . .	9	Sedan . . . . .	415
— Leonhard . . . . .	414	Saw . . . . .	366	Seebach, Schloß . . . . .	104
— Wolfgang, Büchsenmacher . . . . .	410, 412, 414	Schadutz, Melchior, Zeugwart . . . . .	403	Seeburg, Hans, Büchsenmacher . . . . .	176
Rieger, Johann, Laufschiemied . . . . .	414	Schäffer, Wilhelm . . . . .	174, 175	Segemod, Gerbermeister . . . . .	354
Riegler, Hans . . . . .	130	Schärding . . . . .	400	Seglas, Büchsenmacher . . . . .	415
Riggs, William H. . . . .	375	Schalhauser, Hans, Schlosser . . . . .	417	Seiler, Wenzel . . . . .	151, 153
Rinspacher, F., Laufschiemied . . . . .	414	Scharff, Hans . . . . .	417	— Zacharias . . . . .	152
Ripa . . . . .	376	— Thomae . . . . .	407	Sein, Hans, Polierer . . . . .	124
Riskbuie . . . . .	349	Scheel, Gabriel, Sporer . . . . .	406	Selbitz, Hans von . . . . .	57
Rivander . . . . .	104	Schelkshorn, Georg, Glocken- gießer . . . . .	406	Seldeneck, Ph. von . . . . .	202, 276
Riverdale . . . . .	375	— Hans, Glockengießer . . . . .	406	Sempach . . . . .	274, 275, 285
Rixner, Laufschiemied . . . . .	413, 414	Scheulein, Abraham . . . . .	156	Serin (Zrin) . . . . .	9
Rochlitz . . . . .	323	Schickradt, Stefan, Zeugkwart . . . . .	6	Serravalle . . . . .	69
Rodionow, A. W. . . . .	395	Schiderich, Hans, Zeugmeister . . . . .	306	Seusenhofer, Konrad, Plattner . . . . .	262, 317, 320
Rögel . . . . .	414	Schierer, Oswald . . . . .	402	Seutter, Joh., Büchsenmeister . . . . .	406
Rösch, Michl, Klingenschmied . . . . .	401	Schiffberger, Michael . . . . .	248	Severt . . . . .	415
Rogier von der Weyden . . . . .	377	Schill, Ferdinand von . . . . .	128	Sforza, Ascanio Maria, Kardinal . . . . .	71
Rohrbach, Sigmund von . . . . .	334	Schilling, Diepold v. 200, 202, 274, . . . . .	275	Shakespeare . . . . .	62
Rokhanaekh (Rakovec) . . . . .	10	Schimmelbusch, Peter, Schwert- schmied . . . . .	113	Sidi Okba . . . . .	241
Rolher, Johann . . . . .	406	Schineizky, Heinrich . . . . .	395	Siegel, Andreas M., Laufschiemied . . . . .	415
Rom . . . . .	151, 203, 398, 417	Schindelar . . . . .	408	Sierninghofen . . . . .	222
— Galleria Colonna . . . . .	318	Schlackenwerth . . . . .	414, 415	Sievershausen . . . . .	2
— Vatikanisches Museum . . . . .	55	Schlawe, Oberleutnant . . . . .	273	Sigl, Andreas M., Büchsenmacher . . . . .	414
— Palazzo Doria . . . . .	416	Schleckshorn, Georg, Glocken- gießer . . . . .	401	Sigmaringen, Museum . . . . .	104
Romanus, Aegidius . . . . .	231, 382 ff.	Schleußingen . . . . .	406	Sigmund, Herzog von Bayern . . . . .	189
Romchen, Vincencius, Harnisch- meister . . . . .	353	Schlick, Graf . . . . .	179	— Herzog von Osterreich . . . . .	17
Rondsen . . . . .	13	Schmalkalden . . . . .	332	Sigismund I., König von Polen . . . . .	59
Roon . . . . .	231	Schmettau, Gottlieb von, General- leutnant . . . . .	224	— König von Ungarn . . . . .	157
Roquefort . . . . .	298, 362	Schmidner, Jörg . . . . .	335	Silistria . . . . .	296
Rorbas . . . . .	200	Schmidt, Lienhart, Messerschmied . . . . .	245	Simienowicz, Casimir . . . . .	340
Rorer, Jacob . . . . .	125	Schmiedeberg . . . . .	78	Simon, Hans, Polierer . . . . .	246
— Martin, Dr. . . . .	59	Schmiedekowarzik, J. . . . .	285	Sincerus, Alexander . . . . .	145
Ros, M., Schloßschmied . . . . .	414, 415	Schmits, Peter, Gewehrfabr. . . . .	30	Sitten, Museum . . . . .	356
Roscher, Felix, Schloßschmied . . . . .	415	— Röttger, Gewehrfabr. . . . .	30	Sixl . . . . .	331
Rose, Heinrich, Büchsenmacher . . . . .	405	— Wilhelm, Gewehrfabrikant . . . . .	30	Sloër . . . . .	31
Rosenberger, G., Plattner . . . . .	265	Schneider, Jeremias, Büchsen- händler . . . . .	109	Smed, Martin . . . . .	353
— Marquard, Münzmeister . . . . .	16	Schneider, Martin, Plattner . . . . .	333	Smith, John, Sir . . . . .	262
Rosendaal, Rötger, Büchsen- macher . . . . .	31	Schön, Stückgießer . . . . .	176	Soest . . . . .	49
Rosseler . . . . .	353	Schönberg, Wolff von . . . . .	124	Soiron . . . . .	415
Roth, Sebastian, Goldschmied . . . . .	333	Schönbrunn . . . . .	128	Sokkol . . . . .	9
Rothe, Johann . . . . .	1	Schöpff, Lorenz, Schleifer . . . . .	400	Solcher, Heinrich, Pulvermacher . . . . .	403, 404
Rothschmidt, Mart. . . . .	130	Schöpff, Lorenz, Zeugwart . . . . .	401, 402, 407	Solingen 30, 60, 61, 69, 222, 289, . . . . .	417
Rouen . . . . .	362	Schöttl, Zeughauptmann . . . . .	214	Solinger, Heinrich, Pulvermacher . . . . .	403
Rouillard, Laufschiemied . . . . .	415	Scholz, Bartholomaeus . . . . .	341	Solis, Nicolaus . . . . .	220
Rubens . . . . .	417	Schongau . . . . .	248	Solms, Graf Reinhard von 200, . . . . .	202, 279
Rubern, A., Schloßschmied . . . . .	415	Schreiber, Georg . . . . .	340	Solothurn, Zeughaus 200, 274, . . . . .	289, 290
Rubir, Mathias . . . . .	415	Schuech, Anton, Messerschmied . . . . .	61, 62	Somerset . . . . .	111
Ruckhensattel, Ruprecht, Büch- senmacher . . . . .	403	Schuftel, Johann, der Jüngere, Büchsenmeister . . . . .	1	— William, Earl of Worcester . . . . .	261
Rudolph II., Deutscher Kaiser . . . . .	8, 152, 156	Schuffer, Johann, Schloßschmied . . . . .	415	Sondershausen . . . . .	415
Ruef, Franz, Laufschiemied . . . . .	415	Schulenburg, v. d., Math., Reichs- graf . . . . .	67, 283	Sophie, Markgräfin von Branden- burg-Bayreuth . . . . .	174
Ruland, Büchsenmacher . . . . .	31	Schulzen, A. . . . .	243	Soria-Numantia . . . . .	243
Rüstow . . . . .	51, 293	Schulterecke, Laufschiemied . . . . .	415	Sorrano, Herzog von . . . . .	88
Rumford, Oberst 134, 188, 189, . . . . .	221	Schurer . . . . .	415	Spalatin, Georg . . . . .	167
Rupertsberg, Schwertfeger . . . . .	29	Schwabach . . . . .	156	Spangenberg, Hans, Schützen- meister . . . . .	107
Ruppertsburg . . . . .	414, 415	Schwabengriener . . . . .	247	Speier . . . . .	367
Rupertus, Christophorus Adamus . . . . .	151	— Paul, Klingenschmied . . . . .	246, 247	Spitzer . . . . .	375, 376
Reutter, Niklas, Büchsenhändler . . . . .	402	Schwabsperg, Hans von, Mar- schall . . . . .	57	Sprinzenstein, Freiherr von 174, . . . . .	177
Ruprecht von der Pfalz . . . . .	368	Schwäbisch-Gmünd . . . . .	413	Ständler, Klingenschmied 111, . . . . .	122 ff, 244
Saalburg . . . . .	53, 56, 84, 93, 236	Schwais, Matthes, Goldschmied . . . . .	404	— Christoph, Klingenschmied . . . . .	123, 245, 246, 290, 291
Saarbrücken . . . . .	415	Schwarz, Schwertschiemied . . . . .	417	— Wolfgang . . . . .	245, 286, 287
Saarn a. d. Ruhr . . . . .	50	Schwarz, Berthold . . . . .	64, 223	— Wolff, Klingenschmied . . . . .	123
Sättle, Conrad, Scheidenmacher . . . . .	403	Schwarzburg . . . . .	110	Standler, Christoph, Klingen- schmied . . . . .	289
Safft, von . . . . .	269	— Zeughaus . . . . .	101, 113, 287, 289	Ständler, Michael, Klingen- schmied . . . . .	246
Sagunt . . . . .	277	Schwarzkopff, Caspar, Büchsen- schmiedgeselle . . . . .	333	Ständler, Christoph, Klingen- schmied . . . . .	247
Sahagun, Schwertschiemied . . . . .	113				
Saint, de, Büchsenmacher . . . . .	415				
Saint Pol, Graf von . . . . .	377				
Salamis . . . . .	115				
Saltykow, Fürst . . . . .	394				

Seite		Seite		Seite
	Stantler, Georg, Klingenschmied	247		
	— Hans, Klingenschmied	248		
	— Michael, Klingenschmied	247		
	— Paulus, Klingenschmied	247, 248		
	— Thomas, Klingenschmied	248		
	— Wolf, Klingenschmied	247		
	— Wolfgang, Klingenschmied	248		
	Stantler, Klingenschmied	288		
	— Wolf, Klingenschmied	246		
	Stadlmaier, Georg, Zittermacher	401		
	Stadlmayer, Simon, Zittermacher	401		
	Stadtlohn	176, 177		
	Staigerwald, Sebastian, Büchsenmeister?	125		
	Stainecker, Zacharias, Zeugwart	156		
	Standmayer, Schlossschmied	415, 416		
	Staper, Matthias, Schlossschmied	415		
	Starbus, Büchsenmacher	160, 415		
	Staudinger, J. G., Schlossschmied	415		
	Steierer, Wolff, Zeugmeister	306		
	Steinbrück	180		
	Steinich	406		
	Stelzner	212		
	Stenngl, Mathes	366		
	Sternberg, Ladißlaus von	58		
	Stettin	87, 413		
	Steurer, Wolf, Zeugherr	366, 399		
	Steurwaldt, Rohrschmied	63		
	Stevenot	415		
	Steyr, Museum	222, 417		
	Stibar von Buttenheim, Hans Joachim	160		
	Stiefler, Zeugwart	5		
	Stockholm	160, 415		
	— Leibrüstammer	112, 259		
	Stoffel, Oberst	51		
	Stokmar, J. C., Büchsenmacher	415		
	Stokmar, J. L.	415		
	— Johann Nikolaus	415		
	Stolpen, Zeughaus	1, 2, 3		
	Stolzenau	78		
	Storr, Lorenz, Büchsenmeister	59, 155		
	Stoß, Curt, Gießer	107		
	Strängnäs	299		
	Stralsund	266, 272		
	Straßburg 18, 115, 123, 151, 189,	409, 414		
	Straubing, Rüstammer	174, 175, 404		
	Strawberry Hill	395		
	Strehlen	341		
	Stretz, Hans, Maler	401		
	Strobelberger	415		
	Stuchs, Friedrich	334		
	Stuckart, Eberh. von, Plattnerknecht	155		
	Sturlisza (Sturlić)	9		
	Stuttgart, Sammlung Adolf Heer	114		
	Stuyvesant, Rutherford	375, 376		
	Suffolk, Herzog von	144		
	Suhl	63, 176, 256, 402, 406, 415		
	Suleiman der Prächtige, Sultan	205		
	Sulz	45		
	Sulzmatt	45		
	Sumatra	46		
	Swertfeger, Conrad	353		
	— Hans	353		
	Syrakus	197, 236, 291		
	Tahmasp, Schah von Persien	205		
	Taktikus, Leo	115, 119		
	Tamar	292		
	Taner, J. S., Schlossschmied	415		
	— Paul, Schlossschmied	415		
	Tanner, Hans, Büchsenmacher	333		
	— Johann Casimir	415		
	— Peter, Büchsenmacher	333		
	Tausch, Büchsenmacher	176		
	Tellhofer, Petter, Klingenschmied	156		
	Tersacz (Tržač)	9		
	Teschler, Endres, Harnischpollierer	156		
	Tevener, Büchsenmacher	31		
	Theben	345		
	Thévenot	234, 293		
	Thierbach	339		
	Thompson, Chevalier de	188		
	Thomsbrück, Konr. zu, Schützenmeister	1		
	Thomas von Aquino	231		
	— Melchior	367		
	Thorn	188		
	— Museum	14, 147, 148		
	Thounsskha pödsch (Tonnjška peč.)	10		
	Thunawerdt	365		
	Thurant, Burg	385		
	Thurnknopff, Hans, Geschützgießer	364		
	Tiemper, Schlossschmied	415		
	Tientsin	144		
	Tilly	176, 178		
	Timgad	243		
	— Museum	242		
	Tiryns	131		
	Titius	31		
	Titol, J., Büchsenmacher	415		
	Titus	314		
	Töplicher Thurn (Toplićki turanj)	9		
	Töplicz	10		
	Toledo 206, 207, 375, 394, 399,	414		
	Toorsberg	15		
	Topf, Jacob, Plattner	219, 261, 262, 263		
	Topolowacz	10		
	Torgau	136		
	Toupriant, Büchsenmacher	415		
	Trajan	56, 83		
	Traper, Peter, Büchsenmacher	184		
	Trattenhofer, Jörg, Klingenschmiedgeselle	156		
	Trem	10		
	Trey, Dionysius, Stückgießer	176		
	Triachi, Hortensio de	219		
	Triest	8		
	Troja	203, 343, 377		
	Trucksess, Heinrich	366		
	Trutzeltz, Burg	385		
	Tscheynowa	11		
	Tucher, Jeronymo	154		
	Tübingen	148		
	Tumfort	415		
	Tunis, Bardo-Museum	237		
	Tuphingießer, Albert, Büchsenmeister (?)	104		
	— Hildebrand, Büchsenmeister	105		
	Turin	260		
	— Armeria Reale 113, 167, 168,	293, 318, 387		
	— Castello mediaevale	357, 360		
	Uffenbach, Zacharias Conrad von,	210, 212		
	Ulfberth	12		
	Ulm	156, 335, 365		
	Umscher, Hans Christoph, Zeughausverwalter	175		
	Unstrut	74		
	Uplands	395		
	Urban, Wolf, Haubenschmiedgeselle	156		
	Usia, König	52, 292		
	Vading, Daniel	150		
	Val Fontanalba	80		
	Valencia, Conte de	260		
	Valenciennes, Museum	166		
	Valentinian III.	151		
	Valet, Jean, Plattner	256		
	Valmy	136		
	Valturius	196, 380, 391		
	Vather, Büchsenmacher	415		
	Vedennius, C.	55, 292		
	Vegetius	340, 341, 380, 389, 391		
	Velona	63		
	Veltheim	77		
	Venedig	142, 147, 148, 157		
	Venedig, Arsenal	65		
	Venier, Sebastiano	72		
	Vercelli	362		
	Verchère de Reffye	51		
	Versailles	403, 410, 415		
	Vespasian, Kaiser	55		
	Vestenstain, Peter von, Geschützgießer	364		
	Vico, Aeneas, Kupferstecher	416		
	St. Vid	34		
	Viereling, Johann, Büchsenmeister	105		
	Villard de Honnecourt	391		
	Vincent de Blanc	292		
	Vineau, de, Schlossschmied	415		
	Vinodol	9		
	Viollet-le-Duc	168, 169, 360, 390		
	Vionville	140		
	Vischer, Hans, Plattner	401		
	Vitruvius 54, 168, 169, 194, 234,	292, 312, 313		
	Vitzthum, Apel	126		
	Vötter, Ludwig, Messerschmied	401		
	Vogl, Andreas, Zeughausverwalter	365		
	Volckmer, Berchtold	20		
	Volimhaus, Wolff, Heinrich	405		
	Volkmer, Tobias	245		
	Vooz, Schwertschmied	29		
	Vofß, Büchsenmacher	31		
	Voßem	154		
	Vrelant, Guillaume	377		
	Vulpis, Christian August	28		
	Waag (Karlopago)	9		
	Waas, Joh. Christoph, Laufschmied	415		
	Wäher, Hans Georg, Goldschmied	403		
	Wagner, Hans, Schlosser	400		
	Wagram	128, 136, 284		
	Waldburg-Wolfegg, Fürst von	380		
	Waldemar, Markgraf zu Brandenburg	63		
	Walkhaim, Ulrich, Goldschmied	404		
	Wallenstein	152		
	Wallhausen	282		
	Wallman, Jan.	31		
	Wallstein, Franz Augustin von	151		
	Walpole, Horace	395		
	Walsleben, Johannes, Büchsenmeister	104, 105, 107		
	Walster	415		
	Waltman, Georg	335		
	Warassdin	10		
	Warschau	271		
	Washington, George	60, 222		
	Waterloo	136		
	Weesenstein	323		
	Weimar	174, 237, 321, 322		
	Weierberg, Anthony, Klingenschmied	222, 417		
	Weilburg	410, 415		
	Weißenfels	78		
	Weißensee	76		
	Weißmantel, Büchsenhändler	109		
	Weller, Hofschmied	414		
	Wenger, Philipp, Büchsenmacher	401		
	Wening, Michael, Kupferstecher?	175		
	Wernfels, Schloß	129 ff.		
	Wernher, Büchsenmacher	415		
	Wescher, C.	293		
	Wesel	47, 223		
	Wesenberg	348		
	Westchester	375		
	Westergraba	76		
	Wetter, Ottmar	61, 62		
	Wetzlar, Staatsarchiv	50		
	Weyers, Jörg von, Büchsenmeister	59		
	Wien	8, 67, 216, 232, 266, 296, 376, 394, 411, 412, 413, 414, 415, 416		
	— Hofbibliothek	212		



	Seite		Seite		Seite
Wien, Münzkabinett . . . . .	152	Wirsberg, Johannes, Schwertschmied . . . . .	114	Zaborowo . . . . .	344
— Heeresmuseum 114, 160, 208, 211, 286		— Peter, Schwertschmied . . . . .	160	Zahna . . . . .	78
— Hofmuseum . . . . .	205, 206, 259	— Wilhelm, Schwertschmied . . . . .	113	Zani, Pietro, Doge . . . . .	65
— Städt. Museum . . . . .	286, 288, 291	Wirsing, Schlofsschmied . . . . .	415	Zapolja, Johann . . . . .	8
Wiene, Laufschmied . . . . .	415	Wisthaler, Georg . . . . .	160	Zarskoje-Seló, Arsenal 23, 257, 394, 417	417
Wider von Wael, Hanns, Büchsenmeister . . . . .	20	Wittenberg 3, 4, 7, 78, 126, 127, 143, 168, 170, 323	323	Zaus, Leonhard, Büchsenmacher . . . . .	406
Widerstein, Hans, Büchsenmstr. — Hermann, Büchsenmeister 17, 18, 21	20	Witterde, Hans von, Büchsenmeister . . . . .	107	Zeitblom . . . . .	380
Widman, Martin, Kupferschmied . . . . .	401	Wittmann, Schlofsschmied . . . . .	415	Zella-Blasi . . . . .	176
Wigstadl . . . . .	341	Witzleben . . . . .	269	Zellner, Büchsenmacher . . . . .	416
Wilhitsch (Bihać) . . . . .	9	Wladislav, König von Polen . . . . .	63	Zelner, Caspar, Büchsenmacher . . . . .	416
Wilczek . . . . .	356	Wofer, Schwertschmied ? . . . . .	29	Zengg . . . . .	9
Wilhelm, Herzog von Sachsen . . . . .	108	Wolf . . . . .	415	Zenta . . . . .	378
— Herzog von Weimar . . . . .	110	— Georg, Büchsenmacher . . . . .	416	Zetin (Cetin) . . . . .	9
— I., Markgraf von Thüringen 323, 353	323, 353	— Sigismund, Plattner . . . . .	376	Zetschkher, Hans Wilhelm, Pulvermacher . . . . .	403
— Wilhelm III., Landgraf von Thüringen . . . . .	126, 322	Wolfenbüttel . . . . .	78, 98	Zeyß, Plattner . . . . .	176
— IV., Herzog von Bayern 25, 139, 178, 214, 215, 219, 254, 255	25, 139, 178, 214, 215, 219, 254, 255	Wonsitzer, Heinrich, Feuerschlofsmacher . . . . .	154	Ziégler, Plattner . . . . .	176
— V., Herzog von Bayern 25, 61, 219, 220, 252, 253, 254, 304	25, 61, 219, 220, 252, 253, 254, 304	Worms, Wilhelm von, Plattner . . . . .	69, 265, 375	Zieten . . . . .	270
— Graf zu Schaumburg-Lippe . . . . .	31	Worringen . . . . .	82, 87, 75	Zilles . . . . .	112
— Ludwig von Nassau . . . . .	234	Wörth . . . . .	141	Zilli, Marcus, Büchsenmacher 413, 416	413, 416
Will, Schlofsschmied . . . . .	415	Woyna (Bojna) . . . . .	9	Zilly, Jean Jaques, Büchsenmacher . . . . .	416
Wimpfen . . . . .	177, 181	Würdinger . . . . .	340, 341	Zimmerman, Ehrhard, Zeugmeister . . . . .	333
Windsheim . . . . .	59	Würzburg 409, 411, 413, 415, 416	416	Zinna . . . . .	76
Windsor . . . . .	262, 368	— Konrad von . . . . .	200, 203	Zittau . . . . .	340
Winkelried, Arnold von . . . . .	275	Wundes, Johannes, Schwertschmied . . . . .	111	Zons . . . . .	49
Winterthur . . . . .	252	Wuschiakhouina (Božjakovina) . . . . .	10	Zorndorf . . . . .	136
— Joh. von . . . . .	202, 273	Wysag (Bisage) . . . . .	10	Zschille . . . . .	289
Winty, Schlofsschmied . . . . .	415	S. Yban (Sv. Ivan) . . . . .	10	Zürich . . . . .	248, 276, 287
Wirischow . . . . .	234	Yerkes, Charles Tyson . . . . .	375	Zürich, Landesmuseum 75, 98, 130, 200, 274	75, 98, 130, 200, 274
Wirsberg, Clemens, Schwertschmied . . . . .	114	Yvanitsch (Ivanić) . . . . .	10	Zweibrücken . . . . .	410, 411, 414, 415
				Zwickau . . . . .	1—4, 7
				Zwingli . . . . .	100
				Zwisel . . . . .	156
				Zylly, Jean Jaques, Laufschmied . . . . .	413

# Kursächsische Artillerie und Heergeräte zur Zeit Kurfürst Augusts und unter dessen Nachfolgern

Von **Otto Mörtzsch**, Dresden

**Z**u derselben Zeit, da Alfons Diener-Schönberg im Haupt-Staatsarchiv zu Dresden das „Inventarium über des Churfürsten zu Sachsen usw. Artolerey — vom Jahre 1581“<sup>1)</sup> fand, kam mir im Finanzarchiv<sup>2)</sup> daselbst ein 20 Jahre älteres Register in die Hände, welches eine wertvolle Ergänzung des erstgenannten Verzeichnisses bildet. Enthält das erste interessante Angaben über den Wert der Waffenbestände damaliger Zeit, so verschafft uns das zweite einen genauen Einblick in Bauart und Beschaffenheit der kursächsischen Artillerie und Heergeräte. Einer Aufforderung von Professor Dr. Erich Haenel folgend, hielt ich im Dresdner Waffengeschichtlichen Seminar über das gefundene Material einen Vortrag, der hier in Kürze wiedergegeben werden soll.

Feuerwaffen kleineren und mittleren Kalibers kamen am Anfang des 14. Jahrhunderts zum ersten Male aus den romanischen Staaten, Italien, Spanien und Frankreich zu uns nach Deutschland.<sup>3)</sup> Die wohlhabenden Reichsstädte des Südens schafften sich die ersten Büchsen zur Verstärkung ihrer Verteidigungsmittel an. In Mitteldeutschland soll Erfurt bereits 1362 die ersten Büchsen besessen haben.<sup>4)</sup> In dem Kriege des Mainzer Erzbischofs gegen Herzog Albrecht II. von Braunschweig-Salze (Linie Grubenhagen) beschofs dieser 1365

die Belagerungswerke und -maschinen Friedrichs des Strengen, eines Verbündeten des Mainzers vor dem Schlosse Salzderhelden mit einer „blybuchsin“ (Bleibbüchse). „Das was die erste buchfse, die yn difsen landen vernommen wart“, schreibt Johann Rothe in seiner „Düringischen Chronik“. Nachdem der Wettiner die Wirkung der neuen mörderischen Erfindung kennen gelernt hatte, mufs er unverzüglich die Anschaffung von Feuerwaffen und die Anstellung feuerwaffenkundiger Männer anbefohlen haben. Bereits 1371 wird Johann Schuftel der Jüngere als markgräflicher Büchsenmeister zu Dresden mit 4 Mark Silber (und 2 Malter Korn) Jahresgehalt bestellt. (Der gleichzeitige Schützenmeister Konrad zu Thomsbrück in Thüringen bekam nur 3 Mark.) 1382 hatte Balthasar, Landgraf von Thüringen, bei der Einnahme von Brandenfels bereits „steynbüchsen“ mit im Felde, und 1385 hat er bei der Belagerung von Kassel „zentnerschwere Steinkugeln“ in die Stadt werfen lassen.<sup>5)</sup> Im Hussitenkriege verdankten viele Städte und Schlösser ihre Rettung den weittragenden Feuerwaffen (Dresden und Zwickau<sup>6)</sup>). Auf 23 sächsisch-thüringischen Schlössern befanden sich 393 Handbüchsen, 9 Tarrasbüchsen, 1 grofse Tarrasbüchse, 61 Steinbüchsen, 3 kleine und 1 grofse Steinbüchse von 13 Zentnern.<sup>7)</sup> Dies ist das erste Verzeichnis der kursächsischen „Artillerie“ aus der Zeit nach 1436, welches uns zugleich mit der Einteilung der Büchsen und Geschütze damaliger Zeit bekannt macht. Fort und fort waren die Wettiner besorgt, die Verbesserungen im Bau der Feuerwaffen sich zu nutze zu machen, besonders im Jahrhundert der Erfindungen und Entdeckungen. Man bezog Ge-

<sup>1)</sup> Vgl. Zeitschrift für Histor. Waffenkunde. Bd. IV, Heft 10.

<sup>2)</sup> Finanzarchiv. Rep. XX. Loc. 32 450. Nr. 103. „Inventarium der Zeugkheuser Drefsdenn, Wyttenbergk, Leyptzigk, Zwicka, Pyrna, Stolpen, Magdenburgk. Mychaelis Anno 1561 Endet sich Michaelis Anno 1562.“ Das Aktenstück ist in bemaltes Pergament eingebunden, das wahrscheinlich von einem Missale des ehemaligen Franziskanerklosters zu Dresden (jetzt Sophienkirche) stammt; dienten doch dessen Räume vorübergehend (bis 1555) als kurfürstliches Zeughaus.

<sup>3)</sup> Böheim, Waffenkunde.

<sup>4)</sup> Köhler, Die Entwicklung des Kriegswesens. — III, 1. S. 238.

<sup>5)</sup> Lippert, Über das Geschützwesen der Wettiner. Historische Untersuchungen, Ernst Förstemann gewidmet. 1894.

<sup>6)</sup> Richter, Geschichte der Stadt Dresden, I: Herzog, Zwickauer Chronik, II, 113.

<sup>7)</sup> Zeitschrift für Histor. Waffenkunde, II, 322.



schütze aus Süddeutschland, namentlich aus Nürnberg, München, Innsbruck, stellte aber auch gutbesoldete Büchsengießer an, die für Fürsten und Städte Geschütze konstruierten und gossen. Ihr Gehalt betrug 50 Meißner Gulden jährlich, dazu kamen noch für den Zentner 14 Gulden Gießerlohn.<sup>8)</sup> Die Belagerung von Leipzig 1547 durch Kurfürst Johann Friedrich den Großmütigen brachte den ersten größeren Artilleriekampf in sächsischen Landen mit sich. Man schoß 20 bis 60 Pfund schwere Vollkugeln und bis zu 72 Pfund schwere Feuerkugeln in die Stadt, richtete bedeutenden Schaden an Festungswerken und städtischen Häusern an, konnte aber das tapfer verteidigte Leipzig nicht zur Übergabe zwingen.<sup>9)</sup> In der Schlacht von Sievershausen (9. Juli 1553) hat leichte Artillerie „wohl gedient und den Sieg gefördert“.<sup>10)</sup> Der Nachfolger des genialen Moritz von Sachsen, sein Bruder Kurfürst August, ein den Frieden über alles liebender Staatswirt — nur einmal hat er als Achtvollstrecker gegen den Herzog Johann Friedrich den Mittleren von Gotha das Schwert gezogen (1566) — sorgte mit großem Verständnis für die Kriegsbereitschaft seiner vereinigten Länder und die Ausrüstung der Landesfestungen mit reichlicher und guter Artillerie. Er ließ in den Jahren 1561/62 ein „Inventarium der Zeugkheuser Dresdenn, Wyttenbergk, Leyptzigk, Zwicka, Pyrna, Stolpen und Magdenburgk“ anfertigen, das uns einen genauen Einblick tun läßt in die Beschaffenheit der kursächsischen Artillerie und anderer Belagerungs- sowie Verteidigungswerkzeuge damaliger Zeit.<sup>11)</sup>

Die Zeit der Verwendung von Steinbüchsen war vorüber, das zeigt die Bemerkung, „dartzu seint keyne kugeln“. Nur Magdeburg besitzt noch 6074 Steinkugeln allerlei Gattung zum „grossen geschütz“. Ordnet man die Festungen ihrer Stärke nach, so erhält man folgende Reihe: Dresden, Leipzig, Magdeburg, Wittenberg, Zwickau, Pirna, Stolpen. Das Geschütz teilte man ein in „Grob Geschütz“ oder „Mauerbrecher“, „Mortiers“ und „Feldgeschütz“. Zur ersten Gattung zählte man „Scharffemetzen“, „Carthaunen“, „Singerinnen“ und „Halbe Carthaunen“; zur zweiten „Halbe Singerinnen“, „Collobrinen“, „Veldtschlangen“, „Halbe Schlangen“, „Falkanethlin“, „Quartierschlangen“, „Lützerten“ und „Zscherpentlein“. Außerdem besaßen Leipzig noch „10 Rehn Stücklein uff Raden“, die 14 Lot Blei

schoßen, und Wittenberg „2 Falckanethlin sowie 1 Quartier Schlenglin mit Chammern“, die 25 Lot Blei bez.  $\frac{1}{2}$  Pfund Eisen schießen konnten, zu denen man aber keine Kugeln hatte. Die erstgenannte Art könnte man als Anfang der reitenden Artillerie auffassen, die andere Gattung als Vorläufer unserer Hinterlader. (In einigen Aktenstücken von 1564 wird dem Kurfürst August empfohlen, „Cammerstücke hinten einzuladen, wie sie denn diese Zeit zu München sehr fleißig und wohl gemacht werden“.<sup>12)</sup>

Über die Schwere der Rohre und ihr Kaliber wissen wir folgendes: Scharfemetzen, die es nur in Dresden gab und zwar 10 Stück, hatten 85 bez. 70 Zentner schwere Rohre und schoßen Kugeln von 65 bez. 60 Pfund Eisen. Das entspricht bei einem mittleren spezifischen Gewicht des Metalls von 7,5 (gegossenes Eisen 7 bis 7,7; geschmiedetes 7,6 bis 7,89) einem Geschosfdurchmesser von 21 bez. 20 cm. Im Zwickauer Zeughaus lagen Scharfemetzen-Kugeln von 70 und 51 Pfund, konnten aber nicht verwendet werden, da man keine Geschütze dazu hatte, und in Wittenberg bewahrte man 59 Kugeln auf, jede von 73 Pfund Schwere. Die Karthaunenrohre hatten verschiedene Schwere, gewöhnlich 56 bis 57, ältere aber 80, 90 und auch 100 Zentner. Dresden besaß u. a. „2 lange Freibergische Rohr, sind am Rohre schwer 100 Centner“ und „den fliegendt feindt“ von 90 Zentner, Wittenberg beherbergte „die Bockreutterin, ist ahm Rohr 80 Ctr. schwehr“ und „die Sachslenderin“ von 90 Zentner Gewicht. Die Kugeln variieren zwischen 40, 35 und 30 Pfund Schwere. Die wegen Kugelmangels nicht verwendbaren Dresdner Stein-Karthaunen hatten 50 Zentner schwere Rohre und waren imstande, 64 Pfund Stein zu schleudern. Die kursächsische Artillerie wies im ganzen 23 Stück Karthaunen auf. — Die 21 Halben Karthaunen, darunter 2 Halbe Stein-Karthaunen in Dresden (Rohr 23 Zentner, Kugel 32 Pfund Stein), hatten 33 Zentner Rohrschwere und warfen 24 oder 25 Pfund Eisen, was einem Kaliber von 15 cm entspricht. Der Wittenberger „Donnerschlagk“ mit 55 Zentner Rohr und nur 20 pfündigen Kugeln machte eine Ausnahme und war gewiß älteren Datums. — Die 11 „Syngerinnen“ schoßen 13, 16 und 18 Pfund (d. i. 12 bis 14 cm Kaliber), aus Rohren von 28 Zentnern. In Dresden hatte man noch 2 Stück mit 55 Zentner Rohr und 13 pfündigen Kugeln.

Zum schweren Geschütz werden, wie schon erwähnt, die „Mortiers“ gerechnet. Dresden besaß 4, und zwar „2 feybersche (soll heißen Frei-

<sup>8)</sup> Herzog, Zwickauer Chronik, II, 113.

<sup>9)</sup> Weber, Archiv für Sächsische Geschichte, XI, 285, 297, 317.

<sup>10)</sup> Weber, Archiv für Sächsische Geschichte, XII, 320.

<sup>11)</sup> Königl. Hauptstaatsarchiv Dresden. Finanzarchiv. Rep. XX. Locat 32450 Nr. 103.

<sup>12)</sup> Hauptstaatsarchiv zu Dresden. Locat 9126. Buch Artillerie- und Bau-Sachen. Locat 8510.



bergische) Mortier uff Redern, schiessen 25 Pfund Stein“, einen „kleinen Mortier, scheust 5 Pfund Stein“ und einen „aldten eyssernen Mortier“; Wittenberg hatte 2 „rreibersche“ und 3 „aldte eyssene Mortiers“ und zwar „uff Redern“. Im Leipziger Zeughaus stand ein Unikum, „ein grofser Mortier in ein werff stock gefast“, über seine Gröfse verlautet nichts. Das Magdeburger Verzeichnis zählt „74 Steinbüchsen, Mortier undt Schrottbüchsen“ auf. — An „Grob Geschütz“ waren also in den kursächsischen Zeughäusern vorhanden: 65 Stück und 10 Mortiers mit 17 139 dazugehörigen Kugeln; auferdem lagen noch 23 294 Kugeln in Reserve.

Weit mannigfaltiger als das „Grobe Geschütz“ oder die Mauerbrecher waren die kursächsischen Feldgeschütze. Die schwerste Art derselben hiefen „Halbe Syngerinen“ mit einem Rohrgewicht von 18 bis 36 Zentnern und eisernen Kugeln von 8 bis 9 Pfund. Die beiden gröfsten Stücke, welche sich im Dresdner Zeughaus befanden, hiefen „die zwehne Brüder“. Aufer ihnen standen in Dresden und Leipzig noch je 12 Geschütze von dieser Gattung mit 2852 bez. 2978 Kugeln, Magdeburg besafs 8 Halbe Singerinnen. Die zu zweit aufgeführte Geschützart ist nur durch 7 Stück vertreten. Im Leipziger Ratszeughaus waren 4, in Magdeburg 1, in Wittenberg 1 („der Trache“) und in Dresden auch nur 1, „Collobrine oder Nachtigall“, eingestellt, die bei 30 Zentner Rohrschwere 7 Pfund Eisen schleuderten. Bei dem Dresdner Stück steht im Inventarium verzeichnet: „500 Kugeln, seint diefs Jahr von Wiettenberg kohmnen“. „Veldtschlangen“ zählte man in Dresden 6, in Wittenberg 8, in Magdeburg 17, im Leipziger Festungszeughaus 1, im Ratszeughaus 9, in Pirna 4 und in Zwickau 1. Die Rohrschwere schwankte zwischen 19 und 23 Zentnern, das Kugelgewicht zwischen 2 und 5 Pfund. Von den 8 Wittenbergern wurden 3 „Hertzog Jörgen und eine der Windt genandt“. Kugeln von 2 bis 3 Pfund schossen die Halben Schlangen mit 10 bis 16 Zentnern Rohrgewicht. In Dresden waren 18, in Magdeburg 20, in Wittenberg 15 untergebracht, dem Leipziger Rate gehörten 8 Stück und der Stadt Zwickau 5. Während die bis jetzt genannten Geschütze nur Kugeln von Eisen<sup>13)</sup> schleuderten, schossen die „Falckanethlin“ und „Qwartier Schlenglin“ sowohl Eisen als auch Blei. Die Rohre der erstgenannten Art waren 6 bis 10 Zentner schwer, bei der zweiten Gattung ist keine Angabe darüber

verzeichnet. Die Falkonetts warfen  $\frac{3}{4}$  bis 2 Pfund Eisen oder 1 bis 2 Pfund Blei, manche Rohre waren mit Kugeln aus beiden Metallen versorgt, und man rechnete  $1\frac{1}{2}$  Pfund Eisen gleich 2 Pfund Blei und  $\frac{5}{4}$  Pfund Blei „nicht vollkommenlich“ gleich 1 Pfund Eisen. Die „Qwartier Schlenglin“ (gleich Viertel Stücke) hatten kleineres Kaliber, ihre Kugeln sanken im Gewicht bis zu  $\frac{1}{2}$  Pfund Blei. Dresden besafs 26 Falkonetts, Wittenberg 12, Leipzigs Festung 12, Leipzigs Rat 20, Pirna Stadt 1, (mit Kammer!), Pirna (Schlofs Sonnenstein) 3, Stolpen 3, Magdeburg 49, Zwickau (Festung) 1 und die Tuchmacher-Innung dieser Stadt hatte 2 „uff dem Weidthausse“ (Waid, eine Farbpflanze) stehen. „Qwartier Schlenglin“ zählte man in Dresden 11, in Leipzig (Festung) 12, beim Rat 8, in Zwickau (Festung) 3, beim Rat 1, in Pirna (Schlofs) 8, beim Rat 2. — Die Lützerten schossen nur Bleikugeln von 6 bis 28 Lot. Einige dieser Geschütze (in Dresden 19, in Wittenberg 6) ruhten auf Rädern, die andern auf Böcken. Im Zeughaus der Hauptstadt befanden sich 23 Lützerten, eine „hat Hertzog Heinrich zu Braunschweigk meynem gnedigsten Herrn geschickt“ (dem Kurfürsten). In Wittenberg standen 23, in Leipzig (Festung) 5, beim Rat 56, in Zwickau (Festung) 8, auf dem Pirnaischen Schlosse 3 und in Magdeburg 7 Stück. — Als letzte Geschützart des Verzeichnisses lernen wir noch „Zscherpentinlin“ kennen, die 12 Lot Blei schossen, und zwar besafs Leipzigs Festung 5 und das Stolpener Zeughaus 10 solcher leichten Rohre. — Zum Feldgeschütz rechnete man noch die alten Steinbüchsen kleineren Kalibers, von denen Dresden 6 Stück zu  $1\frac{1}{2}$  Pfund Stein besafs. Im Leipziger Zeughaus stand auch „1 aldte Steinbüchse“, und der Leipziger Rat hatte noch 2 Steinbüchsen auf Rädern. Dem groben Geschütz zuzuzählen sind 2 alte Steinbüchsen zu  $4\frac{1}{2}$  und  $5\frac{1}{2}$  Pfund Stein im Zwickauer Zeughaus, während die Stadt Zwickau 4 Stück zu 5 Pfund und die Stadt Pirna 1 zu  $4\frac{1}{2}$  Pfund Stein aufbewahrte. Magdeburg hatte „74 Steinbüchsen, Mortier- vndt Schrottbüchssen“. Auferdem sind zu nennen die „3 Bock Buchsln“ der Stadt Zwickau, die  $\frac{1}{2}$  Pfund bez. 10 und 6 Lot Blei schossen, sowie die 6 Pirnaer Bockbüchsen mit Kugeln zu 20 Lot Blei. Der Rat zu Leipzig besafs noch 2 Kegelbüchsen zum Hagel, und auf dem Schlosse Stolpen stand „1 Orgell<sup>14)</sup> mit vier Messing Rohren“. — Das kursächsische Feldgeschütz verteilt sich auf die 7 Festungen wie folgt: Dresden hatte 107 Stück

<sup>13)</sup> Als Ausnahmen sind die 5 Halben Schlangen der Stadt Zwickau zu betrachten, die 2 Pfund Blei oder  $1\frac{1}{2}$  Pfund Eisen schossen.

<sup>14)</sup> Weber, Archiv für Sächsische Geschichte. Bd. XII, S. 215 bis 17. Über Orgelgeschütze des Kurfürsten August. — Bd. XII, S. 327 bis 29. Zur Geschichte des Geschützwesens in Kursachsen.



mit 31727 Kugeln, Wittenberg 67 Stück mit 8745 Kugeln, Leipzig (Festung und Rat) 168 Stück mit 7738 Kugeln für 24 Geschütze, sowie „100 Vefslin allerley gattung kugel, seint ein notturft zu allen Stücken, 1000 Collobrinenkugeln, eine 7 Pfund Eysen“, 7432 Kugeln, „dartzu seint keyne Stück“ und „etzliche Kugeln allerley gattung, so Herzog Johan Friederich hierein geschossen“ (Belagerung von Leipzig 1547), in Zwickau 46 Stück mit 6118 Kugeln, in Pirna 29 Stück mit 4960 Kugeln, in Stolpen 14 Stück, Anzahl der Kugeln unbekannt, in Magdeburg 96 Stück auf Rädern, 80 auf Böcken mit „16698 eysene Kugeln grofs und klein zum groben Geschütz, 3226 bleierne kugeln, 9 Centner bleierne Kugeln zu den lützerten und Doppelhacken, 6074 steinen Kugeln allerley gattung zum grossen geschütz.“

Die Handfeuerwaffen damaliger Zeit teilte man ein in „Doppelhacken“ und „Lange welsche Rohr vnd Halbe Hacken“. Sie waren aus Eisen oder Messing gefertigt und ruhten zum Teil auf Böcken oder waren in Laden untergebracht. Die Doppelhacken waren mit „eysen schwentzen“ versehen und schossen bis zu 3 Lot Blei. Das Dresdner Verzeichnis weist auf: „27 grosse messingige Doppelhacken vff Böcken schwarz und gelb, 40 eysene alte Doppelhacken in laden, 56 grosse Doppelhacken vff Bocken, 29 alte eysene Hacken, 35 grosse messingige Hacken in laden, 12 messingige Hacken ohne laden, 291 Doppel Messing hacken mit eysen Schwentzen, 128 Doppel Eysene Hacken mit Schwentzen, Summa: 618. 2632 lange welsche Rohr dorunder etzliche alte vnd zersprungene, so die Trabandten ausgewechselt, 41 lange alte Rohr ohne flaschen und formen, 250 der Nürnberger (!) Halbe Hacken, 20 alte Rohr im Stüblin<sup>15)</sup> im Kloster. Summa: 2943.“ Wittenberg besafs 645, Leipzig 1868 — darunter „277 der Böhmischen Handt Rohrlin“ —, Zwickau 416, Pirna 157, Stolpen 22 und Magdeburg 505 verschiedene Handfeuerwaffen mit den dazugehörigen Pulverflaschen und Kugelformen, sowie bereits fertigen Kugeln.<sup>16)</sup> — An Spiefsen und Hellebarden waren vorhanden: in Dresden 20750, in Wittenberg 2054, in Leipzig 3060, in Zwickau 475, in Pirna 283 und zwar „lange knechtische Spiefs mit bösen dreyecketen eysen, lange gemeine Spiefs mit schlechten eysen, alte Spiefs mit froscheysen, halbe Spiefs mit froscheysen, Hellebardten, Feder Spis vor die Trabanten seint geetzt“. Oft waren sie freilich „gar böhse“ oder „vertorben“. Das Dresdner Zeughaus besafs

<sup>15)</sup> Nach dem Brand des Zeughauses am Dresdner Schlosse 1530 — es stand da, wo sich jetzt die Hofapotheke befindet —, wurden in der jetzigen Sophienkirche, früherem Franzi-kanerkloster, die Geschütze usw. untergebracht.

<sup>16)</sup> In Dresden lagen 112971 Kugeln vorrätig.

noch „18 Schlachtschwerdt mit scheiden“, „201 knechtische fuhfs-“ und „30 Reutter-“, Wittenberg „48 knechtische fuhfs- und 100 alte Pauer Rüstungen“.

Pulver war in vier Sorten vorhanden: Grobkorn, Mittelkorn, Mehlpulver und „Zundtpulffer“. Es diente nicht blofs zum Abfeuern der Geschosse, sondern auch „zu feuerwerg“. Aufbewahrt wurde es in Fässern zu einem ganzen oder einem halben Zentner und zwar an verschiedenen Orten, gewöhnlich in den Gewölben der Festungsbasteien. Nicht alles Pulver war zu gebrauchen, da es „faul“ geworden war. An „Bley, Sallitter (Salpeter) und Schwefel“ waren grofse Vorräte vorhanden. „Zündtlündten“, nach Lachtern<sup>17)</sup> gemessen, waren gewöhnlich in Fässern eingeschlagen. — Was sonst noch für Geräte und Vorräte in einer Festung gebraucht wurden, zeigt uns am besten das ausführliche Dresdner Verzeichnis. Um die schweren Rohre auf ihre Bettungen oder Lafetten heben zu können, bedurfte man grofser Hebezeuge mit Kloben bis zu 8 Scheiben, „stehelin zugkschrauben und Heffte zu den Cloben“, Schrauben, Winden, Tragehölzer und Halsblätter. An Wagen gab es Stangen- und Vorlegewagen mit eisernen und hölzernen Henmschuhen, sowie Vorwagen für die verschiedenen Geschütze und „Blochwagen zu den Steinen und Kugeln fahren“. Dazu gehörten „lange Ketten von einer achsen zu der andern, darmit der vorwagen vnd die hinder achse zusammen gezogen werden“, sowie „Schwentzketten und allerlei Seyhlwerk“, darunter Seile bis zu 40 Klafter<sup>18)</sup> Länge. „Zum Geschütz“ gehörten noch „alte ledige Laden oder gefehs“, Kugelformen, „Pulffer Schüch und Pfannen“, „Schlofsnagel grofs und klein zu allen Stücken zu gebrauchen“, Pulversäcke verschiedener Gattung, „Feuer Küegeln“, „grosse und kleine ehrne topff zum kugell teuffen“, „eychene kugel fesslin mit eissen reiffen gebunden“, grofse Nabenbohrer und ein grofser Vorrat an Eisen. Erwähnt werden ferner Leuchten zu Bechringen. Um den Salpeter zu brechen und zu läutern, gab es grofse und kleine Kessel sowie Fässer. An „Schantzgetzeugk“ waren vorhanden: Schaufeln, Grabscheite, Holz- und Zimmeräxte, Durchschläge, Kratz-, Rode- und Keilhauen, Handbarden, Steck- und Spalte-sägen, sowie Schanzmulden. Anker und Seile dienten zum Bauen von Schiffsbrücken. An Sturmleitern gab es doppelte und einfache aus Tannenholz, aber auch solche „von geschnittenen eychen Holtz mit eysen beschlagen, kan man uff einander schieben“. Räder und Achsen für die Geschütze

<sup>17)</sup> 1 Lachter =  $3\frac{1}{2}$  Leipziger Elle = 1,982 m (ungefähr).

<sup>18)</sup> 1 Klafter = 3 Ellen = 1,699 m.



hielt man ebenso in Bereitschaft wie „Pfosten zu Büchsenladen, Ilmen, Eychen und Schwarzden“, und Holz zu Rädern, Achsen, Felgen, Speichern, Naben und Klötzern. Zum Schlufs sind noch verzeichnet zwei Schmierböcke und „1 bahr hültzerne Wageschalen mit einem eysenen Wagebalcken, hangen in ketten.“

Artillerie und Heergeräte Kursachsens waren auf der Höhe der Zeit und wurden auch unter den Nachfolgern Kurfürst Augusts mit grofser Sorgfalt überwacht und ausgebildet zum besseren Schutze des Landes. (Unser Dresden insbesondere verdankt es vorwiegend dieser steten Kriegsbereitschaft, dafs es im Dreifsigjährigen Kriege unbezwungen blieb.)

Die Zeugmeister Paulus Buchner, Vater<sup>19)</sup> und Sohn, haben sich um die kursächsischen Zeughäuser, wie schon Diener-Schönberg andeutet, grofse Verdienste erworben. In allen wichtigen Fragen wendeten sich die Kurfürsten an ihren erprobten Oberzeug- und Baumeister. Im März (31.) 1599 fertigt Buchner für den Kurfürsten einen genauen „Anschlag,<sup>20)</sup> was eine halbe Schlangen so 4 Pfund Eisen scheust an gewichte 18<sup>1</sup>/<sub>2</sub> Centner wegen und an der Leng defs laufs 12 schueh gleich den Feuer Pfeylen im Churfürstlichen Zeughause allhier halten thuet“ — „samt dem Gefäfse und Ladezeuge.“ — [Die Feuerpfeile finden wir bereits 1575 am 9. März erwähnt in einem Schreiben<sup>21)</sup> Kurfürst Augusts an den Zeugmeister zu Dresden. Er verlangt von diesem einen Überschlag der Kosten von „12 halben schlangen, die Feuer Pfeil genandt, daran albereit viere gegossen“. Am 20. Februar 1578 haben der Kurfürst und seine Gäste mit den Geschützen nach Zielen geschossen. Die Resultate sind genau gebucht in Loc. 9125. No. 1. Artillerie-Sachen 1567 bis 1653 S. 30. — „Die weitesten Kugeln sindt auff 4020 Ellen weit gefunden worden.“ „Auf bevehl meines gnedigsten Churfürsten und Herrn — weil die kugeln gefüttert vnd vor schlege von filtz, seindt allezeit der erste Schufs mit 2 Pfund Pulver, die andern zween oder drey mit 3 Pfund Schlangen Pulver geladen und geschossen worden.“ Von 90 vierpfündigen Eisenkugeln trafen 20 in eine 600 Ellen entfernte Scheibe, andere 20 einen 1000 Ellen entfernten „Thorm“. 1 Elle = 0,56638 m]. Die Kosten sind folgende: 370 fl (Gulden) Martin Hillinger, Churfürstlich bestellter Buxen-

giefser vor Methall und dem Abgangk so dem Metall ihm feuer abgehert und giefserlohn, uf jeden Centner in alles 20 fl gerechnet; 70 fl 9 gl vor das Geföfse sambt den Vorwagen und aller Zugehörunge, incl. das Holtzs, Efsen und Macherlohn, als nemblich 5 fl 9 gl dem Wagner vor den Vorwagen und 2 Rade inns Geföfse sambt 2 bahr Anspannwagen von seinen eignen Holtze zu vorfertigen; 10 fl dem Zeugkzimmermann vor das blofse Geföfse sambt der Achfs, incl. das Holtz und Macherlohn; 20 fl dem Huef schmiede von dem Vorwagen mit aller Zugehörunge samt den 2 Raden ins Geföfse mit starken Schienen, Banden, Ringen und 2 bahr Anspannwagen zu beschlagen darzu er das Efsen selbst geben mufs; 35 fl dem Zeugschmiede von gedachten Geföfse und Achfs zu beschlagen vor Eisen und Macherlohn; 6 fl der Ladezeugk als Wüscher, Ladschauffel und Setzkolben; 57 fl 3 gl vor 500 eifserne gegofsene Kugeln, jede zu 4 Pfund den Centener zu 2 fl 12 gl taxiert und 25 uf ein Centener gerechnet. Summa in alles: 503 fl 12 gl.“<sup>22)</sup> Dieser genaue Kostenanschlag ergänzt aufs beste die Angaben in dem Aufsatze des Diener-Schönbergs.<sup>23)</sup> — Oft ergingen an die Zeugmeister Befehle zur Herstellung besonders künstlich gebauter Büchsen. Der Büchsenmeister Balzer Drefsler soll ein fünftreffige Buchse zum Gänse- und Entenschiefen für 185 fl 10 gl anfertigen (1593, Novbr. 19.). Der gen. Drefsler macht dem Kurfürsten den Vorschlag, 500 Karren zu je fünf Rohr, als „Orgelfeldstücke“ anfertigen zu lassen, wird aber abschlägig beschieden<sup>24)</sup>. (Dagegen wünschte August II. 1726 am 16. Mai, dafs Orgeln oder Balken zu 12 oder 24 Läufen hergestellt werden sollten<sup>25)</sup>. Auch für fremde Fürsten arbeitete man in Dresden. Herzog Johann Friedrich von Pommern erinnert 1593, Novbr. 11. den Administrator Kursachsens, Herzog Friedrich Wilhelm von Sachsen-Weimar, an die vor 1<sup>1</sup>/<sub>2</sub> Jahr gegebene Zusage, fünf lange Rohre, im Wagen zu gebrauchen, verfertigen zu lassen<sup>24)</sup>. Verschiedene Anerbieten von „Schnellfeuer“-Büchsen sind in den Kammerakten zu finden. Büchsenmeister Daniel Forster bietet „eine Büchse zum Geschwindschiefen an, künstlich erfunden, aus der man in einer Viertelstunde 52 Schufs aufeinander tun kann“<sup>26)</sup>. Zeugwart Stiefler hat aus

<sup>22)</sup> Das sind ca. 2370 M. vgl. den Aufsatz von Diener-Schönberg. Zeitschrift für Historische Waffenkunde. Band IV, 306.

<sup>23)</sup> Ebenda

<sup>24)</sup> Acta Kammersachen in kurfürstl. sächsischer Vormundtschaft 1593 Teil IV, 236. vgl. Loc. 7299, S. 185. Loc. 7302, S. 262. Loc. 7307, S. 185. 241.

<sup>25)</sup> Loc. 1210, Bl. 16b.

<sup>26)</sup> Acta Kammersachen 1595. Loc. 7302, II. Teil.

<sup>19)</sup> Paulus Buchner kam im Herbst 1558 als Schraubemacher von Nürnberg nach Dresden. Loc. 7180 No. 4b. Extracta der Zeugwarte 1587. „Anno 1559 ist der alte Paul Buchner hier nacher Drefsden vor einen schraubemacher (bei Belagerungswerkzeugen) bestellt worden.“

<sup>20)</sup> Loc 7309. Cammersachen. Ander Teil. Bl. 89.

<sup>21)</sup> Cop. 404 f. 72.



einer Sturmbüchse 17 Schufs zu je 6 Pfund Eisen in einer Viertelstunde getan, und vor etlichen Jahren hat man „ein kleines Stück“ gegossen, „das in einer Viertelstunde 57 Schufs, 25 in die Scheibe, von 16 Loth auf 400 Schritt geschossen“.<sup>27)</sup>

Das Dresdner Zeug- und Gießhaus besaß für die Herstellung von Geschützen verschiedenen Kalibers ein Normalschema, das uns folgende Tabelle wiedergibt. „Vertzaichnungetzlicher Sortten von grobem geschütz nach der Kugeldick ausgetailt“<sup>28)</sup>.

Lucifer . . . . .	scheust 60 Pfund, 16 $\frac{1}{2}$ Kugel lang, lauff	15 Kugel, pulversack	1 $\frac{1}{2}$ Kugel, 11 Schuh	1 $\frac{1}{2}$ Zoll lang <sup>29)</sup>
Trach . . . . .	55 „ 16 $\frac{1}{2}$ „ „ „	15 „ „ 1 $\frac{1}{2}$ „ 10 „ 10 $\frac{1}{2}$ „ „		
Wildermann . . . . .	50 „ 16 $\frac{1}{2}$ „ „ „	15 „ „ 1 $\frac{1}{2}$ „ 10 „ 6 „ „		
Elephant . . . . .	45 „ 16 $\frac{1}{2}$ „ „ „	15 „ „ 1 $\frac{1}{2}$ „ 10 „ 1 $\frac{1}{2}$ „ „		
Rinoceros . . . . .	40 „ 16 $\frac{1}{2}$ „ „ „	15 „ „ 1 $\frac{1}{2}$ „ 9 „ 8 $\frac{1}{2}$ „ „		
Lew . . . . .	35 „ 16 $\frac{1}{2}$ „ „ „	15 „ „ 1 $\frac{1}{2}$ „ 9 „ 4 „ „		
Leopart . . . . .	30 „ 17 „ „ „	16 „ „ 1 „ 9 „ 1 $\frac{1}{2}$ „ „		
Greiff . . . . .	26 „ 17 „ „ „	16 „ „ 1 „ 8 „ 9 $\frac{1}{2}$ „ „		
Behr . . . . .	23 „ 17 $\frac{1}{2}$ „ „ „	16 $\frac{1}{2}$ „ „ 1 „ 8 „ 6 $\frac{1}{2}$ „ „		
Wildpfert . . . . .	20 „ 18 „ „ „	17 „ „ 1 „ 8 „ 4 $\frac{3}{4}$ „ „		
Vielfrafs . . . . .	18 „ 18 „ „ „	17 „ „ 1 „ 8 „ 1 „ „		
Wolf . . . . .	16 „ 18 „ „ „	17 „ „ 1 „ 7 „ 9 „ „		
Lux . . . . .	14 „ 18 „ „ „	17 „ „ 1 „ 7 „ 5 $\frac{3}{4}$ „ „		
Fux . . . . .	12 „ 18 „ „ „	17 „ „ 1 „ 6 „ 8 „ „		
Büffel . . . . .	9 „ 18 „ „ „	17 „ „ 1 „ 6 „ 5 $\frac{1}{2}$ „ „		
Elend . . . . .	8 „ 18 „ „ „	17 „ „ 1 „ 6 „ 2 $\frac{3}{4}$ „ „		
Einhorn . . . . .	7 „ 18 „ „ „	17 „ „ 1 „ 6 „ min. 1 $\frac{1}{2}$ „ „		
Hirsch . . . . .	6 „ 18 „ „ „	17 „ „ 1 „ 5 $\frac{1}{2}$ „ 1 $\frac{1}{4}$ „ „		
Reyn. . . . .	5 „ 18 „ „ „	17 „ „ 1 „ 5 „ 1 $\frac{1}{4}$ „ „		
Dahnirsch . . . . .	4 „ 18 „ „ „	17 „ „ 1 „ 4 „ 11 $\frac{1}{4}$ „ „		
Steinbock . . . . .	3 „ 18 „ „ „	17 „ „ 1 „ 4 „ 5 $\frac{1}{2}$ „ „		
Rehebock . . . . .	2 „ 19 „ „ „	18 „ „ 1 „ 4 „ 1 $\frac{1}{2}$ „ „		
Gemfs . . . . .	1 „ 20 „ „ „	19 „ „ 1 „ 3 „ 6 „ „		

Über die „Stercke und Proportion der großen puxen Rohr nach den vorjungten stucken gerechnet und ausgetheilet“ finden wir folgende Angaben:<sup>30)</sup> „Ein Nürnbergische Cartaune so 50 Pfund eysen scheust ist hinten im pulversack  $\frac{8}{9}$  kugel dick und vorn  $\frac{1}{2}$  kugel dick und 14 kugel lang. Difs stuck ist in rechter Proportion vorjungtet. Demnach wiget die grose Cartaune in angetzeigter proportion 54 Centner 85 Pfund. Wird sie aber hinten gantzer kugel und vorne halber kugeldick gegossen, so wiget sie 59 Centner 23 Pfund. Thut eine kugel lang in die ander 4 Centner 23 Pfund,  $\frac{1}{2}$  kugel lang in die 2 Centner 11 $\frac{1}{2}$  Pfund,  $\frac{1}{4}$  kugel lang 1 Centner 5 $\frac{3}{4}$  Pfund.

Die Kunst eines „churfürstlich bestellten Buxengießers“ war also keine leichte, und nur Leute mit eingehenden Kenntnissen wurden zu einer solchen verantwortungsvollen Vertrauensstellung zugelassen. Aber auch die Zeugmeister und Feuerwerker mußten erst eine schwere

Prüfung ablegen, ehe sie in chursächsische Dienste aufgenommen wurden. Das erfahren wir aus einem Aktenstück des Hauptstaatsarchivs vom 5. April 1597: „Balthasar Hackers Feuerwerks Probâ belangend.“<sup>31)</sup> Der Zeugkwart Stefan Schickradt ist verstorben und Balthasar Hacker, der mit der kaiserlichen Armee als Zeugwart in Ungarn gewesen ist, soll durch eine Probe seine Kunst und Geschicklichkeit erweisen, soll sich stets „ehrlich, mannlich, tapfer und künstlich beweisen“ und mit dem vertrauten Gute, als Munition,

Stücken, Feuerballern, Pulver, Salpeter, Schwefel usw. soll er umgehen, „wie er es vor Gott und hoher Obrigkeit mit gutem Gewissen verantworten kann.“ Was zur Ablegung der Probe, bei der 14 Aufgaben zu lösen sind, notwendig ist, wird aus dem churfürstlichen Zeughaus geliefert.

1. „Erstlichen soll er drey Centner Roh Salpeter of meines gnadigsten Churfürsten und Herrn Pulver Mühlen reine und mit höchstem vleifs leutern, brechen und schmelzen, Saltz, Schalck (= Schlacke) und andere unreinigkeit darvon scheiden, damit derselbe zu gutem Pirsch Pulver, auch Schlangen oder Hacken Kraut möchte verarbeitet werden, doch ohne sonderlichen großen Abgang, wie dessen im Churfürstlichen Zeughaus breuchlich zu pafsieren;

2. den Schwefel leutern und schmelzen, die unreinigkeit davon scheiden, damit derselbe zu allerlei sorten Pulver magk gebraucht werden;

3. gutes Pirsch und Hacken Pulver uf meines gnedigen Herrn Pulver Mühlen verfertigen; (Er soll uf der Mühle gut umgehen, das dem Werk

<sup>27)</sup> Acta Kammersachen 1595. Loc. 7302. II. Teil.

<sup>28)</sup> Loc. 9125. Artillerie Sachen 1567 — 1653. Bl. 14.

<sup>29)</sup> 1 Schuh = 0,28319 m, 1 Zoll = 2,359017 cm.

<sup>30)</sup> Loc. 9125. Artillerie Sachen 1567—1653.

<sup>31)</sup> Loc. 7306 Ander Teil. 1597. Cammersachen. Blatt 23.

kein Schaden und Nachteil geschehe. Sollte er keine tägliche Übung darin haben, so muß er doch soviel davon wissen als sein Amt verlangt.)

4. drei Schufs aus einer ganzen oder halben Cartaune auf ein Ziel 1000 Ellen (= 566,38 mm) nach rechter proportion laden und zurichten wissen (besondere Bedingung: nicht zu übermächtig laden!).

5. Soll ereine Steinkugel aus einem 158 Centner Feuermörfel (ganz veraltete, schwere Stücke, vielleicht aus Freiberg stammend, nur zum Probeschiefen dienend) 1500 Ellen (= 849,57 m),

6. einen Feuerpallen aus einem 187 Centner Mörfel 1000 Ellen schießen;

7. einen brennenden Stein mit Schlegeln zum Ernst zugericht nach bemelten Ziel werfen;

8. einen ernstlichen Hagel aus einer ganzen oder halben Cartaune uf 800, 900 oder 1000 Ellen schießen (453, 504—556,38 m);

9. einen ernstlichen Sturm Grantz mit Schlegeln und Fufseln fertigen,

10. mit einer eisernen holgegossenen Kugel mit Feuerwerk ein Pollwergk oder höltzern gebeude darmit anzünden;

11. Morgenstern oder Feuerspieß mit Schlegeln fertigen;

12. einen Stein von 32 Pfund aus einer Steincartaune uf 1000 Ellen, desgleichen einen Feuerballen aus derselben Steincartaune 500, 600 oder 700 Ellen schießen.

13. Soll er aus ietzterwenten Stück einen Sternhagel zum Ernst uf 500 Ellen (= 289,19 m) schießen.

14. Soll er ein bahr Wasserkugeln sowohl etzliche steigene Rachen zu 8 und 16 lothen verfertigen. Solche und andere Lustfeuer magk ein jeder Zeugwart und Buxenmeister können.“

Nach Ablegung der Probe wurde der Neuanzustellende vereidigt, wobei er strengstes Stillschweigen über seine Kunst und über alles, was im Churfürstlichen Zeughaus vorging, besonders geloben mußte. Unsere sächsischen Büchsenmeister müssen ganz besonders tüchtig gewesen sein, denn oft wurden sie von fremden Fürsten (Dänemark) „erbeten“. Die „Artolereykunst“ zu erlernen, war, ihrer Schwierigkeit entsprechend, nicht billig. Für den „getauften Juden Johannes Christiani, der auf Befehl beim Zeugmeister Paul Buchner“ lernen sollte, zahlte der Churfürst 40 Thaler Lehrgeld. Pulver, Salpeter und anderes wurden ebenfalls „ausgefolt“.

Eine der ersten Listen über die „Artilleri Personen“ Sachsens ist die vom Jahre 1586.<sup>32)</sup> Zu Dresden befanden sich 33 Mann: der Zeugmeister Paul Buchner, der Zeugkschreiber Hanfs Perisch, 3 Zeugkwärtter, 26 Büchsenmeister, 1 Zeltmeister, 1 Schirrmeister. Im Leipziger Zeughaus waren 1 Zeugkwärtter und 3 Büchsenmeister, zu Wittenberg 1 Zeugkwärtter und 1 Wachmeister, zu Zwickau und Pirna je ein Zeugkwärtter und zu Königstein ein Pulververwahrer (i. Sa. 42 Mann) angestellt. In den späteren Verzeichnissen findet man neben den schon genannten Chargen noch Büchsenmeister, Artillerischreiber, Pulvermacher, Hofzimmermann, Schirrmeister, Vahlsetzer (= Pfahlsetzer oder Wallsetzer?), Zeltschneider, Bauschreiber und Mauermeister. 1626 besteht das Artilleriecorps bereits aus 82 Mann: „1 Zeugmeister, 1 Büchsenmeister, 1 Minir- und Feuerwerksmeister, 3 Zeugkwärtter, 1 Batteriemeister, 3 Zeugkdiener, 16 Büchsenmeister, 17 Schlangenschützen, 18 junge Büchsenmeister, 8 Werckleute, 13 Schneller („deren ampt und befehl ist, daz sie die groszen stück büchssen von einem wagen auf den andern heben, auch die büchssen, so es not ist helffen schmieren, die zeug und ander munition helffen auff und abladen.“ Fronsperger, Kriegsbuch I. [1578]).

„Die Besoldungen der Artilleri Personen“ waren im Jahre 1610 mit folgenden Summen festgesetzt: 700 fl (= Gulden) dem Zeugmeister, 400 fl dem Zeugklienten, 200 fl dem Zeugkschreiber, 500 fl dem Minir- und Feuerwerksmeister, 144 fl einem Zeugkwärtter, 96 fl dem Artillerischreiber, 144 fl dem Batterischreiber, 240 fl dem Petardirer, 120 fl einem Zeugkdiener, 96 fl einem Feuerwerker, 84 fl einem Schlangenschützen, 72 fl einem jungen Büchsenmeister, 120 fl dem Trommelschläger, 120 fl dem Pfeiffer, 45 fl dem Zeltschneider, 84 fl einem Schneller. Summa 926 fl 6 gl den Personen im Zeugkhause alhier (Dresden) und 8761 fl 18 gl den Artilleri Personen = 9688 fl 3 gl jährlichen, laut des jüngsten Hofebuchs.“ (= ca. 203450 M. in unsern Verhältnissen.)

Aus Vorstehendem ist deutlich zu ersehen, dafs in Sachsen der Artillerie bereits von ihrer Einführung an stets ganz besondere Sorgfalt von seiten der Landesfürsten gewidmet wurde.

<sup>32)</sup> Loc. 9127. Die Artilleristen und deren Tractement bel. S. 2.



## Die Armierung und Bestückung der kroatischen Festungen im Jahre 1577

Von **D. v. Preradović**, K. u. K. Fregatten-Kapitän d. R.

**D**as legitime Recht auf die St. Stephanskrone ging nach der Katastrophe von Mohacs, 1526, wo der junge König Ludwig II. Leben und Reich einbüßte, im Sinne des zwischen Kaiser Friedrich III. (IV.) und König Matthias Corvinus, 1463, abgeschlossenen Erbvertrages auf König Ferdinand I., den nachmaligen Kaiser über.

Es war ein großes Glück für die Zukunft des ungarischen Länderkomplexes und des Königreichs Kroatien, wie nicht minder für den Bestand wichtiger Teile Europas, daß der Erbvertrag den Anheimfall der St. Stephanskrone an den Nachbar Ungarns und mächtigsten Monarchen Mitteleuropas bestimmte. Schon bei früheren Gelegenheiten hatte Ferdinand, der mit sicherem Blicke den ungarischen Zusammenbruch kommen sah, in Übereinstimmung mit König Ludwig in Kroatien militärische Maßnahmen, die die Sicherheit der zu meist gefährdeten Erblande erheischten, getroffen.

Während sich in Ungarn nach Mohacs die Magnaten zum größten Teile für Ferdinands Gegenkönig Johann Zapolja erklärten, wurde Ferdinand am Neujahrstage 1527 von den im Schlosse Cetin versammelten kroatischen geistlichen und weltlichen Würdenträgern sowie Adelligen zum Könige erwählt. Nur ein verschwindender Bruchteil von Kroaten schlug sich am Landtage zu Dubrova (5. Januar 1527) zu Zapolja.

Nach dem Prinzipie des *Do ut des* hatte Ferdinand den Kroaten gegenüber Pflichten zu übernehmen und Bedingungen einzugehen, deren Erfüllung des Königs Bevollmächtigte auch größtenteils zusagen konnten: und zwar sollte der König an der kroatischen und windischen (slavonischen) Grenze auf seine Kosten 1000 Reiter und 2000 Fußknechte aufnehmen. Die Fußknechte und 200 von der Reiterei nimmt der vom König ernannte Feldhauptmann ohne Einflußnahme der Stände auf, während die übrigen 800 Reiter von den Ständen aufgestellt werden; wenn jedoch der König diese Reiter auch außerhalb des Königreiches verwenden wollte, gebühre jedem Reiter ein Monatssold von 3 Goldgulden. Um Kroatien noch ausgiebiger verteidigen zu können, mußte der König versprechen, in Krain stets eine größere Truppenzahl bereit zu halten. Die kroatischen festen Plätze wolle der König aus-

bessern und die artilleristische und sonstige Ausrüstung instand setzen lassen usw.

Die Sorge um den Schutz Kroatiens als des wirksamsten Bollwerkes gegen die türkische Gefahr blieb nach wie vor für Kaiser Ferdinand I. und seine Nachfolger schon im Interesse der Selbsterhaltung eine Staatsraison ernstester Erfüllung.

Kaiser Ferdinand I. teilte vor seinem Tode die österreichischen Erblande, damit sie diese sicherste und verlässlichste Quelle und Stütze der habsburgischen Macht, auch in Zukunft eine sorgfältige Pflege ihrer speziellen Interessen versichert seien, in drei Gruppen, der je einer seiner drei Söhne vorstand. Der jüngste, Erzherzog Karl, erhielt das Herzogtum Steiermark mit den Nebeländern Kärnten, Krain, Friaul und die Stadt Triest — das sogenannte Innerösterreich. Kroatien mit seinen militärischen Wehr- und Verteidigungsangelegenheiten wurde von Graz aus verwaltet.

Erzherzog Karl war sich seiner schweren Pflichten sehr wohl bewußt und auch seiner Verantwortung, die er mit der Verteidigung Innerösterreichs übernommen. Von ihm rühren namhafte militärische und Verwaltungs-Maßnahmen in Kroatien her, die hier aufzuzählen zu weit führen würde. Nebenbei sei nur erwähnt, daß er die Festung Karlstadt erbaut hat.

In den Jahren 1576/77 trieben es die Türken ärger denn je in den armen Grenzlanden, und wollte man diese nicht ganz verlieren, so mußten, ehe es zu spät war, die erforderlichen Vorkehrungen getroffen, die nötigen Mittel beschafft werden. Dies führte im August 1577 zu einer Zusammenkunft von Abgesandten der steirischen, kärntner und krainischen Stände in Wien, in der über den Zustand der Befestigungen und die Zahl der Truppen an der kroatischen und windischen Grenze beraten und der Beschluß gefaßt wurde, eine möglichst ausgiebige Geldbeihilfe vom Reiche und Kaiser Rudolf zu verlangen.

Dem Beratungsprotokoll sind drei für die Beurteilung der damaligen tatsächlichen Verhältnisse in Kroatien schätzbare Beilagen angeschlossen, von welchen die über die Armierung der kroatischen Befestigungen handelnde ob ihres waffenhistorischen Gehaltes wert erscheint ver-

öffentlich zu werden — und zwar vollinhaltlich, da neben den artilleristischen die militärischen und topographischen Daten als Rahmen zum Gesamtbilde unerläßlich sind.

Der Titel dieser Beilage ist: „Verzeichnufs der alten Geschücz vnd Munition, so an baiden Crabatisch vnd Windischen gräniczen alberaid vorhanden. Item was dessen noch dahin zu verordnen sambt ein überschlag der uncosten“<sup>1)</sup>. — Die beiden anderen Beilagen bringen detaillierte Ausweise über die Truppenzahl und deren Entlohnung. —

Die richtige Schreibweise einiger der genannten Örtlichkeiten ist in der Fußnote ersichtlich.

Der Inhalt des „Verzeichnufses“ ist nun folgender:

An der Crabatischen gränicz seind vorhanden 52 heuser, in denen besaczung vnd wacht gehalten werden muess, vnd erstreckht sich diese gränicz der eusseristen circumferents nach biss in die 36 vngerische meil wegs.

Vnter disen heusern seindt die fürnemisten haubt vnd granicz fleckhen: Zengg, Wihitsch<sup>2)</sup>, Hrastowitz, Ogulin.

Zeng die stat ligt am Adriatischen mör, vnd der neue thurm ligt auf der Höch, aus welchen haubt vnd ortflechhen müessen mit geschücz vnd munition versehen werden acht andere gschlosser oder granicz heuser als nemlich: Ledenicz, Pründl, Otatschacz<sup>3)</sup>, Prosor, Dabar, Jessenicz vnd Waag<sup>4)</sup>.

In disen 10 graniczheusern seindt allenthalben verhanden:

Notschlangen . . . . .	3	} noch dahin zu verordnen	} 500
Falkhanen . . . . .	3		
Falkhanet . . . . .	4		
Verzerte Stücklen . . . . .	6		
Eysene mörser zum kreudschufs <sup>5)</sup> . . . . .	2		
Toplhaggen zerbrochen . . . . .	99		
Pulfer bei 30 zenter			

Der annder granitz oder haubtfleckhen ist Wihitsch<sup>2)</sup>, so am miterspil der Crabatischen

graniczen, doch gar weit hinaufs gegen den feindt ligt, hat vnnter jme die hernach benennten 25 orth vnd graniczheuser, so von Wihitsch aufs mit geschücz vnd munition müessen versehen werden, als nemlich: Repitsch<sup>6)</sup>, Sokkol, Dressnykh<sup>7)</sup>, Tersacz<sup>8)</sup>, Scluin<sup>9)</sup>, das gschlofs und den marckth Zetin<sup>10)</sup>, Isaschitsch<sup>11)</sup>, Töplicz Thurn<sup>12)</sup>, Prekhoviz<sup>13)</sup>, Ostroschacz<sup>14)</sup>, Chremen<sup>15)</sup>, Heüsitsch<sup>16)</sup> pruggen Castell, Blageisskhy, Hresno, Ober-Cladusch, Vnnter-Cladusch, Sannt Georgen<sup>17)</sup> in Ostroschäcz Waldt, Possuist<sup>18)</sup>, Pötsch<sup>19)</sup>, Sturlisza<sup>20)</sup>, Branogratsch<sup>21)</sup>, Perna, Knie<sup>22)</sup>; in diesen 26 orth vnd graniczheusern seindt allenthalben vorhanden

Notschlangen . . . . .		} noch dahin zu verordnen	} 500
Falkhanen . . . . .	1		
Falkhonet . . . . .	7		
Scharffentindlen . . . . .	3		
Eysene stücklein . . . . .	13		
Toplhaggen die merern zerbrochen . . . . .	152		
Eisene mörser zum kreydschüssen . . . . .	6		
Pulfer 40 centner			

Das drit haubt vnd graniczhaus ist Hrastobitz<sup>23)</sup> so gar an endt vnd zu endt der Crabatischen granicz bey dem wasserstrom Saw gelegen, hat für sich selbst 2 vnderschiedliche schlösser daraus sollen die hernach benannten zwelf orte vnd graniczheuser versehen werden, als nemlich Plina<sup>24)</sup>, Vinodol, Woyna<sup>25)</sup>, Gora, Eyditsch<sup>26)</sup>, Masin<sup>27)</sup> oder Dugischimon Castel, Greda, Mutnicz<sup>28)</sup>, Vnter Grädacz<sup>29)</sup>, Ober Grädacz<sup>29)</sup>, Serin<sup>30)</sup>, Gossdänsky<sup>31)</sup>. Zu disen 14 heusern seindt allenthalben verhanden:

Falkhanen . . . . .	5	} noch dahin zu verordnen	} 500
Eysnen camerstikh . . . . .	2		
Eysnen stückhlen . . . . .	2		
Mörser zu den kreudschüssen . . . . .	4		
Toplhaggen die maisten zerbrochen . . . . .	85		
Handtröhr . . . . .	16		
Pulfer bei 35 zenten			

Noch ist verhanden an diser Crobatischen gränicz ein Haubthaus Ogulin genannt, ligt gegen dem landt Crain, daraus sollen mit geschücz vnd munition versehen werden die hernach

1) Öst. Hof Kriegsakten, Croatica No. 13 vom Jahre 1577.  
 2) Bihac.  
 3) Otočac.  
 4) Karlopago.  
 5) Eigentlich Kräutschufs, Alarmschufs, um die heranahende Türkengefahr anzuzeigen; fünf Kräutschüsse bedeuteten höchste Gefahr, wo sodann jedermann, selbst der Priester, verpflichtet war, auszuziehen und dem andringenden Feinde die Stirn zu bieten. Vgl. E. Pratobevera, „Was hat Steiermark in den Türkenkriegen für Kroatien getan?“ Gratz, 1848.

6) Ripaç. 7) Drežnik. 8) Tržac. 9) Slunj. 10) Cetin.  
 11) Izačić. 12) Toplički turanj. 13) Brekovica. 14) Ostrožac.  
 15) Kremen. 16) Husići. 17) Sv Juraj. 18) Podzvizd. 19) Peći.  
 20) Sturlić. 21) Vranograč. 22) Glina. 23) Hrastovica. 24) Blinja.  
 25) Bojna. 26) Ajtić. 27) Mazin. 28) Mutnica. 29) Gradac.  
 30) Zrin. 31) Gvozdansko.



benannten fünf heuser als nämlich Madrusch<sup>32)</sup>, Blässkhi<sup>33)</sup>, Schweticza<sup>34)</sup>, Sannt Georgen<sup>35)</sup>, Thounsskha pödsch<sup>36)</sup>, Kludsch<sup>37)</sup>; in disemm 6 graniczheusern seindt iecz verhanden:

Falkhanen . . . . .	2	} noch dahin	} 4		
Falkhonet . . . . .	2				
Mörser zum kreydschüssen . . . . .	5				
Toplhaggen böfs vnd güet . . . . .	31			} zu	} 500
Handtröhr . . . . .	10				
Pulfer bei 10 cent.				} verordnen	} —

Hernach volgt die Windisch granicz: Darauf seindt die fürnemsten haubtfleckhen: Ywanitsch<sup>38)</sup>, Creuz, Kopreinicz, Warassdin, Agram, vnd nachdem die kay. Mt., wie dann zu mermallen geraten worden, Sisseckk von den capitls herrn<sup>39)</sup> zu Agram noch nit erhandelt, wie wol es gar an ainem genöttigen orth ligt, wo das wasser Saw vnd die Kulp zusammen khumen, vnd wo es dem feindt zu thail solle werden, ganz Crabaten vnd Windischlandt dahin wäre, so wierdet hie nichts dauon bemelt, weil ir kay. Mt. khain geschücz darinnen hat. Die capitels herrn haben etliche toplt vnd ainfache Falkhonet dort sambt etlichen toplhaggen. Vnd volgt hernach das erste vnd eusseriste graniczhaus herdifshalb der Saw gelegen, Yiwanitsch genannt; daraus sollen versehen vnd mit geschicz staffiert werdden die hernachbenannte sechs eusseriste vnd ortheuser, als nemlich: der markt Yiwanitsch, das closter Yiwanitsch, Lupoglaw, Wuschiakhouina<sup>40)</sup>, Gofnez, Heillig Creuz<sup>41)</sup>; in disen siben heusern ist yecz verhanden:

Nothschlangen . . . . .	2	} noch dahin	} 8		
Falkhanen . . . . .	3				
Falkhanet . . . . .	2				
Scharffentindl . . . . .	2				
Toplhaggen guet vnd böf . . . . .	28			} zu	} 300
Hanndtrohr . . . . .	17				
Eyssnen Stüeckhen . . . . .	5			} verordnen	} —
Pulfer bei 10 c.					

Hernach volgt die Hauptbefestigung, so vast am mitterspill der Windischen gränizen ligt, Creuz genannt, daraus sollen mit geschücz vnd munition versehen werden die hernachbenannte 11 orth vnd graniczheuser, als nemlich: Barbawacz, Gradicz, Sannt Peter, Cirquena, St. Georgen<sup>42)</sup>, Glogovicza, Apotobacz<sup>43)</sup>, Topolowacz, S. Yban<sup>44)</sup>, Trem, in diesen 12 heusern ist vorhanden:

<sup>32)</sup> Modruš. <sup>33)</sup> Plaški. <sup>34)</sup> Svetica. <sup>35)</sup> Sv. Juraj. <sup>36)</sup> Tounjska peć. <sup>37)</sup> Ključ. <sup>38)</sup> Ivanić. <sup>39)</sup> Domherren. <sup>40)</sup> Božjakovina. <sup>41)</sup> Sveti Križ. <sup>42)</sup> Sv. Juraj. <sup>43)</sup> Apatovac. <sup>44)</sup> Sv. Ivan

Nothschlangen . . . . .	2	} noch dahin	} 10		
Falkhanen . . . . .	3				
Falkhanet . . . . .	4				
Scharffentindl . . . . .	1				
Eysnen camerstückhl . . . . .	17			} zu	} —
Toplhägkhen . . . . .	96				
Pulfer bei 15 centen.		} verordnen	} 300		

Volgt die drit haubtfeste Copreinitz genannt, gegen dem wasserstrom Traw gelegen. Darauf sollen staffiert vnd versehen werden, die hernach bemelten fünf orth vnd granycz heuser als nemlich: Georgen schloss, Prodanicz, Derna, Novigrad, Jellekhovac<sup>45)</sup>, darinnen ist vorhanden:

Nothschlangen . . . . .	8	} noch dahin	} 300		
Falkhanen darunter die ain					
schadhafft . . . . .	2				
Falkhanet . . . . .	5				
Scharffentindl . . . . .	3				
Eyesnen stückhlen . . . . .	20			} zu	} —
Toplhaggen . . . . .	118				
Hanndtrohr . . . . .	20			} verordnen	} —
Spiefs . . . . .	28				
Pulfer bei 50 cent.					
Pley bei 12 c.					

Hernach volgt der Windischen gräniczen metropolis. Das ist die Hauptstadt Warassdin. Allda solle dennocht ain wenig vorrath von geschücz in beraitschafft gebracht, vnd daraus sollen gestaffiert vnd versehen werden die hernach benannte 4 heuser, als nemlich: Remetinecz, Töplicz, Lubreg<sup>46)</sup>, Rassnig; allda ist vorhanden:

Quartaun . . . . .	2	} noch dahin	} 5		
Nothschlangen . . . . .	2				
Singerin, darunter die aine					
zerbrochen . . . . .	2				
Falkhanen . . . . .	5				
Falkhanet . . . . .	5				
Scharffentindl . . . . .	2			} zu	} —
Eysene Stückhlein . . . . .	4				
Toplhaggen . . . . .	122	} verordnen	} 300		
Pulver centner . . . . .	114				
Spiefs . . . . .	760				

Noch ist ain Haupt granicz stat in Windischland Agram genannt, ligt an einem orth, das mit Crobaten vnd Windischland guete correspondenz hat. Daraus sollen mit geschücz vnd munition versehen werden die hernachbenannte siben heuser als nemlich Wysag<sup>47)</sup>, Nouigrad an der Saw gelegen, Hrastilnicza, Rokhanaekh<sup>48)</sup>,

<sup>45)</sup> Jelenkovac. <sup>46)</sup> Ludbreg. <sup>47)</sup> Bisage. <sup>48)</sup> Rakovec.

Loretschin<sup>49)</sup>, Tscheynowa, Hum; alda ist vorhanden:

Nothschlangen . . . . .		} noch dahin zu verordnen	2
Falkhannen . . . . .	2		2
Falkhonet . . . . .	2		4
Verzerte Pückhlein . . . . .	3		—
Eysenen Pückhlein . . . . .	11		—
Toplhaggen . . . . .	124		300
Hanndröhr . . . . .	37		—
Pulfer cennten . . . . .	40		—
Pley cennten . . . . .	1 phund 11		—
Lanngespiefs . . . . .	200	—	

Summa 29 gräniczheuser.

Aufsen als Rubrum:

„Wie die der fü. d. ercz. Ernst vnd den kay. räthen auch anwesenden lanntleythe durch der fü. d. ercz. Carl zu Osterreich vnd der lande gesandten der 30 augusti bey der Wienerischen zusammenchunfft in rath fürgebracht worden“. —

Als die vorliegende kleine Arbeit bis zu diesem Punkte gediehen war, kam mir das letzthin erschienene 10. Heft der „Zeitschrift für historische Waffenkunde“ zu, das neben anderen wertvollem Materiale auch die Abhandlung A. Diener-Schönberg „Der Bestand der chursächsischen Zeughäuser zu Ende des 16. Jahrhunderts“ enthält. Obwohl das „Inventarium“ der chursächsischen Zeughäuser das blühende und vielgestaltige Bild einer Kriegsrüstung veranschaulicht, von der der Herr Verfasser mit Recht betont, daß sich ihrer „auch heute kein Staat von der Gröfse Chursachsens zu schämen brauchte“, während das „Verzeichnufs“ sozusagen nur Restbestände der Ergänzung dringend bedürftiger Vorräte der durch die ewige Türkenmisere erschöpften Artillerie und Munition aufweist, entbehrt die Gegenüberstellung — si licet parva componere magnis — der beiden Ausweise wegen der gemeinschaftlichen Berührungspunkte nicht des Interesses.

<sup>49)</sup> Lovrečina.

Ich rechne dazu die, waffengeschichtliche Schlüsse zulassende Gleichzeitigkeit der Verfassung der Verzeichnisse: das österreichische Ende August 1577, das chursächsische im Laufe des Jahres 1580, und den Umstand, daß alle in Österreich vorkommenden artilleristischen Bezeichnungen auch in Sachsen dazumal üblich waren.

Das österreichische Verzeichnis würde an Wert gewinnen, enthielte es das, was seine Aufschrift verspricht, nämlich jenen „überschlag der unkosten“. Trotz Um- und Nachfrage konnte es mir nicht gelingen, diesen für die vorliegende Untersuchung so wichtigen Kostenanschlag zu finden, der es ermöglichte, ähnliche Schlußfolgerungen zu ziehen, wie sie A. Diener-Schönberg in betreff des Wertes der chursächsischen Kriegsrüstung so treffend abgeleitet hat. Eine leise Andeutung, wie viel an Geld für die artilleristische Ausrüstung und Munition der kroatischen Festungen präliminiert war, erhält man aus der nur zwei Wochen älteren kaiserlichen Instruktion (als Antwort auf den Ratschlag vom 30. August 1577) an Erzherzog Karl, womit diesem die Verwaltung und die Verteidigung der kroatischen und windischen Grenze übertragen wird. Es heißt dort unter Marginale „Geschütz-Munition“: „Was das geschütz vnd munition betrifft, wissen eur L(iebden) auch hieñvr wie grosser abgang auch bei vnsern allhieigen haubtzeughaufts vnd den andern vnsern villen vnd wichtigen granicz heisern manngl erscheint“ und weiter unter Marginale „Reichshilf. Saliter. Zyn. Kupfer. Geschütz“: „Vnd wiewol eur L. vnd dero abgesanntten hievor von vnserntwegen lauter zuversteen gegeben worden, daß wir über die 140000 fl, welch eur L. auss der reichshilf werden volgen, weder an gepew, munition noch profiant — sachen was weiters darraichen khunnten usw. usw.“ — Es wäre von Interesse zu wissen, ob die im „Verzeichnufs“ als vorhanden ausgewiesenen, sowie die noch zu „verordnenden“ Kriegsmaterialien dem Werte von 140000 fl. entsprechen.



# Waffengeschichtliche Studien aus dem Deutschordensgebiet

Von Landgerichtsdirektor **Engel**, Gnesen

(Vgl. Bd. IV S. 118)

## XIV. Wikingerschwert aus der Marienburg.

(Fig. 1.)

Im Sorgetal unterhalb Baumgart wurde vor Jahren ein Schwert gefunden, welches später in die Marienburg gelangte. Gegenwärtig besteht es aus drei losen Stücken: Klinge, Knaufplatte und Parierplatte. Bei der Einlieferung saß die Knaufplatte noch fest am Angelende, während die Parierplatte allerdings bereits durch Holzstückchen festgelegt war. Die Gleichartigkeit beider Platten sowie der (unentgeltliche) Erwerb unmittelbar vom Finder, einem Baggeraufseher, lassen jedoch keinen Zweifel daran, daß auch die zweite Platte ehemals festgesessen hat. Bei der Reinigung in verdünnter Schwefelsäure hat sich dann auch die Knaufplatte gelöst. Dies ist darauf zurückzuführen, daß von Anbeginn die Platten einerseits und die Klinge andererseits nicht zusammengehören. Letztere ist im Verhältnis zu

Klinge nur 43 mm mißt. Ausfressungen bzw. Abbröckelungen liegen hier nicht vor. Ebenso ist das Angelloch der Knaufplatte 4 mm breiter als das Angelende der Klinge selbst; die Festlegung hat durch Eisenstückchen stattgefunden, von denen sich aber nur eins (bei B) erhalten hat. Zudem besitzt die Parierplatte ein ausgebildetes Klingenschiffchen (vgl. Bd. IV, 123), welches nach beiden Seiten spitz verläuft (s. Unteransicht), mithin für eine zweischneidige Klinge, und zwar von 73 mm Breite, gearbeitet ist, während unsere Klinge einschneidig und viel schmaler ist. Die Befestigung der Parierplatte ist zweifellos in gleicher Weise bewerkstelligt gewesen wie diejenige der Knaufplatte, nur sind diese Eisenstückchen schon vor dem Auffinden durch Rost zerstört gewesen. Ebenso fehlt der zur Knaufplatte gehörige Aufsatz. Daß ein solcher vorhanden gewesen oder doch wenigstens die Platte für einen solchen gearbeitet gewesen ist, beweisen die beiden großen Löcher C-C.

Die Klinge mißt im ganzen 86 cm, wovon 11 cm auf die Angel bis zur Linie A-A entfallen; Gewicht 650 gr. Die Knaufplatte ist 86 mm lang, 33 mm breit, 11 mm dick, 215 gr schwer; die Parierplatte 101 mm, bzw. 28 mm, bzw. 19 mm und 220 gr.

Den Querschnitt der Klinge ergibt die Abbildung.

Zum Vergleiche bringe ich in Fig. 2 die Darstellung eines in Norwegen gefundenen einschneidigen Schwertes derselben Zeit nach O. Rygh, *Antiquités norvégiennes* Fig. 49<sup>1)</sup>. Es hat den Knauf mit Aufsatz. Zweischneidige Schwerter dieser Art (Ulfberthgruppe) bei Lorange, den yngre jernalders svaerd. (Vgl. Bd. III, 182 unserer Zeitschrift). Überall hier sehen wir sehr breite Klingen, wie sie dem Schiffchen unserer Parierplatte entsprechen würde.

Es bleibt noch zu erwägen, ob die Platten und die Klinge unseres Schwertes — wenn auch nicht zusammengehörig — so doch wenigstens gleichalterig sind; denn die Herrichtung einer Waffe unter Benutzung älterer Bestandteile war

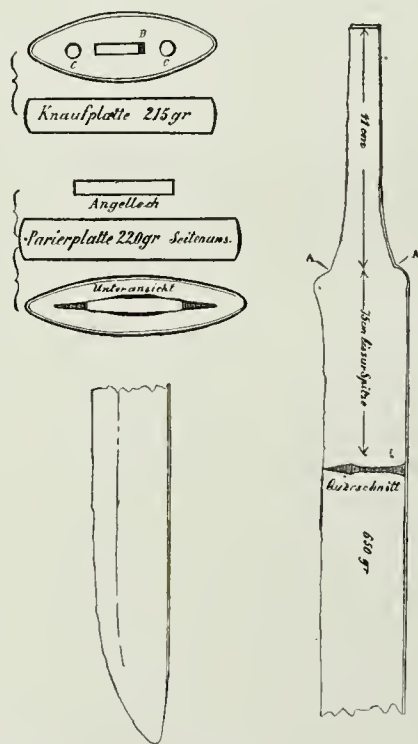


Fig. 1.

jenen viel zu schwach und zwar derartig, daß gegenwärtig die Parierplatte über die ganze Klinge gezogen werden kann; denn das Angelloch dieser Platte ist 45 mm breit, während das deutlich abgesetzte Auflager (A-A) der Angel selbst nur 30 mm und die breiteste Stelle der

<sup>1)</sup> Gefällige Mitteilung des Herrn Prof. Dr. Oswald Montelius in Stockholm.

von jeher nichts seltenes. Dafür am Schlusse einige Beispiele.

Ich muß bekennen, daß ich zurzeit obige Frage nicht mit Sicherheit zu beantworten im-

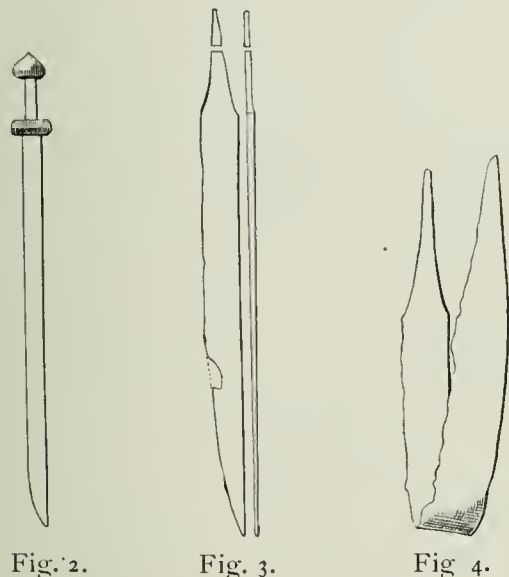


Fig. 2.

Fig. 3.

Fig. 4.

stande bin. In der Literatur herrscht über die Entwicklung der einschneidigen Klinge noch keinerlei Klarheit (vgl. darüber Bd. IV S. 90), um so mehr wird jeder Beitrag willkommen sein. Als sicher kann wohl gelten, daß das einschneidige Schwert seine Ausbildung im Nordosten gefunden hat. Dort sind meines Wissens Eisenschwerter der Hallstatt- und früheren Tènezeit überhaupt nicht entdeckt worden. Auf das Bronzeschwert mit den Knaufspiralen folgt als zweischneidiges Eisenschwert dasjenige der mittleren Tènezeit. Dazwischen aber scheint das ältere gekrümmte einschneidige Schwert zu liegen, wie daraus geschlossen werden muß, daß in den Bornholmer Brandgräbern (nach Vedel) die meisten Schwerter einschneidig sind<sup>2)</sup>. Auch auf dem schon späteren Tènekirchhof in Ronsden bei Graudenz (Westpr.) fand man noch 13 einschneidige neben 12 zweischneidigen Schwertern<sup>3)</sup>. Alle diese einschneidigen Schwerter haben das gemein, daß der Griff mit Nieten besetzt ist, also ursprünglich einen Belag gehabt hat, und ferner, daß Griff- und Klingentrücken eine gerade Linie bilden. Dadurch kennzeichnen sie sich als Nachkommen des großen Hallstattmessers. Jene Eigentümlichkeiten behalten die einschneidigen Schwerter auch noch, nachdem ihre ursprünglich gebogene Klinge eine gestreckte Form angenommen hat. Wann ist man nun dazu übergegangen, die aufgenieteten Griffschalen abzuschaffen und die Angel analog der-

<sup>2)</sup> Vgl. Fig. 8.

<sup>3)</sup> In Norwegen fand man bis 1885 insgesamt 1472 Schwerter, wovon 716 zweischneidig, 288 einschneidig, 468 unbestimmt waren. Lorange, den yngre jernalderssvaerd. S. 8.

jenigen der zweischneidigen Schwerter zu gestalten?

Die vorliegenden Funde zeigen zwei verschiedene Formen dieser jüngeren Angel. Bei der einen wird die Angel durch allmähliche Absträgung bzw. Ausschweifung der beiden Klingentränder (Schneide und Rücken) gebildet (Fig. 3, 4)<sup>4)</sup>, und diese Form haben — mit verlängerter Angel — die fränkischen Skramasaxe noch durchweg. Bei der anderen wird analog dem zweischneidigen Schwert an beiden Klingenträndern ein scharfer Absatz als Auflager für die (Parier-)Platte geschaffen. Die erstere Form dürfte die ältere sein, denn das zusammengebogene Schwert Fig. 4 scheint noch einem Brandgrabe zu entstammen. Aber auch die zweite Form tritt schon früh auf. Das Museum zu Bromberg bewahrt ein vorzüglich erhaltenes Schwert dieser Art (Fig. 5), dessen Knauf auf eine Zeit weist, welche von der jüngeren Tènezeit nicht weit abliegt. Die dieser angehörigen Schwerter mit quer abgeschnittenem Ort zeigen nämlich als Knauf nicht selten eine kleine Kugel (Fig. 6, aus Fünen, Maßstab  $\frac{1}{5}$ ). Bei Fig. 7 (aus Jütland,  $\frac{1}{3}$ ) hat die Bronzekugel schon eine

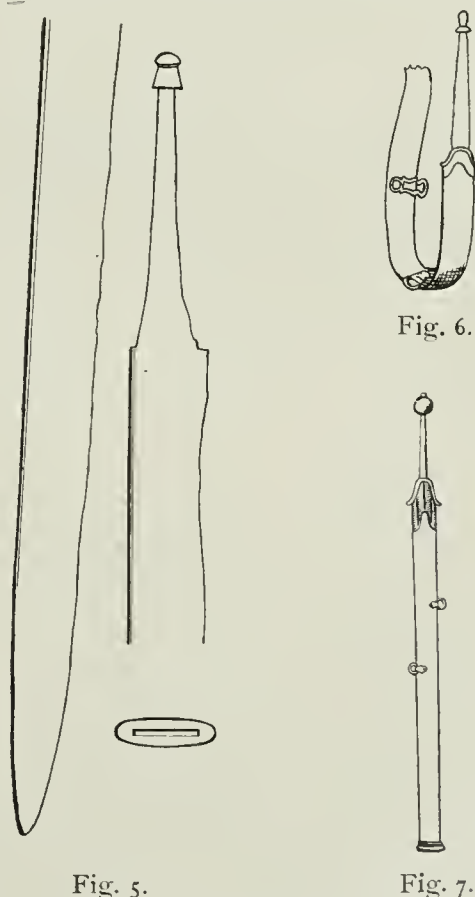


Fig. 5.

Fig. 6.

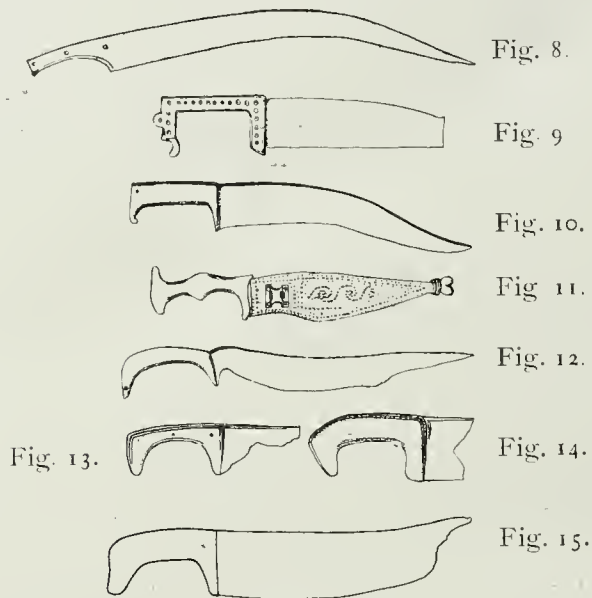
Fig. 7.

gestreckte Form und sitzt auf einer Platte auf. Bei Fig. 5 ist umgekehrt die Kugel zusammengeschumpft und die Platte vergrößert, doch ist die Ähnlichkeit unverkennbar.

<sup>4)</sup> In Dänemark bzw. Finnland gefunden. Gefällige Mitteilung des Herrn Prof. Montelius.



Die Gesamtlänge von Fig. 5 beträgt 64,5 cm, wovon 13,5 cm auf die Angel einschließlic des eisernen Knaufs entfallen. Die kleine Parierplatte ist nur 1,5 mm dick. Längs des Rückens läuft



bis 13 cm von der Spitze eine feine Linie ähnlich der Doppellinie beim Skramasax. Das Schwert ist dem Museum zusammen mit zwei ebenfalls sehr schön erhaltenen zweiseitigen Schwertern der Mittel-Tènezeit von einem Strommeister zugegangen.

Wenn ich übrigens oben gesagt habe, daß das einschneidige Eisenschwert im Nordosten seine Ausbildung gefunden hat, so sollte damit selbstverständlich nicht behauptet werden, daß es dort auch seinen Ursprung gehabt hat; denn es ist mir wohl bekannt, daß der Süden schon früher einschneidige Messer, sogar aus Bronze, geliefert hat. Vgl. Fig. 8—15<sup>5)</sup>. Aber das waren eben nur Messer.

\* \* \*

Daß alte Waffen nicht selten spätere Umformungen erlitten, nicht zu Fälschungs-, sondern zu Gebrauchszwecken, wissen alle Waffenkenner. Forrer spricht davon S. 17 seiner „Geschichte von Schwert und Dolch“ (Sammlung von Schwerzenbach) ohne Angabe von Beispielen. Ausführlicher spricht Jähns, Entwicklungsgeschichte der alten Trutzwaffe S. 39 ff. über alte Steinwaffen, die in späterer Zeit abergläubisch verehrt und auch als Schmuck getragen wurden. Der Auktionskatalog der Sammlung Gimbel weist unter Nr. 996 ein Steinbeil auf, welches im 18. Jahrhundert eine schöne Silberfassung (Fuchs mit Gans) erhalten hat. Ein nordisches Museum, wenn ich nicht irre, das Kieler, besitzt einen Steinhammer, welcher von dem Finder, einem Tischler, bei seiner Arbeit

<sup>5)</sup> Ich vermag im Augenblick nicht anzugeben, welchen Druckwerken ich diese Abbildungen entnommen habe.

als Werkzeug benutzt wurde. Von ihm erwarb das Museum den Hammer. — Ebenso erwarb das Museum in Thorn eine Lanzenspitze mit charakteristischer Tène-Zeichnung direkt von dem Finder, welcher das Stück an der Spitze breit geklopft und dann quer angeschliffen hatte und es so als Meißel benutzte. — Das prähistorische Museum in Dresden besitzt zwei Bronzeschwerter mit verhältnismäßig neuen Griffen; der eine stammt aus dem Beginne des 16. Jahrhunderts und ist fest angegossen; der andere, noch spätere, hat wieder abgelöst werden können, da er auf die ganz dünn gefeilte Angel nur aufgeschoben und oben vermutert war. —

Ein Bronzeschwert war es vielleicht auch, welches ein Hirte gefunden und dem Attila überbracht hatte, der es nun für das Schwert des Kriegsgottes ausgab und mit sich führte, seine Feinde zu schrecken. In Band III S. 180 dieser Zeitschrift wird ein alamannisches Schwert des 5. Jahrhunderts erwähnt, das im 16. Jahrhundert zu einem Landsknechtsschwert umgemodelt worden ist. — Weitere Beispiele werden sich bei Durchsicht der Museumsbestände leicht beibringen lassen.



Fig. 16.

Es ist daher auch für unser Schwert Fig. 1, dessen Teile an sich nicht zusammengehören, die Annahme naheliegend, daß diese Teile aus verschiedenen Zeiten stammen; und zwar neige ich dazu, die Klinge für älter zu halten als die beiden Platten.

Wenn auch örtlich nicht ganz hierher gehörig, so mag doch unter

XV. ein Wikingerschwert aus dem Bromberger Museum

(Fig. 16) hier besprochen werden, da es große Ähnlichkeit mit dem Danziger Schwerte No. XIII (Bd. IV S. 121) besitzt.

Es wurde bei Brahnau gefunden und ist von hervorragend schöner Erhaltung. Seine Gesamtlänge beträgt genau 1 m, wovon 84 cm auf die zweischneidige Klinge entfallen, einschliesslich eines Stückes von 1 cm, welches in dem Klingenschiffchen der 2 cm dicken Parierstange steckt, die sich übrigens auf der Angel verschieben läßt. Die Klinge ist schlank, ähnlich derjenigen des Bd. III S. 218 Fig. 5 abgebildeten Ingelredschwertes, an der Angel beiderseits scharf (rechtwinkelig) abgesetzt, 4 cm breit, verjüngt sich allmählich zur Spitze und weist einen kräftigen, an der Parierstange 12 mm breiten Hohlschliff (Blutrinne) auf, der sich einerseits bis auf die Angel erstreckt und andererseits 17 cm von der ziemlich scharfen Spitze endigt. Die unten 24 mm breite Angel geht durch den Knauf durch und ist oben vernietet (platt geklopft). Lose um die Angel liegt ein Reif von geflochtenem Kupferdraht, der ehemals auf der (hölzernen) jetzt fehlenden Griffhilfe aufsaß.

Das bemerkenswerteste sind Knauf und Parierstange, welche aus jetzt altersbraunem Hirschhorn geschnitten sind. Der Knauf besteht aus zwei Teilen (Platte und Aufsatz). Zwischen beiden ist eine leichte Lockerung eingetreten, so daß bei A-A eine ganz schmale Fuge vorhanden ist. Gegen das Licht gehalten weist sie beiderseits etwa in der Mitte zwischen Angel und dem Punkte A einen Stift auf, mit dem Platte und Aufsatz zusammengeheftet sind. Diese Stifte gehen aber weder nach oben noch nach unten hindurch.

Der Aufsatz ist auch hier dreiteilig, die mittlere Lobe bildet eine starke Wulst wie bei XIII und ist von den Seitenloben durch Einschnürungen getrennt; diese gehen aber nicht unmittelbar zur Platte, sondern kreuzen sich zuvor, so daß der Aufsatz ziemlich hoch ist<sup>6)</sup>. Seitenansicht wie Bd. IV S. 121 Fig. 5. Die Platte ist aufwärts und die Parierstange entsprechend abwärts gebogen. Letztere ist in der Tat bereits eine ausgesprochene

Stange, keine Platte mehr, 123 mm lang, 20 mm breit. Dieser Umstand und die schmale Klinge verweisen dies Schwert in eine etwas spätere Zeit als dasjenige No. XIII, wohl schon in die Mitte des 12. Jahrhunderts; doch haben zweifellos ältere Vorbilder dem Verfertiger von Knauf und Parier-

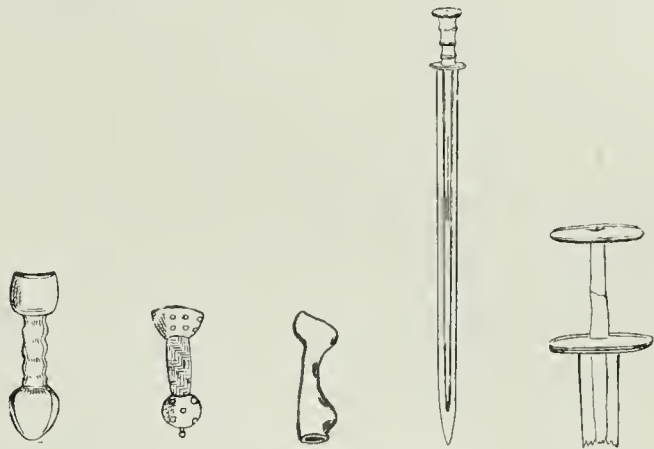


Fig. 17. Fig. 18. Fig. 19. Fig. 20. Fig. 21.

stange vorgelegen. Das leichte Material dieser Teile sowie ihre Verzierungen (welche sich aus den Abbildungen ergeben<sup>7)</sup>), zwingen ferner zu der Annahme, daß wir es hier mit einem Prunkschwert zu tun haben, denn für den Schlachtgebrauch fehlt das Gegengewicht, welches die Schwerter dieser Zeit sonst schon durchweg an ihrem schweren Eisenknauf besitzen. Als Prunkschwert ist deshalb auch das bei Böhmeim, Waffenkunde, Fig. 268 wiedergegebene Schwert (des heiligen Stephan) aus dem 11. Jahrhundert anzusprechen, dessen Knauf und Parierscheibe aus Elfenbein mit Laubwerkverzierung bestehen. Dagegen kommen in älterer Zeit, als man den Wert des Knaufes als Gegengewicht noch nicht erkannt hatte, auch bei Kriegsschwertern Knauf- und Parierplatten sowie ganze Griffe aus Bein und selbst Holz vor, so schon bei römischen Schwertern der Kaiserzeit und den ihnen nahestehenden der Nydamer und Toorsberger Moorfunde und dann auch noch später. Fig. 17 Elfenbeingriff eines römischen Gladius nach Lindenschmit (Forrer a. a. O. Fig. 23); Fig. 18 Schwertgriff aus Holz mit Bronzenieten und Geflecht aus Bronzestreifen, aus dem Toorsberger Moor; Fig. 19 Holzgriff eines einschneidigen Schwertes, ebendaher; Fig. 20 Schwert mit Beinriff aus dem Nydamer Moor; Fig. 21 Schwert (nach Montelius) mit Knauf- und Parierplatte aus Knochen.

<sup>6)</sup> Patte 15, Aufsatz 40, zusammen 55 mm hoch.

<sup>7)</sup> Die untere Seite der Parierstange ist einfach glatt.



## Archivalische Forschungen zur Waffenkunde

Von Dr. Theodor Hampe

(Fortsetzung aus Bd. IV S. 285)

In diesen Schlußpassagen der Supplikation berührt uns manches seltsam, ist manches wiederum schwer verständlich. Zunächst wird uns doch nicht ohne weiteres recht begreiflich, wie sich Meister Widerstein über die an ihn von Rats wegen ergangene Aufforderung, nun endlich — er hauste mit Unterbrechungen schon 30 Jahre oder mehr in Nürnberg — Bürger zu werden, so sehr erbosen, sich dadurch so tief beleidigt fühlen konnte. Der Gedanke, der Aufforderung Folge zu leisten, scheint ihm überhaupt nicht gekommen zu sein. Allerdings waren die Kosten, die das Bürgerwerden mit sich brachte und nach sich zog, selbst wenn einem das Bürgerrecht geschenkt d. h. die Aufnahmegebühr erlassen wurde, nicht ganz unbeträchtlich, und nur ganz hervorragenden Kapazitäten, die der Rat gewissermaßen um jeden Preis zu Bürgern gewinnen wollte, wurde ein dann allerdings zuweilen merkwürdig weitgehendes Entgegenkommen bewiesen. So wurde beispielsweise dem bekannten Münzmeister Marquard Rosenberger, als er 1512 Nürnberger Bürger wurde, Befreiung von der Losung und Steuer, auch der Nachsteuer oder des Zehnten sein Leben lang, wenn er bis zu seinem Tode in Nürnberg bleiben werde, und für seine Kinder in diesem Falle noch bis ein Jahr nach seinem Tode zugesagt<sup>45)</sup>. — Gleichwohl ist kaum anzunehmen, daß unser Meister an den Kosten allein, auch wenn er weniger glimpflich davongekommen wäre, als es nachmals Marquard Rosenberger sich ausbedang, oder an der ihm durch das Bürgerrecht und die Bürgerpflichten auferlegten Beschränkung der Freizügigkeit so großen Anstoß sollte genommen haben. Verlangte man doch schwerlich etwas von ihm, was schlechterdings über seine Mittel ging, und mußte ihn doch das herannahende Alter allmählich zu größerer Ruhe und Sefshaftigkeit mahnen.

Das Schwergewicht seiner vollkommenen Ablehnung und unumwundenen Weigerung lag vermutlich in seiner von der des Rats abweichenden Rechtsauffassung und in gekränktem Ehrgefühl. Er hielt sich an das Wort, das ihm, wie er be-

hauptete, der engere, geheime, die eigentliche Regierungsgewalt innehabende Rat der Sieben, wie man das Kollegium der Älteren Herren auch nennen könnte, seinerzeit gegeben habe, ihn „unvertrieben und unbeschwert“ in Nürnberg wohnen zu lassen, wenn freilich auch in seinen Bestallungsbriefen — der vom Jahre 1474 ist uns allerdings nicht im Wortlaut erhalten — kein derartiger Passus enthalten war. Die seiner Meinung nach ungerechte Bevorzugung des Lorenz Beheim, und daß er nun, in seinem Alter, der Ehre des steuer- und abgabefreien Sitzens verlustig gehen sollte, wo man ihn doch früher immer aufs neue und mit allen Mitteln an die Stadt zu fesseln bestrebt gewesen war, kamen noch als verbitternde und aufreizende Momente hinzu.

Ehe wir uns demgegenüber zu der Haltung des Rates seinerseits wenden, haben wir zuvor noch eine weitere crux aufzuzeigen, die uns in diesen letzten Abschnitten der Supplikation Hermann Widersteins zu schaffen macht. Der Briefschreiber redet da ganz deutlich von seiner letzten Anstellung, die, wie das auch annähernd zutrifft, vor 14 Jahren erfolgt sei. Der Ratsverlaß vom 23. Juli 1474 spricht indessen, wie bereits erwähnt, von einer weiteren Anstellung auf nur drei Jahre<sup>46)</sup> und ein weiteres Bestallungsbuch, als das mehrfach zitierte, das im wesentlichen bis zum Beginn der 70er Jahre reicht, hat sich leider nicht erhalten. Sollen wir daher nun annehmen, daß schon nach Ablauf jener drei Jahre, also in der zweiten Hälfte des Jahres 1477, die Aufforderung, Bürger zu werden, mit der Aufsayung des Soldes in ihrem Gefolge vom Rat an Hermann Widerstein ergangen sei, der Meister seit 1477 keinen Sold mehr erhalten habe, aber erst 1489 dazu gekommen sei, sich deswegen mit seiner Supplikation an den Rat zu wenden? Es scheint das doch kaum glaublich, wenn auch die Fassung seines Gesuchs („der jar aller . . . , so vil der von der zeit an solcher aufsayung des dienstes unerschieden dan noch pyfs zu irem ausgang da fornen sein gewest“) auf einen längeren Zeitraum, in dem er keinen Gehalt mehr bezogen, zu gehen scheint. Völlige

<sup>45)</sup> Meister- und Bürgerbuch von 1496 bis 1533 im K. Kreisarchiv Nürnberg Bl. 207a.

<sup>46)</sup> Vergl. Anhang III, 7.

Klarheit wird hier wohl nur durch einen neuen glücklichen Fund gewonnen werden können.

Und nun der Rat, wie stellte er sich zu der Sache? Da er in der Tat schwerlich irgend einen Beleg für die Gültigkeit der von Widerstein aufgestellten Forderungen bei seinen Akten hatte, so konnte die Antwort auf des Meisters Supplikation kaum anders als durchaus ablehnend ausfallen. Man könne ihm die Richtigkeit seiner Behauptung nicht zugestehen, wisse von keiner derartigen Abmachung mit ihm, wie er sie anziehe, und „darumb so wisse im ein rat auch nichtz ze geben noch schuldig ze sein“<sup>47)</sup>.

Zwei Jahre darauf (1491) hat sich dann Widerstein noch einmal an seinen Gönner, den Pfalzgrafen Philipp, gewandt, um durch dessen Fürsprache den Nürnberger Rat zum Nachgeben zu bewegen. Allein auch das Eintreten des Kurfürsten für die Sache des alten Kriegsgenossen seines an Siegen reichen Oheims und Vorgängers blieb erfolglos. Der Rat liefs ihm nur eine Darstellung des ganzen Handels, die sein Verhalten rechtfertigen sollte, zustellen und lehnte das wiederholte Ansuchen Meister Hermann Widersteins — er wird in diesen späteren amtlichen Akten durchweg nur noch als Meister, nicht etwa mehr als Büchsenmeister, wie er sich selbst noch in der Unterschrift unter seiner Supplikation gleichsam auf sein Recht pochend genannt hatte, bezeichnet — aufs neue und zwar „mit einer ernstlichen Rede“ ab<sup>48)</sup>.

Mit dieser Notiz schliessen die urkundlichen Nachrichten, die sich über das Leben insbesondere Hermann Widersteins beibringen lassen. Sein reiches Wirken und Schaffen klang in einen Mifston aus. Ob aber die Schuld daran lediglich dem Nürnberger Rate beizumessen war? Nach der allerdings gewifs nicht unparteiischen, vielmehr ohne Zweifel sehr einseitigen Darstellung des Handels durch Hermann Widerstein müfsten wir es fast annehmen. Aber auch das läfst sich in des Meisters Supplikation durchfühlen und zwischen den Zeilen lesen, dafs der rücksichtslosen Ausbeutung und Undankbarkeit auf jener Seite ein beträchtliches Mafs von Habgier, hochfahrender Anmaßung und Einbildung und nicht zum mindesten auch ungetreuer Gesinnung gegenübergestanden haben mag. So hat Meister Widerstein — teilweise wenigstens — wohl nur geerntet, was er gesäet hatte.

Ich lasse nun die urkundlichen Belege für die in Vorstehendem gegebene Darstellung folgen, zunächst

## Die Supplikation Hermann Widersteins an den Nürnberger Rat vom Jahre 1489.

Fürsichtigen erbern weisen liben herren, wie wol und ich mich pey euern vorfaren, meinen herren des rats, und auch pey gemeiner stat langzeit enthalten, getreulich gedint und vil guter dinst aufsgeslagen hab: und nemlich so ist es ob den xl jarn, das ich zuerst her und zu meister Hannsen Nüremberger seligen kumen pin und im gedint hab; und unlang darnach ward Hanns, mein Bruder, von einem erbern rat hie auch bestellt und aufgenommen, und der machet gemeiner stat einen brechzeug, damit man thor aufbricht, und liefs denselben meister Hannsen Nüremberger sehen; dem must ich von stund an zwen darnach nachen. Die fürt er herzog Sigmunden von Osterreich zu und nam mich mit ym, und auf solch mein arbeit bestellt mich Herzog Sigmund und erlaubt mir, mit demselben meinen meister widerumb her zu zyhen und von dem gemelten meinen bruder giessen zu lernen und denn wider zu kumen. Solchs was wider herrn Niclausen Muffel, herrn Paulsenn Gruntherrn und herrn Hannsen Koler und sagten zu meinem bruder, er solt dem herzogen schreiben, das er solchen dinst nit zu wolt geben. So wolten sie daran sein, das ich hie bestellt und aufgenommen würd, und liessen ym solchen brieff an den herzogen selbs darumb begreifen und machen. Darauff liefs der herzog ansten und ward ich von eym rat hie bestellt zwelff jar ye ein jar umb fünfzig guldin. In dem ging gemeiner stat krieg an; do nam mich mein bruder zu ym und must ym helffen arbeiten und giessen allen den zeug, den gemeine stat noch hat und dardurch in demselben krieg ere und nutz erlangt ist worden. Darnach kam mein bruder von hynnen zu meym herrn dem pfalzgraven seligen und schrib mir, auch zu ym zu kumen. Detsgleichen schrieb mir auch mein herr pfalzgrave selbs, zu seinen gnaden zu kumen, so wolt mich der aufnehmen. Des wolten mir die alten herren auch nit gönnen und ward mir mein behausung erkaufft von den selben herren, doch auff mein bezalung, darum das ich dester gerner hie blibe. Und als herzog Sigmund innen ward, das ich also hie bestellt und mir mein behausung gekauft was worden, do schreib er allererst her, ich wer ym verpflichtet und begert, mich faren zu lassen oder er wolt alles das aufhalten, das durch sein lant ging und der von Nüremberg wer. So erfordert mich auch alfsbald seinen gnaden zu lib Conrat von Freyburg zu Wal, des leibeigen man ich was, solcher leibeigenschaft halb, alles darumb, das man mich von hynnen brecht. Da wurden die herren mit mir

<sup>47)</sup> Vergl. Anhang III, 8.

<sup>48)</sup> Vergl. Anhang III, 9.



eins, ich solt herrn Hannsen Koler mein behausung übergeben und mich ein weil hinaus thun und mit dem herzogen und dem von Freyburg abkumen; sie wolten mir auch ein steur geben, damit ich mit dem von Freyburg umb die leibeigenschaft dester pafs abköme, und so das beschehe, so solt mir Koler mein behausung wider übergeben und die weil zu getreuer hant und zu gut innhalten. Das thet ich. Also gaben sie mir einen brieff an die von Strafsburg, mich ein weil aufzunemen. Und als die [1b] von Strafsburg merckten, das ich kein entlich urlaub het, da wolten sie mich nit aufnemen. Da reynt ich gen Lanzhut zu herzog Ludwig seligen, was ein ganz jar pey ym und het gern gesehen, mich ein jar aufzunemen, pyfs der herzog und der von Freyburg nach heten gelassen und mein vergessen. Das sagt er mir zu. Aber do er mein kunst und arbeyt sach und erkant, da wolt er mich nit anders aufnemen und bestellen, dann mein lebtag. Des wolten mir die alten herren nit zugeben. Also vertrug ich mich in dem mit dem von Freyburg umb fünfzig gulden umb die leibeigenschaft, das er mich der ledig saget. Daran gaben mir die herren XXIX gulden zu steur und sagten mir zu, mich hinfür unvertriben und unbeswernüfs zu halten, und ward mir mein behausung widerumb übergeben, als ich dann die noch heut innhab, und von denselben herren ir zusag erberlich gehalten; ich wer sust nit hie blibenn. Und auf den vertrag des von Freyburgs liefs der herzog auch abe. Darnach ist von meinem gnedigen herrn pfalzgraven Friderich seligen loblicher gedechnuffs dem nachsten als vor den XV oder XVI jarn Eur Erberkeit zu dreyen maln umb mich geschriben worden, mich ym zu leyhen. Es hat aber nit wöllen sein, ich saget dann meinen sold auf und mein herr Ruprecht Haller hat auch defs mals zu mir gesagt: Es füg sich unsers herrn des keyzers halb nit, dann sein k. g. mocht vielleicht sprechen, sie lyhenn seinen feinden ire werckleut; aber so mir got herwider hülff, so wer es mir neur um ein anbringen an einen erbern rat ze tund, so würd mir der sold wider gegeben. Auff solche vertröstung sagt ich den sold auf und zog zu dem gemelten meinen herrn dem pfalzgraven, und als ich etlich zeyt pey seinen gnaden was, schickt eur erberkeit mein swager Pegnitzer nach mir, wider zu kumen und mich nichtz zu irren lassen und solt ee fürgeben, mir wer yemant gestorben, damit ich köme. Darauf erschein ich gehorsam und kam, wiewol mich derselbe mein gnediger herr der pfalzgrave gern behalten hette, also das ich albeg gehorsam pin gewesen euerm begern. Ich hab auch allen guten und kostlichen zeug,

der hie ist, damit man fürsten und herren ere beweifst, helffen machen und mit der hant selbs gemacht am meisten. Noch dannoch hat mich das alles nit fürgetragen, ist auch gen mir nit bedacht, sunder habt mir durch herrn Niclausen Grolant und herrn Ulrichenn Gruntherrn unverschult von rats wegen an lassen sagen, pürger zu werden oder des dinstes und solds zu geraten. Wan eur meynung sein sol, mich nit lenger also sitzen zu lassen, das mich über solch herkumen und zusagen der alten [2a] herren, auch abwendunge solcher mercklicher hohen fürsten und ander herren dinst, die ich durch eu veracht hab und nun in meinen alten tagen erst widerumb annemen mufs, nit wenig verwundert; het mich auch des über solchs und sunderlich über meiner alten herren zusag und das lang wesen, das ich hie gehabt und gemeiner stat vil guter köstlicher arbeit gemacht hab, zu euch nit versehen, wiewol ich solchs allein alfs einem ungünstigen zuschub mufs ansehen. Es ist auch mermals in mitler zeit von fremden herren hergeschriben worden, mich den yr püchsen und anders lassen zu machen. Ist mir albeg abgewandt und dem Lorentz Beheym zugewest worden, als sich offentlich erfunden hat. Und der lernt doch sein lebtag der kunst nit, die ich kan. Was fuderung oder gunst das auf ym trag, ist gut zu hedencken, ist nit mynder. Ich hab das zum teil meinem gnedigsten herrn dem pfalzgraven, als sein gnad yetz auf dem keyserlichen gehalten tag hie ist gewest, geclagt, darumb das sein gnad weifs, wie es mein alter herre pfalzgrave seliger mit mir gehalten hat, dann sein gnad ist albeg dapey gewest, und auch etlichen andern, die es nit pillichen. Nun, wie dem, ich mufs es alles got ergeben und mit dem zeitlauf gewerden lassen. Aber ich befinde pey meinen herren und freunden, das ir mir schuldig und pflichtig sey, zu geben gantzen und vollen sold der jar aller, die ir mich zuletzt bestellt habt, der XIII sein gewesen, so vil der von der zeit an solcher aufsagung des dinstes unerschinen dannoch pyfs zu irem aufgang da fornen sein gewest. Hier nun so pit ich eur Erberkeit freuntlich, ir wöllet mir derselben jar sold allen geben und aufsrichten, damit mir nit not thu, mich des weiter zu beclagen. Das wil ich zu der pillichkeit umb eur erberkeit verdinen und meinen herren und freunden zu gutem lob nachsagen; und begere des eur schriftliche antwort.

Hermann Widerstein,  
püchsenmeister.

## Anhang.

I. 1.) [Kgl. Kreisarchiv Nürnberg Ms. Nr. 296. 2<sup>o</sup> „Allerley Bestellungen“ etc. Blatt 11 b.]

Hans Nüremberger, schreiner.

Nota man hat Hannsen Nüremberger zu einem püchsenmeister bestellt, daz er dem rat und den bürgern und auch der stat dienen und gewarten sol von nu Lucie schierst fünff ganze jar nacheinander und sein solarium sol sein all goltvasten 1 pfunt haller und hat also angetretten mit der ersten bezalung zu den goldvasten Lucie [13. Dezember (1430)] und hat auch der püchsenmeister aid gesworn, der da nehen folio XI geschriben steet. Actum in vigilia sancti Martini anno etc. xxx<sup>o</sup> /10. November 1430<sup>49)</sup>.

I. 2.) [Ebenda.] Item man hat den obgenanten Nüremberger aber bestellt fünff jar in forma praedicta. Actum feria IVa Benedicti anno etc. xxxvi<sup>o</sup> /21. März 1436<sup>50)</sup>.

I. 3.) [Ebenda Blatt 32 a.]

Hans Nüremberger, schreiner.

Nota man hat Hannsen Nüremberger . . . etc. [wie oben]. Bestallung auf 10 gantze jare, die nechsten nacheinander . . . IIII pfunt hlr. n[ovi] solarium . . . Von Lucie schierst /13. Dezember (1443)] an. *Büchsenmeistereid*. Sabbato ante Symonis et Jude apostolorum anno xliii<sup>o</sup> /16. Oktober 1443<sup>51)</sup>.

I. 4.) [Ebenda.]

Item man hat Hanfs Nüremberger auff ein neus zu einem büchssenmeister bestellt aber x jare in aller mafse als da oben begriffen ist, und er hat den dienst nit abzusagen in den x jaren, aber die bürger mugen im den dienste absagen, wenn sie wölten und sein solarium sol sein all goltvasten v gulden landsw[erung]; anzutreten Lucie schierste /13. Dezember (1445)] . . . Actum sabbato ante Michaelis anno xlv<sup>o</sup> /5. Oktober 1445<sup>52)</sup>.

I. 5.) [Ebenda.]

Man hat im *[nämlich den Hans Nürnberger]* sein solarium gebessert alle jare mit xvi gulden bifs aufgang der obgeschriben x jare und hat also jerlich xxxvi fl . . . Anno lmo [1450]<sup>53)</sup>.

I. 6.) [Ebenda Blatt 123 a.]

Hans Nüremberger, schreyner.

Item Hans Nüremberger ist bestellt die nechstkünftigen x jare jürlich umb xxxvi guldein landsw[erung] oder müntz dafür; antreten Crucis schierst [14. September (1456)] nach inhalt seins bestellungsbriefts. Actum etc. Johannis Baptiste anno lvi<sup>o</sup> /24. Juni 1456]; und man mag im den dienste abslagen, wenn man wil.

II. 1.) [Ebenda Blatt 116 b.]

Meister Hans von Gellern, püchsenmeister.

Es ist zu wissen, das sich meister Hans von Gellern, püchsenmeister, verbunden und dez zu got und den heiligen gesworn hat, das er dem rate und der stat zu Nüremberg fünff jare die nechsten nacheinander schierstkommend mit seiner kunst getreulichen dienen und gewarten sol, was im einpfolhen wirdt von des rats wegen; und wenn man sein bedarff in der stat zu püchsen, pulver oder andern sachen, so sol er den bürgern arbeiten umb ein gleichen lon. Wenn man sein aber ausserhalb der stat bedarff, so sol man im die wochen geben zu sold 1 pfunt haller über sein zimliche kostung und über sein gewöhnlichen jar-sold, und sol hie zu Nüremberg in der stat heuslich sitzen und wonen und nyndert aufzichen dann mit dez rats laub. Und hat in der obgenanten zeit kein gewalt, den rate abzusagen; würden sich aber dazwischen sach machen, das dem rate zu Nüremberg sein dienst nit mer füglich were, so mugen sie im den dienste wol absagen, doch also, das sie im daz ein halb jar bevor verkünden und zu wissen tun sullen ungeverlich. Und ob fürsten, herren oder stette dazwischen mit der stat zu Nüremberg in eynung weren oder kömen, denselben und zu anderer der stat und dez lands notdurft sol er auch willig und gehorsam sein getreulichen und on geverd. Er sol auch nyemands keinerley dienste tun denn mit besonderer gunst und laub dez rats zu Nüremberg. Und ob er auch dazwischen icht abenteuerlicher arbeit machen würde, die sol er von erste den rate zu Nüremberg anbieten und umb ein gleich zimlich gelt geben, alsverren sie daz nemmen wollen; were in aber dieselb arbeit auf dieselbe zeit nicht füglich, so sol er die doch sust nicht verkauffen, denn auch mit gunst und laub dez rates und umb solich dienste sol im der, rate all goltvasten geben fünfzig gulden landswerung und sol im auch darzu ein bescheiden behausung leihen, und ob er mit dem [117 a] rate oder den iren oder sie oder die iren mit im icht zu schicken gewünne, dorumb sol er freuntlich recht nemen und geben vor dez Reichs richter hie zu Nüremberg und nyndert anders allez

<sup>49)</sup> Der ganze Abschnitt ist durchstrichen; das bedeutet, dafs der Vertrag mit Nürnberg durch die Bestimmungen einer späteren Bestallung ersetzt wurde.

<sup>50)</sup> Durchstrichen, wie oben.

<sup>51)</sup> Der ganze Abschnitt durchstrichen, wie oben.

<sup>52)</sup> Durchstrichen, wie oben.

<sup>53)</sup> Durchstrichen, wie oben.



treulich und on all geverd. Und er ist mit dem dienste angetreten an dem achten tag dez monat Jenner, das ist am freitag nach sant Erhartz tag nach Crists gepurt vierzehnhundert und in dem vierzigisten jaren [8. Januar 1440].

Es folgen noch zwei spätere Bestellungen des Hans von Gellern als Büchsenmeister „in form und masse als davor geschriben steet“. Das eine mal (2. Februar 1445) wird er auf weitere zehn Jahre mit einem Jahressolde von 104 Gulden Landswährung bestellt, das andere mal (22. Juli 1454) wiederum auf zehn Jahre „und man gibt im alle jare 11 [52] gulden nemlich all goltvasten XIII fl.“ Die starke Kürzung seines Soldes mag wohl mit einer erheblichen Minderung seiner Obliegenheiten, seinem höheren Alter und den ruhiger gewordenen Zeiten zusammenhängen<sup>54</sup>).

II. 2.) [Ebenda Blatt 139a].

Hanns Wider von Wäl, püchsenmeister.

Zu wissen, das man Hansen Wider von Wäl, püchsenmeister, bestellt hat das nechstkünftig jare, dem rate und stat zu Nüremberg getreulichen zu dienen in form und mafse als man meister Hansen von Gellern bestellt hat und davorn foliorum CXVI geschriben steet, doch mit solcher unterscheid, daz im der rate den dienst absagen mag, wenn er wil, und das man im dheiner behausung pflichtig ist, und sein solarium sol sein dasselb jare lxxx gulden landswerung; und das alles hat er gelobt und geschworen praesentibus Berchtold Volckmer und Hans Coler. Actum feria tercia in die sancti Antony anno etc. xlvii<sup>mo</sup> [17. Januar 1447]<sup>55</sup>).

II. 3.) [Ebenda.]

Item den obigen Hansen Wider, püchsenmeister, hat man bestellt die nechstkünftigen zwelff jare nacheinander schierst künftig in aller mafs als da oben begriffen ist; und man gibt im dieselben zeite alle jare hundert gulden landswerung pro solario, doch das er zwischen hie und Antony anno xlviii<sup>o</sup> [17. Januar 1448] schierste künftig umb die lxxx gulden, den alten solarii, dienen sol, als da oben geschriben steet und uff sant Antonyen tage schierste mit den obgemelten XII jaren zu dienen und mit dem solarii c gulden anfahen. sol. Retulit Hans Coler feria IIa post Nativitatis Marie anno xlvii<sup>mo</sup> [11. September 1447]<sup>56</sup>).

II. 4.) [Ebenda Blatt 148b.]

Hans Widerstein, püchsenmeister.

Zu wissen, das sich Hans Widerstein, püchsenmeister, verbunden und des zu got und den heiligen geschworen hat, das er dem rate und der stat zu Nüremberg zwelff gantze jar die nachsten nacheinander schierstkünftig mit aller seiner kraft getreulichen dienen und gewarten sol, was im empfolhen wirdt von des rats wegen, und wenn man sein bedarff in der stat zu püchsen, pulver oder andern sachen, so sol er den bürgern arbeiten umb ein gleichen lon. Wenn man sein aber ausserhalb der stat bedarff, so sol man im die wochen zu sold geben ein pfunt neuer haller über sein zimliche kostung und sein gewonlichen jarsold, und sol hie zu Nüremberg heuslich sitzen und wonen und nyendert aufziehen, dann mit des rats laub. Er hat auch in der obgenanten zeit kein gewalt, den dienste abzusagen. Ob aber dem rate sein dienste nit füglich sein würden, so mugen sie im den dienst absagen, wenn sie wöllen, doch das sie im das vor ein viertal jars zu wissen tun oder verkünden lassen sullen ungewerlich. Und ob fürsten, herren oder stette dazwischen mit der stat Nüremberg in eynung weren oder sein würden, denselben und zu ander der stat und des lands notdurft, des sol er auch willig und gehorsam sein treulich on all geverde. Doch sol er nyemand keinerley dienste tun, dann mit besunder gunst und laub des rats zu Nüremberg; und ob er dazwischen und in der zeite icht abenteuerlicher arbeit machen würd, die sol er von erste den rate zu Nüremberg anbieten und umb ein zimlich gelt geben, ob sie das nemen wöllen. Wer in aber dieselb arbeit auff dies[elb] zeit nit füglich, so sol er die doch nit verkauffen [149a], dann mit gunst und laub des rats zu Nüremberg. Und ob im der dienste in der zeit abgesagt würd, so sol er fürbas, dieweil er lebt, nyndert sitzen noch wonhaftig werden, dann in einer reichstat, die zu den zeiten ein reichstat heifst und ist. Und als er dem rate und stat zu Nüremberg ein brechzeug und ein steigzeug gemacht hat, derselben brechzeug und steigzeug sol er dheinem fürsten, herren noch stetten keinen machen noch schaffen, getan werden fürbas ewiglich [so]. Und ob ein reichstat ein brechzeug oder steigzeug von im haben wolt, den sol er dannoch nyemanden machen, es geschech dann mit laub, gunst und willen des rats der stat Nüremberg. [Und ob er mit inen] oder den iren oder sie oder die iren mit im in der zeite icht zu schicken gewünnen, darumbsol er fruntlich recht nemen und geben vor des Reichs richter und gerichte hie zu Nüremberg und nit anders in kein

<sup>54</sup>) Alles über Hans von Gellern ist durchstrichen.

<sup>55</sup>) Durchstrichen, wie oben.

<sup>56</sup>) Durchstrichen, wie oben.

weise on all geverde. Und umb solch sein dienste sol im der rate jürlich geben hundert guldein landswerung, anzutreten an sant Antonien tage schierste [17. Januar 1449]. Actum feria tercia post Crucificationis domini anno etc. xlviii<sup>o</sup> [26. März 1448]<sup>57)</sup>. Retulerunt Niclas Muffel und Hans Coler.

II. 5.) [Ebenda:]

Item er hat ein briefe über sich geben von ettwievil hübscher stück und kunst, mit feuer zu arbeiten; der ligt sub stampno<sup>58)</sup> bey den bestellungen. Actum in VI<sup>a</sup><sup>59)</sup>. Philippi et Jacobi anno xlviii<sup>o</sup> [1. Mai 1449].

III. 1.) [Ebenda Blatt 154b:]

Herman Hertenstein, büchsenmeister.

„Zu wissen, das sich Hans Hertenstein, püchsenmeister, unser bürger, verbunden und zu got und den heiligen geschworen hat, das er dem rate und der stat zu Nüremberg dreu gantze jare . . . dienen und gewarten sol“, etc. inhaltlich wie bei II, 1 (Hans von Gellern) bis „so mugen sie im den dienste wol absagen“, doch ohne die Verpflichtung, dafs er „hie zu Nbg. heuslich sitzen und wonen“ solle. Dann: „Er sol auch in der zeite nyemand keinerley dienste tun“ etc. inhaltlich wie der betreffende Abschnitt in II, 4 (Hans Widerstein) von „Doch sol er nyemand“ bis „dann mit gunst und laub des rats zu Nbg.“ Schlufs: „Und umb solch sein dienste sol man im geben alle jar xxxii gulden landsw., nemlich all goltvasten viii gulden, anzutreten Invocavit nach anzal der zeit [2. März 1449]. Actum feria vi<sup>ta</sup> ante Purificationis Marie virginis anno xlviii<sup>o</sup> [31. Januar 1449]<sup>60)</sup>.“

III. 2.) [Ebenda Blatt 155a:]

Herman Hertensteiner vorgent hat vancknufts gelobt und dorauß geschworn, sein leib und gut nit zu verrücken noch der vancknufts ledig zu sein, dann mit des rats willen . . .

III. 3.) [Ebenda:]

Item man hat Herman Hertenstein, püchsenmeister, wider bestellt die nechstkünftigen acht jare und man gibt im jerlich lv gulden zu sold nach inhalt seins bestellungsbriefts. Actum feria sexta ante Conversionis sancti Pauli anno liii<sup>o</sup> [21. Januar 1452]<sup>61)</sup>.

<sup>57)</sup> Sollte nicht doch die Exaltatio crucis (14. September 1448) gemeint sein?

<sup>58)</sup> stamnum = scamnum (scampnum): mensa humilis (Ducange), also etwa niedriges Repositorium, Stelage.

<sup>59)</sup> Lies vielmehr: V. (quinta).

<sup>60)</sup> Das Ganze durchstrichen, wie oben.

<sup>61)</sup> Durchstrichen, wie oben.

III. 4.) [Ebenda (155a):]

Herman Widersteyner, püchsenmeister.

Herman Widersteiner, püchsenmeister, hat sich verbunden, zu got und den heyiligen geschworn, dem rate und stat Nüremberg das schierstkünftig jare zu dienen in aller form und masse als Herman Hertenstein und da gegenüber [nämlich Bl. 154b] geschriben steet. Und man gibt im dasselb jare xxxvi gulden pro solario; anzutreten Lucie schierst nach anzal in forma [13. Dezember 1449]. Actum feria III<sup>a</sup> post Omnium Sanctorum anno xlviii<sup>o</sup> [4. November 1449]. Retulit Peter Mendel junior unus adhuc<sup>62)</sup>.

III. 5.) [Ebenda:]

Herman Widersteiner hat man bestellt ix jare nach Crucificationis schierstkünftig [23. April 1451] nacheinander volgend in form als den Herman Hertenstein. Und man gibt im ein jar l [50] fl. landsw.; ancet[reten] Lucie schierst [13. Dezember 1450]. Actum tercia Angaria Crucis anno l<sup>mo</sup> [14. September 1450].

III. 6.) [Ebenda Blatt 183a:]

Herman Widerstain.

Zu wissen, daz man Herman Widerstain, büchsenmeister, bestellt hat xiiii jar nechst nacheinander volgende und gibt im yedes jars cxx pfunt neuer haller, das ist yeder kottenper xxx pfunt novi alles nach inhalt seins bestellungsbriefts, darauff er auch geschworn hat. Actum feria secunda post Epiphania domini anno domini etc. lx<sup>o</sup> [7. Januar 1460].

III. 7.) [Ratsbuch 1c, Blatt 236b] Sabbato ante Jacobi [23. Juli] 1474:

Item den Wiederstein zu einem büchsenmeister zu bestellen iii jare umb den alten solde und dornach in zu probiren und zu mustern mit dem schiessen.

III. 8.) [Ratsverlässe, Jahrgang 1489, I, Blatt 5a] Secunda post Pauli conversionis [26. Januar] 1489:

Item meister Herman Widersteyn auff sein überantwort supplicacion und vermeynte vordrung etlichs vermeynts verdints solds halben ze antworten: Ein rate habe dieselben sein supplicacion vernomen und nachdem er darinn anziehe, daz im durch ettliche alte herren vil sol zugesagt sein, des gesteeet im ein rat nit, haben auch des gar keyn wissen. So hab auch ein rat insunderheit herrn R. Haller, den er anziehe, deshalb vernomen; der gesteeet im seiner meynung auch nit. Darumb so wisse im ein rat nichtz zu geben noch schuldig ze sein. Bede bürgermeister.

<sup>62)</sup> Durchstrichen, wie oben.



III. 9.) [Ratsverlässe 1491, V, 8b] Sabbato post Ascensionis domini /14. Mai/ 1491:

Item unserm g. herren dem pfalzgrafen ze antworten des Widersteyns vermeynter vorderung halb zu gemeyner stat habende, und seiner gnaden sein beger mit underrichtung des handels, das im ein rat nichtz ze thunde sei, abzelaynen.

Herr Ulr. Gruntherr.

Desgleichen desselben meister Herman Widersteyn sein anbringen mit einer ernstlichen rede abzelaynen. Der elter bürgermeister.

## VI. Nürnberger Ratserlasse, den Zeugmeister Matern Harder von Strafsburg betreffend (1512—1526).

Eine ähnliche Rolle, wie im 15. Jahrhundert Hermann Widerstein, spielte im ersten Viertel des 16. Jahrhunderts in Nürnberg neben dem bekannteren Endres Pegnitzer dem Älteren der Zeugmeister Matern Harder oder Herder, der nach seiner Vaterstadt in Urkunden und Chroniken in der Regel kurzweg Matern von Strafsburg genannt wird, von 1512 bis zu seinem 1525 erfolgten Tode im Dienste der Stadt stand, auch manchen anderen Städten, Fürsten und Herren mit seinen reichen Kenntnissen auf dem Gebiete des Geschützgusses, der Bedienung der verschiedenartigen Büchsen, der Konstruktion von Lafetten und sonstigen Kriegsmaschinen, wie auch des Festungsbaues zuverlässigen Rat erteilt hat und in Nürnberg, wie es scheint, der Stammvater einer ganzen Geschützgießerfamilie wurde. Wenigstens ist es sehr wahrscheinlich, daß der ältere und der jüngere Sebald Herder, sowie Gabriel Herder in naher verwandtschaftlicher Beziehung zu dem älteren Meister standen.

Über das Leben und Schaffen Materns von Strafsburg ist bisher nur ganz gelegentlich, in vereinzelt Notizen gehandelt worden<sup>63</sup>); und auch meine Absicht ist es nicht, an dieser Stelle in ausführlicher Darstellung darauf einzugehen. Mich des eigentlichsten und nächsten Zwecks dieser Veröffentlichungen erinnernd, beschränke ich mich hier vielmehr darauf, die Hauptquelle

<sup>63</sup>) Vgl. Joseph Baader, Beiträge zur Kunstgeschichte Nürnbergs II (1862) S. 17 und 18. — Derselbe, Der „fränkische Krieg“ im Anzeiger für Kunde der deutschen Vorzeit XIII (1866) Sp. 3f. — Derselbe in Zahns Jahrbüchern für Kunstwissenschaft I (1868) S. 261. — G. W. K. Lochner in seiner Ausgabe von Joh. Neudörfers Nachrichten von Künstlern und Werkleuten (Quellenschriften für Kunstgeschichte Bd. X, Wien 1875) S. 49f. — Essenwein, Quellen zur Geschichte der Feuerwaffen (1877) S. 66. — H. Bösch, Nürnberger Büchsenmeister, Büchschmiede und Feuerschlofmacher des 16. Jahrhunderts in den Mitteilungen aus dem germanischen Nationalmuseum Jahrgang 1890 S. 71.

zur Kenntnis des Wirkens und der Persönlichkeit Matern Harders, die einschlägigen Nürnberger Ratsverlässe oder Ratsbeschlüsse, von denen einige bereits durch Baader in dessen flüchtiger und ungenauer Art angezogen und benutzt worden sind, zum Abdruck zu bringen und dieselben lediglich mit einem kurzen Kommentar zu versehen. Möglich, daß es an der Hand dieser Mitteilungen anderen Forschern gelingen wird, unter dem Bestande an Denkmälern des Waffenwesens Werke des Nürnberger Zeugmeisters nachzuweisen, von denen bisher leider keines bekannt geworden ist, oder seine Spuren auch anderorten aufzufinden.

1.) [Ratsverlässe Jahrgang 1511/12, Heft XII Blatt 27b] Tercia post Letare [23. März] 1512:

Mit Matern von Strassburg zu handeln, ine hie zu behallten, ime auch ettlich püchsen zu giessen und zu fassen uff die neuen art under hannd geben. Wo nit, soll er dannocht gefesselt und ime ettlich zeit ausserhalb zu ziehen vergönnt werden und dannocht sein solld wie vor besteen.

2.) [1512/13, III, 5b] Quarta post Viti [16. Juni] 1512:

Den Matern von Strafsburg soll man ain schlanngen von 30, besser 40 centner schwer giessen und fassen lassen.

3.) [1512/13, VII, 11b] Sabato Galli [16. Oktober] 1512:

Mit Mattern von Strafsburg vleifs ankeren, ine hie zu behalten; so woll man im nach seiner manier giessen und fassen lassen.

4.) [1512/13, VIII, 15a] Quarta post Othmari [17. November] 1512:

Hannsen Ebner zu schreiben, das er vleifs thue, Matern von Strassburg widerumb hieher zu bewegen und, ob er das für gut ansehe, mög er ine besserung seins solds zimlicher weise verwenen.<sup>64</sup>) Und daneben Wolffen Holzschuher und Cristoffen Fürer auch an ine schreiben lassen.

5.) [1512/13, IX, 1b] Sexta post Katherine [26. November] 1512:

Mit Mathern von Strassburg gütiger weyfs hanndeln und vermögen, ine hie zu behalten, so woll [man] ine zwu scharppff metzen angeben und machen lassen. Ine daneben von wegen defs verganngnen zugs fur Hohenkreen<sup>65</sup>) von des punds und gemainer stat wegen mit 50 fl. zu vereren sampt seinen sold, ob er den nemen will.

<sup>64</sup>) d. h. ihm Hoffnung machen auf, ihm in Aussicht stellen.

<sup>65</sup>) Über den Kriegszug des Schwäbischen Bundes gegen die Raubschlösser des fränkischen Adels und die Einnahme der Bergveste Hohenkrähen im Hegau wesentlich mit Hilfe des Nürnberger Geschützes siehe E. Reicke, Geschichte der Reichsstadt Nürnberg S. 546f.)

Defsgleichen herrn Hannsen von Obernitz, schulthaisen, und die andern püchssenmaister zu vereren nach vermug des hauptman schreiben.

6.) [1512/13, IX, 10b] Sexta post Conceptionis [10. Dezember] 1512:

Es ist ertailt, das man mit hilff und durch angeben Matern von Strassburgs furderlich zwo scharpf metzen und noch ain grosse notschlanggen giessen lassen soll. Und daneben zu den metzen tausent geschmitter kugeln, soverr man die in ain zimlichen werdt zu wegen pringen mag, machen lassen.

Und sollen die scharpfen metzen 13 schuch lang gemacht werden und yedem schuch 6 zentner zeugs einsetzen.

7.) [1512/13, IX, 11b] Secunda Lucie et Otilie [13. Dezember] 1512:

Vleifs zu thun, dem Marioten [im Register: „Marioto Whalch“] die 4 hauptstück, dem von Engelland zugehörig, mit oder on geldt nach gelegenheit der püchsengiesser volgen ze lassen.

8.) [1512/13, XII, 19b] Tercia post Iudica [15. März] 1513:

Den Mattern soll man die scharpfen metzen fassen lassen und nicht verziehen uff der kaiserischen zukunfft.

Dem kugelschmid ansagen, der kugeln zu den notschlanggen bis in tausent ze machen und dann zu den metzen auch so vil.

9.) [1513/14, I, 8a] Quinta post Quasimodogeniti [7. April] 1513:

Die 3 künstner, so von Ynspruck herkommen sein, soll man das geschütz sehen lassen und sampt dem Mattern rätig werden, das geschütz ze fassen; und irem wirt für die zerung versprechen.<sup>66)</sup>

10.) [1513/14, V, 14a] Quarta Inventionis S. Stephani [3. August] 1513:

Den Mathern befehlen, di alten schlanggen zurbrechen und neu bafs giessen.

<sup>66)</sup> Vgl. meine Ausgabe der Nürnberger Ratsverlässe Bd. I Nr. 933.

(Fortsetzung folgt.)

## FACHNOTIZEN

**Императорскій Эрмитажъ.** Указатель отдѣленія среднихъ вѣковъ и эпохи возрожденія. Часть I. Собрание оружія. Составилъ Э. Ленцъ. С.-Петербургъ 1908.

**Kaiserliche Eremitage.** Führer durch die Abteilungen Mittelalter und Renaissance. I. Teil Waffen. Von E. Lenz. St. Petersburg 1908.

Wir haben hier ein Werk von großer Bedeutung vor uns, das für den der historischen Waffenkunde Beflissenen von ganz erheblicher Wichtigkeit werden muß und zwar nicht nur mit Rücksicht auf die Reichhaltigkeit der bekannten Sammlung, sondern vor allem auch der schönen organischen Entwicklung des Stoffes wegen, die sich der Herr Verfasser mit uns wohl bekannter Gründlichkeit hat angelegen sein lassen. Die streng wissenschaftliche Würdigung des Buches möchte ich berufenerer Feder überlassen und nur eine vorläufige kurze Inhaltsangabe geben, die einstweilen dem des Russischen unkundigen Leser genügen muß, so gut es geht, bis die geplante deutsche und französische Ausgabe erscheint.<sup>1)</sup> — Voran geht dem eigentlichen Führer

eine Einleitung, in der zunächst die Notwendigkeit eines neuen Katalogs dargelegt und die Scheidung des Stoffes in zwei Teile erklärt wird. Angaben, die den größten Teil der Besucher weniger interessieren, sondern mehr den Fachmann angehen, wie Ausführungen über die Entwicklung der Formen, technische Einzelheiten der Herstellung u. a. m. werden gesondert gegeben, während der Katalog im allgemeinen in seinem Text nur kurze historische Daten, die Beschreibung der wichtigsten Stücke und nach Möglichkeit auch Angaben über Hersteller und frühere Besitzer wichtiger Stücke, Ort und Zeit ihrer Herstellung bringt. Diese Beschränkung wird in jeder Beziehung willkommen geheissen werden müssen, denn ein Katalog muß handlich sein und das Wichtigste heraushében.

Die Einleitung gibt weiter einen Überblick über die Geschichte des Arsenal von Zarskoje Sselo, das 1885 in die Eremitage übergang, hierbei auch eine Übersicht der bisher erschienenen Kataloge, dann einen Abschnitt über Entwicklung der Waffen (organische, nicht zufällige Entwicklung), einen weiteren über ihre Ausschmückung und über Waffenmarken. Die folgenden Kapitel der Einleitung sind nun einzelnen Waffengattungen gewidmet und das dem Katalog bei-

zu besonderem Danke verpflichtet. Sie hofft recht bald in der Lage zu sein, das hervorragende Werk in einer deutschen Ausgabe, die allein der Waffenkunde in weiterem Umfang dienen würde, noch ausführlicher zu würdigen.

<sup>1)</sup> Die Schriftleitung ist Herrn Hauptmann Meyer für die, ungeachtet stärkster beruflicher Belastung freundlichst übernommene Anzeige des langerwarteten Führers von Lenz



gegebene Album besonders hervorragender Stücke aus der Waffensammlung der Kaiserlichen Eremitage illustriert hierzu aufs beste. So gleich zum ersten dieser Kapitel: Panzerhemden, wozu Tafel IV des Albums sehr schöne Details hervorragendster Arbeiten zeigt, ebenso zu Helme (Tafel V, VI, Prachtstücke); dann folgen Kapitel über Kragen und Handschuh, Brustpanzer, Schilde (2 schöne Stücke Tafel VII). Sehr interessant sind die Kapitel über Schwerter, Degen, Säbel und Dolche, dazu die schönen Tafeln VIII, XXV (Säbel) IX (Damastarten), X, XXVI (Dolche), XI (malaiische Kris), XXI (Schwerter), XXII (Degenriffe), XXIII (Degen), XXIV (westeuropäische Dolche und Degen) u. a.

Auch der Abschnitt Stangenwaffen gibt eine Fülle der Belehrung und z. B. Tafel XXVII Illustrationen schöner Exemplare. Weitere Kapitel handeln von Bogen und Pfeil, der Armbrust, den Handfeuerwaffen.

Der Katalog selbst ist nun nach Zimmern geordnet. Dem Kapitel „orientalischer Saal“ ist ein Abschnitt: „Allgemeine Bemerkungen über die Waffen des Orients“ vorausgeschickt und leider muß man dem Verfasser recht geben, wenn er zu Anfang dieses Abschnitts der Schwierigkeiten gedenkt, welchen die historische Waffenkunde gerade in Rußland, dann aber auch auf dem ganzen Gebiete des Orients aus den verschiedenartigsten Gründen begegnet. Gerade deswegen aber ist das Lenzschke Werk eben selbst eine Arbeit von höchstem Werte und Verdienste.

Auf Einzelheiten soll hier, wie schon begründet, nicht eingegangen werden. Es ist aber noch zu erwähnen, daß außer dem Album, dessen wir schon gedachten, noch eine große Zahl vortrefflicher Bilder, besonders von Waffenmarken, im Text gegeben, daß diese Marken sehr praktischer Weise auf den Seiten 311 bis 332 noch einmal zusammengestellt sind, daß sich hieran ein alphabetisches Namensverzeichnis schließt, bekanntlich ein unentbehrliches Handwerkszeug für die wissenschaftliche Verwendung von Katalogen und daß endlich eine Nummerntafel beigefügt ist, die die Auffindung der Gegenstände und des zugehörigen Textes in drei verschiedenen Katalogen erleichtert und beschleunigt, nämlich in dem hier vorliegenden, in dem 1869er Katalog des Arsenal von Zarskoje Sselo von Kämmerer und dem 1835 bis 1853 herausgekommenen Katalog von Gille. Auch dies ist eine dankenswerte Bereicherung, die zur bequemen Verwendung des vielseitigen Werkes viel beiträgt.

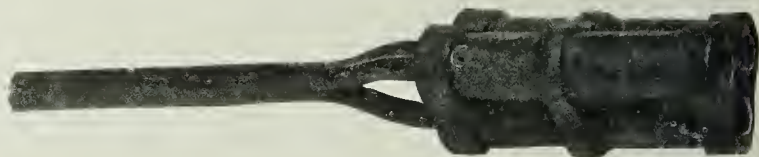
Möchte die deutsche Ausgabe des trefflichen Buches nicht lange auf sich warten lassen.

Meyer, Hauptmann I. R. 133

**Vierläufiges Handfeuerrohr.** In Band II dieser Zeitschrift, S. 175 ist gelegentlich einer Anfrage ein vierläufiges Handfeuerrohr abgebildet. Die Beantwortung S. 278 kommt insbesondere durch Heranziehung alter Abbildungen dazu, das Objekt als mehrläufige Faustbüchse etwa aus der ersten Hälfte des 16. Jahrhunderts zu bestimmen. Der Hinweis auf Thierbach, Geschichtliche Entwicklung der Handfeuerwaffen, Dresden 1888, ist irrelevant, da das Stück erst 1901 erworben wurde.

Persönlich habe ich mich mit dieser Zweck- und Zeitbestimmung des Stückes nie einverstanden erklären können, da Schmiedetechnik wie Erhaltungszustand nicht auf ein so hohes Alter hinwiesen; der absolut ungerade Verlauf der Seelenachse, bzw. die buckligen Innenwände der Läufe, sowie deren auffallende Kürze ließen auch die Verwendung als Schiefswaffe unmöglich erscheinen. Doch war für eine anderweitige Zuweisung kein sicherer Anhaltspunkt gegeben.

Ich habe nun vor kurzem in der Ethnographischen Sammlung in München unter den malayischen Waffen ein Instrument (Gr. 238) gefunden, das Klarheit in die Sache bringt. Es



besteht (siehe vorstehende Abbildung) aus drei Läufen, die aus einer dreizinkigen Gabel hervorstehen. Länge 52 cm, Gewicht 4512 gr.

Der einzelne Lauf (l = 16,5 cm) ist nicht gebohrt, sondern um einen Dorn schwach konisch geschmiedet und geschweifst. Das Zündloch und die kleine runde Zündpfanne sind gleichfalls nicht mit dem Bohrer, sondern mit dem Durchschlag hergestellt. Der Laufboden ist durch die eingeschweifste runde Stange gebildet, welche mit den beiden anderen nach rückwärts zu der Tülle für den Holzstab ausgeschmiedet ist. Die drei Ringe, welche die Läufe zusammenhalten, sind gleichfalls roh geschweifst und in glühendem Zustand aufgezogen. Die geringe Länge der Seele und ihre unregelmäßige teilweise krumme Achse beweisen, daß wir es nicht mit einer Schiefswaffe zu tun haben.

Das Stück kam nach freundlicher Mitteilung des Konservators Herrn Prof. Dr. L. Scherman 1876 mit einer Sammlung malayischer Waffen als Geschenk des in Holländisch-Indien ansässigen Chevalier de Grez in die ethnographische Sammlung. Das Überweisungsverzeichnis gibt folgende von Grez selbst stammende Beschreibung:

„Appareil pour tirer une salve aux fêtes ou à la procession du thay-pa-kong. On le nome Sampa-tjin. Aux grandes fêtes religieuses à Montrado on a quelque-fois besoin de 500 Klgrm de poudre pour salves.“

Das Instrument ist also nicht mehr und nicht weniger als ein dreiläufiger Böller zur Abgabe von blinden Schüssen, wie solche auch in Europa bei öffentlichen Festlichkeiten üblich sind. Es kann wohl in Holländisch-Indien gefertigt sein, wenn auch der Name bzw. der zweite Teil des malayischen Wortes nach China hinweist. Thaipakong dürfte identisch sein mit dem chinesischen Wenschu, einer auf einem Löwen reitenden Buddhaform.

Das vorliegende Stück ist, wie der Vergleich lehrt, in seinen Hauptteilen, in der Anlage und der Technik der Herstellung identisch mit dem Band II S. 175 und 278 besprochenen, im Besitze des Bayerischen Nationalmuseums in München. Für das letztere Instrument ist daher die oben erwähnte Bestimmung nach Entstehungszeit und Zweck nicht mehr aufrecht zu erhalten, sondern es stellt sich ebenfalls als Böller chinesisch-malayischer Provenienz und dem 18. oder 19. Jahrhundert angehörig dar. Auch die in anderen Sammlungen befindlichen „spätmittelalterlichen Faustrohre“ ähnlicher Konstruktion bedürfen einer erneuten Überprüfung ihres Zweckes und ihrer Entstehungszeit.

Dr. W. M. Schmid

**Harnischmeister Kleeberger.** Im Kriegsarchiv München befindet sich unter A VI 6b Fasc. 57 ein Gesuch des Ferdinand Kleeberger an Kurfürst Maximilian von Bayern um Einweisung in die unbesetzte Stelle des Harnischmeisters.

Wenn auch zur Zeit des 30jährigen Krieges die edle Turnierkunst schon längst in harmlose Ringelrennen übergegangen war, so war doch in der Münchner Harnischkammer noch das ganze Turnierrüstzeug vorhanden, und noch lebten viele Ritter, die einst gestochen und gerannt hatten und mit Bedauern sahen, wie die ritterliche Kunst, die in ihrer Jugend ein gut Teil ihrer Zeit und ihres Denkens und Handelns in Anspruch genommen hatte, von den Nachkommen so ganz vergessen wurde. Wurden doch noch für den Kurfürsten selbst eine Anzahl Harnische für Turniergebrauch geschlagen, die nun pietätvoll in der Harnischkammer, im jetzigen alten Hof in der Burgstrasse aufbewahrt und instand gehalten wurden.

Noch waren im Plattnerhandwerk die alten Traditionen lebendig und manch kerniger Fluch auf den „wietendten ungestiemen Mars“ mag

dem alten Plattner entfahren sein, der genötigt war, Dutzendware für die Zeughäuser zu schmieden, statt im Verein mit einem geschickten Ätzmaler einen prächtigen Harnisch zu bilden, der seinen Ruhm in die Welt trug.

Aus nachfolgendem Briefe lernen wir auch den Notschrei des Nachkommen einer alten Harnischmeisterfamilie kennen, dessen Kunst von der Zeit überholt wurde und der grollend der guten alten Zeit gedenkt, die seine Kenntnisse anders geschätzt hätte. Sein Großvater Joseph hatte die reich ausgestattete Harnischkammer in Stand gehalten unter den Herzögen Wilhelm IV. und Albrecht V., und bei prunkvollen Turnieren Programm und Durchführung geleitet, sein Vater Johann hatte bei Wilhelm V. die gleiche Stellung eingenommen und er ist nun vergessen.

In seinem Gesuch erwähnt er des Schwedischen Einfalls 1632, wobei nur geringes abhanden gekommen sei. Bestätigt wird diese Angabe durch einen Vergleich der Inventare der Harnischkammer von 1627 und 1634, wobei sich nur ein einziger Abgang feststellen läßt bei einem Posten Steigreifen (Steigbügel) 1634 fol. 10b heifs es nämlich:

„Von den 6 baarn Stögraifen haben die Schwedisch Diener zway baar weckgenommen.“

Leider hatte sich die Kunstkammer nicht der gleichen Rücksicht zu erfreuen, bei welcher hauptsächlich Bernhard von Weimar reichlich Andenken einpackte.

Der Brief Kleebergers gibt, was mich hauptsächlich bewog, ihn mitzuteilen, eine erschöpfende Aufstellung der ganzen Tätigkeit eines Harnischmeisters in der Rüstkammer, sowie beim Turnier.

#### Supplicatio

Ferdinanden Kleeberger betref.

25. May 1635.

Durchleichtigster Churfürst  
genedigister Herr etc. etc.

Im Monat Dezembris abgeseintem 1634 Jahrs, hab E. Churf. Drchts. ich wegen defs be-miessigten Harnischmaister Diensts alhie, aus gewifs erzelten Vrsachen nacher Braunau vnderthenigist suppliciert: weilen aber domahlen mit gereter dienststell, bifs ad interim anderwertige bestallung beschechen, darzue die schlüssel ainer gewifs en Persohn eingeliefert, vnd vor hechst ernant E. Curfs. Drcht. vnderthenigist bericht Ze werden genedigist begert, wafs, vnd wie vill, vergangner feindlichen hiesigen obsessions Zeit (welches aber gar ein schlechtes vnd geringes beloffen hat) etwann von ermelter Curftl. Harnisch Camer abweckh khomen, vnd nach dem es noch die Spesn auch gar wol die mühe ertragen thuet, Singularem aliquem officialem,



Zumfahl anderst E. Churftl. Drchl. diser Diensts Verrichtung recht erinnert worden, vnd wie von Alters her der gebrauch gewest ist, darauf zu installiern vnd Zubesolden, in genedigster erwekung, darbey Sufficientes labores genug verhanden, auch die notturfft erfordert, dafs nit allein die verhandne Renn vnd Stechzeug, wie auch andere schene Kirafs Ristungen vnd Geliger, so wol auf denn Mann alfs die Pfert gehörig, sambt den armis von aller sortten spiefs vnd Koren, Saltem aufs lengste Monatlich denovo visitiert vnd durchgangen, vor rosst vnd Vn-sauberkhait: auch damit nit etwann die Pa Peter, Riehm: vnd Schraufwerckh, durch Verlengerliches nit nach oder Zusehen, wie vileicht a tanto tempore zu besorgen schon beschehen sein mag, in Verderbung geraten, durch hierzue geordnete gewisse remedia muessen praeserviert werden: sonder es soll vnd muess auch extra quod supra dictum et tantum minimum est, ain Rist oder Harnischmaister, aller vnd yeder absonderlicher Zeug vnderscheid, warinnen zu yedem Ritterspüll in Spiefsen, vnd holzen magna differentia sich eraignet, dann wiederumen was auf die Pferth gehörig, auch wie dieselben qualificiert, beschrieben, darumen gelesen, vnd was gestalten selbige geblendt, gethört, oder nit: sonder sechend gelassen; Item wie vnd was gestalt, die Seckh gehengt, gemüsch, die Sädl versiglet, die Gurtt, steigleder, vnd stangen Zügl, alles nach aufweisung der Cartells ordnungen componiert, die Renn: vnd Stechzeug deren gerist hinterhaggen vnd Quintt, Spiefs vnd holz darzue verglichen, gestempfft gebrendt werden: sonder noch darzue dem Ritter, alfs exempli gratia, ainer Schwachen: contra aine Storckhe Persohn zu begegnen, in fuehrung, auch erhaltung haab, vnd Wage information, vnd darbay die zulesige Vorthail an zugeben: herentgegen die Vn zulesige ab zuwenden, in supra dictis fundatissimam experientiam, ein recht begründliche wissenschaft haben vnd tragen muess. Dann ob gleichwol wehrender Zeit hero etlich in aquirenda hac conditione multum laboriert, Vnd Ihnen gleichsamb selbsteu persuadiert haben, schon genug sein Harnischmeister genant werden, vnd darzue auch noch in hunc finem ain aufslendische diser sach vnerfahrne Persohn in sonderbahrem Vorschlag ist, so wurde doch dieselb, noch andere Competentes, die auch noch darzue mechten gebraucht werden, auf ergehenden fall, vnd gethane anfrag, wafs obher deduciert, minimum responsum geben khünden, zugeschweigen auch caeteris praecipioribus requisitis in totum sepositis (seitengahles alles samentlich hieher einzeführen

vill zu lang were) sonder wann mann Ihnen nur ainen stech zeug stuckweifs zerlegen, et desuper examiniern, wurde, Sye separatas partes convenienter, et congruenter nit allain, nit nominiern: minder wie sich gebürt, widerum zusammenrichten: ne quod plus est ainen Ritter, wie die notturfft erfordert, vnd nach gestalt yedes Ritterspülls ausweist, armieren wüssten.

Dann weil tantum nunc in genere gestelte Adelige Ritterliche exercitia, ainer sonderbarn experienz, vnd information Vonnetten hoben, auch ahn aines Rist: oder Harnischmaisters Persohn, darzue von alters hero, wie zu ernemen Adelige erfahrne leüth adhibiert vnd gebraucht worden, nit wenig gelegen, alfs hob ich zur Vnderthenigisten explication der sachen, damit doch im wenigsten niemants zu praestringieren, oder zuerschlagen, minder hierinn ainige mass nach ordnung Vorzeschreiben gedacht, sonder blofs vnd nur allein, wafs disem dienst obligt, vnd anhengig ist narative wafs aufsführlichers aufs Papier bringen wellen, et quod ad meam personam attinet, weilen ich oberzelten dessen allen gründtliches wissen, auch noch mehrerley schene arcana von meiuem Lieben Voröltern: Vnd Öltern empfangen, darmit Vnderthenigist demonstriern sollen, dafs umb sovill desto weniger in mich khain Zweifel gestellt werden mechte, E. Curfr. Drchl. Vnderthenigist bittendt, zu mahlen gleichwol wehrender betriebten Kriegszeiten vnd leüffen, quibus durantibus der wietendte Vngestieme Mars undiqu. Vilfeltig dominiert vnd regiert. Vnd derweilen gar nit occasion zum turniern abgeben hat, auch daherodis Adelige Ritterliche exercitium bey dem Lob. Bayrischen Adl aufs obacht gelassen, vnd fast gar in abgang khommen ist, vnd noch dorzue die information Vnderricht, armadura vnd ristung desselbenganz in Vergessenheit geraten, anch die jenige Persohnen, so sich derselben zum Thail gleichwol vnderfangen angemafst, oder etwann zu ersparung ainer clainen besoldung, Ungeacht dises officium, wie vogemelt singularem, et experitam personam, aufs ob eingeführten Ursachen erfordert, vnd die auslendische Nationes dergleichen ernstliche Ritterspüll nie gesehn, will geschweignisi quatenus calculus de labore zureden wüssten, darzue adhibiert werden sollen, oder wenn in's khunfftig vorderist Eu. Churfrl. Drchl.: noch genedigist belieben wurde, Aufslendischen fürstlichen umbbhammenden Potentaten, wie von alters her vilmahlen beschehen, hiedurch Ehr vnd reputation zuerzaigen, oder auch in futurum de antiquitate Fr. Junge Herrschafft darzue genedigist Lust oder naigung gewingen, oder Saltem deero bericht begern mechten, neq. et



informatione minus facto, unerfahrne leuth, die geringste Satisfaction noch erleutterung hierinn wurden praestiern Khunden:

schlieslich aber wie bewusst, vnd erweislich ist, meine liebe voröthern vnd öthern, bevorab mein Lieber Anherr Joseph Kleperger dreyer vnderschiedlicher Regierender Fürsten von Bayern hechstselligster gedechtnus vnwürdiger Harnischmaister gewest, vnd dise Dienststell vill lange Jahr ruhemblich gehorsambist bedient, auch die schensten Ritterspüll, dergleichen hoc saeculo nie gehalten noch geschechen worden, ausgerisst hat, auch ich für mein Persohn aufser obher deducierter Vnderthenigster erleütterung, noch vber das gehorsambist vrbiettig bin, auf yedes genedigistes anbegern nit allain der deputierten herrn Commissarijs ex tempore noch mehr vnd weitere mündliche relation vnd demonstration zethuen: sondern auch allermassen wie vor disem mich gehorsambist offeriert ain schriftliche specialem Designationem aller vnd yeder Zeug, so wol für den Mann: als die Pferth, zuverfassen, vnd zue Churfr. Harnisch Camer ein zelifern, darauf in'skhunfftig allzeit ein yeder successor genugsambe information captiern vnd empfahen solle. Allein E. Churfr. Drchl. nachmahln vnderthenigist bittendt, dieselben geruhen mir beriertes Harnischmaister dienst vor andern genedigist conferiern, vnd darzue würckhlich installiern, vnd genedigist vfnemen lassen. Dafs Verdien ich yeder Zeit gehorsambist, E. Churfr. Drchl. benebens zu genedigist gewehrlichem beschaidd, wie allmahlen mich gantz vnderthenigist empfelchendt.

E. Churfr. Drchl.

Vnderthenigist gehorsambister

Ferdinand Kleperger.

Hans Stöcklein

**Verfaßte Abraham von Memmingen das Feuerwerksbuch?** In dem Buch „4000 Jahre Pionierarbeit in den exakten Wissenschaften“<sup>1)</sup> sagen Daermstädter und Du Bois-Reymond, ein gewisser Abraham von Memmingen sei der Verfasser des bekannten Feuerwerksbuchs, des berühmtesten Kriegsbuchs des 15. Jahrhunderts, gewesen. Man stützt sich hierbei auf die Angabe von Jähns, der (Seite 392) sagt, Abraham von Memmingen, ein ausgezeichnete Büchsenmeister, habe im Jahr 1410 für den Herzog Friedrich von Tirol ein Feuer-

werksbuch verfaßt. Diese Notiz von Jähns stützt sich auf eine handschriftliche Bemerkung auf einem der Vorsatzblätter der Handschrift 719/4° der Bibliothek des germanischen Nationalmuseums in Nürnberg. Die Notiz stammt von dem Verfasser der Kriegsgeschichte von Bayern, Hauptmann Würdinger, und lautet: „Diese Handschrift ist hauptsächlich durch folgende Gegenstände von besonderem Werthe. . . . Der Text von Blatt 35 bis 51 entspricht fast wörtlich dem in cod. germ. 4902 aus dem Jahre 1429 enthaltenen, letzterer aber ist eine genaue Abschrift des von Abraham von Memmingen für Herzog Friedrich von Tyrol (circa 1410) verfaßten Feuerwerksbuches, welches in allen ähnlichen Werken bis Mitte des 16. Jahrhunderts benützt wurde.“

Der Cod. germ. 4902 der Münchner Hof- und Staatsbibliothek enthält allerdings das Feuerwerksbuch, jedoch findet sich darin an keiner Stelle irgend etwas gesagt, was auf die Urheberschaft von Abraham von Memmingen schliesen liefse. Auch keine Widmung an Herzog Friedrich von Tirol findet sich darin. Die Direktion der Königl. Hof- und Staatsbibliothek schrieb mir: „Woher Würdinger seine Behauptung genommen hat, ist uns unerfindlich.“

Von Romocki bringt in seiner ausgezeichneten Geschichte der Explosivstoffe (I. 1895 S. 179) gleichfalls den Abraham von Memmingen wieder auf, muß jedoch gestehen, dafs er nichts näheres über ihn sagen kann, als Würdinger auch in seiner Kriegsgeschichte von Bayern auf Seite 341 und 397 schon gesagt habe. Hingegen verweist von Romocki auf Blatt 76 des Ms. germ. qu. 1018 der Königl. Bibliothek in Berlin, eine Handschrift des „Rofsarzneibuch Albrechts, Marstallers Kaiser Friedrichs II.“, wo es heifst: „Ich Jakob pinchwanger vnd ich Lucia langin bürger ze memingen kundt aller mencklichen mit disem bryef alss nun der beschaiden Jörg lang bürger ze kindlingen ain huss verkauft hat das och unsser verfangen gut ist von erbtails wegen vnssers vatters sellich verkauffen sind mir von vor genanten Jörgen langen verginstet vnd verwillgen vnd sagent allen mencklichen darumb ledig vnd los.“ Romocki fügt hinzu, vielleicht habe Würdinger die biblischen Namen Jakob und Abraham verwechselt, oder jener Jakob sei der Erbe des Abraham von Memmingen gewesen.

Der Liebenswürdikeit des Herrn Kustos Dr. List bei den Kunsthistorischen Sammlungen des Allerhöchsten Kaiserhauses in Wien verdanke ich eine Mitteilung, die vielleicht geeignet ist, neue Fährten für den Abraham von Memmingen als Verfasser des Feuerwerksbuchs ausfindig zu machen. Im Innsbrucker Stadthaltereiarhiv befindet sich

<sup>1)</sup> Von dem soeben unter dem Titel „Handbuch zur Geschichte der Naturwissenschaften und der Technik“ eine vermehrte Neuaufgabe erschienen ist.



unter U 4632 eine Original-Papierurkunde mit zwei aufgedruckten Siegeln, welche folgenden Inhalt hat:

1422. August 24. Innsbruck.

Meister Abraham, Büchsenmeister, bekennt, dafs ihm Herzog Friedrich IV. von Oesterreich gegen 200 Ducaten Sold für Kost, Futter und alles Andere in seine Dienste aufgenommen habe, und verspricht mit seiner Kunst getreulich zu dienen, insbesondere belagerte Häuser oder Schlösser zu verbrennen. Der Herzog solle ihm aber zu seiner Kunst und Arbeit allen nöthigen Zeug liefern.

Gegeben ist dieser Schriftsatz, „An Sand Batholomeus tag.“ Unter den Zeugen findet sich: „Christoff puchsenmeister“. Dazu bemerkt Dr. List, dafs das Innsbrucker Archiv gerade für jene Zeit gut durchgearbeitet ist, so dafs man doch etwas mehr über den Abraham hätte finden sollen. Nirgendwo findet sich die Angabe, dafs dieser Abraham aus Memmingen stamme. In den kriegstechnischen Handschriften der Kunsthistorischen Sammlungen und der Hofbibliothek in Wien fand sich nichts über Abraham von Memmingen.

Es wäre von grossem Interesse, über einen Mann dieses Namens, der das berühmte Feuerwerksbuch verfasst haben soll, näheres zu erfahren. Als Erfinder eines brauchbaren Nitroexplosivstoffs, des Verfahrens zur Gewinnung der sogenannten englischen Schwefelsäure, der Bereitung des gekörnten Pulvers, der Verwendung von Eisenkugeln und der Kartätschenschüsse gehört der Verfasser des Feuerwerksbuchs zu den fruchtbarsten deutschen Technikern aller Zeiten.

Ingenieur Feldhaus, Friedenau

**Symbolik der Ritterwaffen.** Interessante Beiträge zu diesem Thema bringt J. M. Grassier in seiner 1814 in Paris erschienenen „Histoire de la Chevalerie Française“. Da ich glaube, bei den Lesern der „Zeitschrift für historische Waffenkunde“ Interesse dafür voraussetzen zu können, seien die betreffenden Stellen des Werkes nach einer Übersetzung, die Goethes Schwager Christian August Vulpius (23. Januar 1762 bis 25. Juni 1827) in seinen „Curiositäten“ Band IV (Weimar 1815) veröffentlichte, hier wörtlich mitgeteilt:

Das Schwerdt, welches dem Ritter in Gestalt des Kreuzes gegeben wurde, zeigte an, dafs Jesus Christus die Sünde und den Tod am Baume des Kreuzes besiegt habe: eben so sollte der Ritter durch sein kreuzförmiges Schwerdt seine Feinde überwinden. Der Ritter erhielt auch das Schwerdt, um Gerechtigkeit zu vertheidigen und zu handhaben, welches durch dasselbe angedeutet wird.

Die Lanze ist dem Ritter gegeben als Symbol der Wahrheit, weil sie gerade ist, und das Eisen, die Spitze der Lanze, zeigt die Macht und das Übergewicht an, welches die Wahrheit über die Lüge hat; und das Fähnlein oben zeigt an, dafs sich die Wahrheit der ganzen Welt offen zeigt.

Der Helm soll die Schaam, die Zucht und Demuth anzeigen: denn wie diese drei Eigenschaften denen die sie besitzen, die Augen zur Erde wenden, so verhindert der Helm den Ritter in die Höhe zu sehen, und so wie der Helm das Haupt, das vorzüglichste aller menschlichen Glieder deckt, so verhindert die Schaam den Ritter schlechte Handlungen zu begehen, und der Adel seines Muthes wird sich nie der Bosheit noch der Betrügerei überlassen.

Der Brustharnisch oder der Leib des Harnisches (der Krebs) zeigt ein Schlofs oder eine Veste an, gegen die Laster, ein Bollwerk gegen dieselben. Denn wie eine Veste mit starken Mauern umringt und mit guten Graben umgeben ist, damit die Feinde nicht eindringen können, so mufs der Harnisch von allen Seiten verschlossen seyn, damit der Ritter verstehe, dafs er sein Herz wohl verwahre, damit keine Verrätherei, kein Stolz oder irgend eine Untreue hineindringen könne.

Der Beinarnisch und die eisernen Schuhe sind dem Ritter nicht allein zur Beschützung des Schenkels und des Beins gegeben, sondern um ihm auch anzuzeigen, dafs er die Diebe und Räuber auf den Heerstraßen bekämpfen und vertilgen soll.

Die Sporn sind ihm gegeben, damit er hurtig in seinen Unternehmungen und zu allen seinen Handlungen durch den Sporn der Ehre angetrieben sey.

Der Streitkolben ward dem Ritter gegeben, um die Stärke des Muthes anzuzeigen: denn, wie der Streitkolben gegen alle Waffen tauglich, so verteidigt die Stärke des Muthes den Ritter gegen alle Laster, und vermehrt seine Tugend um sie zu verjagen und zu besiegen.

Der Dolch. Zu den Angriffswaffen der alten Ritter gehörte ein kurzes Schwert, oder ein Dolch, den sie Miséricorde nannten: denn wenn die Ritter im Handgemenge waren oder den Feind niedergeworfen hatten, wenn sie sich nicht mehr mit ihren Lanzen oder Schwertern, wegen ihrer Länge helfen konnten, nahmen sie zu dem Dolche ihre Zuflucht, um den Feind zu zwingen, um Gnade zu bitten. Diese Art Waffe zeigt an, dafs der Ritter nicht so sehr auf seine Stärke noch auf seine Waffe vertrauen soll, wenn er nicht vornehmlich seine grösste Hoffnung auf die Barmherzigkeit Gottes hätte.

Der Schild ist dem Ritter gegeben um seine Pflicht anzuzeigen: denn, wie der Ritter den Schild zwischen sich und seinen Feind hält, so ist der Ritter derjenige, der die Mitte zwischen dem Fürsten und dem Volke hält, und wie der Hieb von Feindes Hand eher auf den Schild als auf den Leib des Ritters fällt, so soll er seine Person dar bieten, und als Vormauer vor seinem Fürsten stehen.

Die Panzerhandschuhe zeigen an: dafs, wie man sie in die Höhe hebt, um seine Feinde zu schlagen und zu besiegen, so soll man auch die Hand in die Höhe heben, um Gott wegen des Siegs zu danken. Indem diese Handschuhe die Hände schützen, zeigen sie an, dafs die Ritter Sorge tragen sollen, damit nichts Schlechtes anzurühren und sie abzuwenden von Diebstahl, von falschen Schwüren und allen anderen unziemenden Dingen.

Das Pferd ist dem Ritter gegeben, um den Adel, den Muth, den Eifer, die Großmuth zu bezeichnen, die ihn in allen seinen Handlungen begleiten sollen, um höher zu erscheinen als die anderen, und dafs seine Tugend von ferne leuchte.

Der Zaum und das Gebiß sind den Pferden und die Zügel den Händen des Ritters gegeben, um das Ross nach seinem Gefallen zurückzuhalten und zu leiten. Das zeigt an, dafs ein ganz edles Herz seinen Mund zähmen und alle Verläumdung und Lüge fliehen soll; dafs der Ritter seine Freigebigkeit mäfsige, um nicht durch eine unbedacht-same Ausgabe unglücklich zu werden; dafs er allen seinen Leidenschaften den Zaum anlegen und durch die Vernunft dieselben leiten lassen soll.

Das Wappen gab man den Rittern auf den Schild und auf ihren Wappenrock, damit sie in den Schlachten und in den Turnieren erkannt würden; damit ihnen Ehre oder Schande, die sie verdienten, nachdem sie gut oder böse gehandelt hatten, widerfahren könnte. Das Wappen ist der Charakter ihrer Tugend, und der Adel ist die größte und rühmlichste Belohnung, die ihm gegeben werden konnte. Denn man konnte als Ritter nicht aufgenommen werden, ohne den Adel zu besitzen.

W. Paul Aurich

**Solinger Schwertschmiede in der Grafschaft Durham** (Nord-England). In seinem Aufsatze „The Wallace Collection of Arms and Armour“ (III. Band S. 151) machte Robert Coltman Clephan darauf aufmerksam, dafs die Wolfsmarke noch zu Ende des 18. Jahrhunderts von Schwertschmieden in der Nähe von Newcastle upon Tyne benutzt und dafs mehrere Klingenschmiede aus Bayern

nach der dortigen Gegend gezogen worden seien. — Ich vermute, dafs die Angabe, die Schmiede seien aus Bayern gekommen, dahin zu verstehen ist, dafs sie aus dem Herzogtum Berg, das seit dem Jahre 1614 unter Pfalz-Neuburgischer Verwaltung stand, und mithin aus Solingen stammten.

Bestätigt wird meine Vermutung durch eine Notiz, die ein in England lebender deutscher Architekt in der „Täglichen Rundschau“, Unterhaltungsbeilage Nr. 22 vom 27. Januar 1904, veröffentlichte. Dieser Herr fand in Durham über einem alten Hauseingang — wahrscheinlich in den Türbalken eingemeißelt, wie es in der Solinger Gegend Brauch war — die folgende deutsche Inschrift:

DES - HERREN - SEGEN - MACHET  
REICH + OHN - ALLE - SORG - WAN  
DV - ZVGLEICH + IN - DEINEM  
STAND - TREV - VND - FLEISIG  
BIST + VND - DVEST - WAS - DIR  
BEFOHLEN - IST. 1691.

Auf sein Nachforschen erfuhr er, dafs in der Grafschaft Durham im 17. Jahrhundert eine Ansiedelung Solinger Klingenschmiede gegründet wurde und dafs sich dort manche ihrer Familiennamen, wenn auch in etwas veränderter Form, erhalten haben. Von Schwertschmiednamen führt er Henkels<sup>1)</sup>, Oley (Ollig, Ohliger) und Wofer (Wolfertz) an, von Härter- und Schleifer- oder auch von Schwertfeger-Namen Vooz und wohl auch Faws, die beide dann ursprünglich Voos gelautet haben dürften.

Die ferner aufgeführten Moll, ein in der Solinger Gegend heute noch verbreiteter Name, zählten wahrscheinlich zu den Härtern und Schleifern, sonst aber zu den unprivilegierten Handwerkern, denen man vielleicht auch die von Robert Coltmann Clephan erwähnten Rupertsberg zuteilen darf. Heute kommt der Name Rupertsberg in Solingen allerdings nicht mehr vor, wohl aber der Name Ruppertz. Jedoch könnten es auch wirkliche Rheinpfälzer aus Ruppertsberg gewesen sein.

Offenbar handelte es sich bei dieser Auswanderung von Schwertschmieden, Härtern, Schleifern und unprivilegierten Arbeitern um die wohlüberlegte Absicht, Klingen nach Solinger Art und Weise in England herzustellen, wie solches späterhin auch anderwärts, z. B. in Rußland mehrfach versucht worden ist. Wahrscheinlich lag der Grund zur Bereitwilligkeit, die bergische Heimat zu verlassen, in den traurigen Verhältnissen, ins-

<sup>1)</sup> Dem Namen Henkels (Henckels) begegnete ich allerdings auch und noch häufiger bei den Härtern und Schleifern.



besondere der oftmaligen Arbeitslosigkeit, die der 30jährige Krieg und die Änderung im Waffenwesen der Solinger Industrie gebracht hatten. Dafs einzelne Schmiede ins eigentliche Ausland wanderten, wie nach Spanien, England, Dänemark, Frankreich, Schweden und Rußland, von der Übersiedelung nach preussischen oder anderen deutschen Gebieten, die man auch als Ausland bezeichnete, abgesehen, kam öfters vor, sei es nun aus Lust und Verlangen, andere Länder und andere Arbeitsweise kennen zu lernen, sei es aus Not oder Unzufriedenheit mit den heimatischen Verhältnissen. Die strengsten Strafen, mit denen die Handwerks-Ordnungen drohten, um der Übertragung der Solinger Kunstfertigkeit und der Stärkung des ausländischen Wettbewerbs vorzubeugen, konnten dies nicht verhindern, zumal wenn die fortziehenden Handwerksbrüder keinen Besitz zurückließen und auf die Wiederkehr endgültig verzichteten, wie schwer ihnen dies auch bei der dem Bergischen angeborenen Heimatliebe geworden sein mag.

#### **Die Flintenlauffabrikation in Burg a. d. Wupper.**

Anknüpfend an die Mitteilungen auf S. 257 des I. Bd. und S. 387 des II. Bd. sei darauf hingewiesen, dafs das im Jahre 1799 von dem Herzogl. Sachsen-Weimarischen Kommissionsrate Johann Christian Gädicke herausgegebene Fabriken- und Manufakturen-Adrefs-Lexikon als Gewehrfabrikanten in Burg bei Solingen nennt: Peter Schmits, Wilhelm Schmits Peters Sohn, Wilhelm Schmits Wilhelms Sohn und Röttger Schmits, unter dem Hinzufügen, dafs die Flintenläufe dieser berühmten Fabriken zum Zeichen einen wilden Mann tragen.

**Klingen mit der Inschrift „Gio Knegt, Solingen“** (vgl. S. 170/71 des III. Bd.). Auf meine Anfrage hin hatte Herr Carl Rosenstiel in Berlin die Freundlichkeit, mir mitzuteilen, dafs er auch eine „Gio Knegt in Solingen“ gezeichnete Klinge besitze, eine schiavona, die er in Ragusa erworben habe. Leider erhielt ich keine nähere Beschreibung. Bisher sind mithin vier Klingen bekannt, die die bisher noch unaufgeklärte Bezeichnung Gio Knegt in Solingen oder in Alemania tragen. Sollte es nicht noch weitere geben? Peter Knecht († 1852) war „Inhaber der Waffen- und Quincaillerie-Fabrik von P. W. Knecht Söhne“. Er wurde für seine Fabrikate häufig ausgezeichnet, u. a. auf der Ausstellung vaterländischer Gewerbezeugnisse vom Jahre 1822 durch eine Denkmünze mit dem Bildnis König Friedrich Wilhelms III. von Preußen und der Aufschrift „Preis dem Fabrikanten P. Knecht zuerkannt“.

#### **Ein Beitrag zur Bibliographie der Waffenkunde.<sup>1)</sup>**

Burg an der Wupper. Flintenlauffabrikation.

Joh. Christian Gädicke, Herzogl. Sachs.-Weim. Kommissionsrat, Fabriken- und Manufakturen-Adrefs-Lexikon, 1799.

Solingen. Klingen-Industrie.

(Die Zeichen-Rollen der Messermacher (1684), der Härter und Schleifer (1771), der Schwertfeger und der Schwertschmiede (1777) befinden sich wieder auf dem Königl. Gewerbegericht in Solingen.)

Joh. Christian Gädicke, Fabriken- und Manufakturen-Adrefs-Lexikon, 1799. Auszugsweise abgedruckt im bergischen Erzähler, der Beilage zum Solinger Kreis-Intelligenzblatt, Januar/Februar 1906.

Preis-Courant von P. Knecht, Inhaber der Waffen- und Quincaillerie-Fabrik von P. W. Knecht Söhne in Solingen (1826).

Dr. Grunow, Die Solinger Industrie. Eine wirtschaftliche Studie: Schriften des Vereins für Sozialpolitik, Bd. 88.

Die Solinger Industrie. Mit 2 Abb.: Solinger Zeitung vom 4. Januar 1902, Abdruck aus der Deutschen Export-Revue der Deutschen Verlags-Anstalt in Stuttgart.

Albert Weyersberg, Die Ausstellung altsolinger Klingen in Düsseldorf: Solinger Zeitung vom 19. Juli 1902. Besprochen von R. Koetschau in der Zeitschrift für historische Waffenkunde Bd. III S. 31.

Dr. Grunow, Die Solinger Industrie und ihre Exportinteressen I V: Solinger Kreis-Intelligenzblatt vom 28. Februar, 7. März, 14. März, 21. März und 28. März 1903

Das Königl. Zeughaus, Führer durch die Ruhmeshalle und die Sammlungen. 3. Auflage. Berlin 1903.

Industrial Conditions in Germany V, Solingen (from a correspondent): The Times, London, 21. September 1903, S. 9.

Katalog der Sammlung Bürgermeister Carl Thewald, versteigert in Köln durch P. Hanstein, 4. u. 14. Novb. 1903.

Katalog der Waffensammlung G. D. Plumacher, versteigert durch Rudolph Lepke, Berlin 1903.

Dr. Otmar Baron Potier, Inventar der Rüstkammer der Stadt Emden, bearbeitet 1901, Emden 1903. Kurze Bemerkungen hierzu von Albert Weyersberg: Zeitschrift für historische Waffenkunde Bd. III S. 207.

Ch. Nottbrock, Beiträge zur Geschichte der Familie Schnitzler, Köln 1903.

Deutsche Spuren in England: Tägliche Rundschau, Unterhaltungsbeilage Nr. 22 vom 27. Januar 1904.

O. Schell, Einige Mitteilungen über die Waffensammlungen des Bergischen Geschichtsvereins zu Elberfeld: Monatschrift des Bergischen Geschichtsvereins, Elberfeld, 1904, S. 65/69.

Robert Coltman Clephan, The Wallacs Collection of Arms and Armour: Zeitschrift für historische Waffenkunde Bd. III S. 145 usw.; S. 190: Paul Willems, Solinger Klingenschmiede in England, Clemens Wirsberg, Joh. Happe, Wilhelm und Joh. Tesche, Clemens Horn usw.

Albert Weyersberg, Klingen mit der Inschrift „Gio Knegt, Solingen“. Zeitschrift für historische Waffenkunde Bd. III S. 170/71 und Bd. V.

Katalog der Waffen- und Kunstsammlung Karl Gimbel, Baden-Baden, versteigert durch Rudolph Lepke, Berlin 1904, S. 386 und 421.

Dr. Czimatis, Gewerbeinspektor, Über Organisation der Arbeit im Bezirk des Kgl. Gewerbegerichts Solingen. Jahresbericht des Kgl. Gewerbegerichts Solingen 1904.

<sup>1)</sup> 1. Fortsetzung, vgl. III. Band, S. 47/48.



Schutz- und Trutzwaffen des 14 bis 18. Jahrhunderts, Kollektionen Karl Gimbel, G. D. P., Paris usw., versteigert durch Rudolph Lepke, Berlin 1906, S. 465, 466, 522 (Gio Knecht und Buegel).

Dr. Othmar Baron Potier, Die Waffenkammer des Stiftes Kremsmünster. S. 80; Berg, S. 82; Heinr. Coll u. Hannes Clees: Zeitschrift für historische Waffenkunde (Bd. IV).

Albert Weyersberg, Solingen

**Beschaumarke der Essener Büchsen.** Die in Essen verfertigten Büchsen wurden durch den von dem Magistrat vereideten „Schutten der Bussen“ auf ihre Tüchtigkeit erprobt und dann mit einem Zeichen — dem Stadtschwert — versehen. Die auf dieses Zeichen — ein Schwert, dessen Knauf rund ist und dessen Parierstange mit runden Knöpfen endigt — bezüglichen Magistratsverordnungen datieren seit dem Jahre 1544, wo bestimmt wird, dafs keine Büchsen verkauft werden dürfen, die „en sin erst myt der statt Essend swertteyken gemyrket.“ 1695 lesen wir: „Die in der Probe gut befundenen Läufe sollen und zwar oben auf der Seite des Laufs gezeichnet werden. Auf einem feinen Lauf soll das Stadtschwert mit einer Krone geschlagen werden.“ Verordnung von 1697 besagt: „Im Notfall mögen Lütlicher Schlösser eingebracht werden, aber . . . das Schwert verkehrt oder ein ander Zeichen daraufgeschlagen werden.“ Eine ähnliche Verordnung ergeht bereits 1676: „fremde löpe sollen hinfüro nicht für Essendische probiert werden“. Ebenso soll „nebens dem Schwert auf die löpe geschlagen werden, ob es löpe von 10, 12, 14 oder andre Kugeln sein.“

Auch die einzelnen Meister müssen ihr Zeichen einschlagen nach einer Verordnung von 1545; der Bereiter schwört sogar (1545), dafs er „keyne Bussen will annemen, dar des smedtmester teken nicht opp steith“. Die Gewerbeordnung von 1676 bestimmt: „Schloßmacher, Bereider undt Lademacher als andere sollen, was sie angefertigt, besonders bezeichnen.“ Im gleichen Sinne äußert sich die bis ins einzelgehende Gewehrordnung von 1695: „Der Laufschmiedmeister soll auf jeden Lauf sein Zeichen, warm und tief genug schlagen, damit es nicht leicht ausgeschliffen werden könne.“ . . . „Item soll oben auf dem Ende der Schwanzschraube des Meisters (Bereiters) Zeichen geschlagen werden.“

Um besondere Meistermarken handelt es sich indes hier nicht, sondern nur um die Namen der Meister, von denen einige Hauptnamen genannt seien: Rötger Rosendaal, Kremer, Vofs, Kroesen,

Hochhaus (Hogehues), Tevener, Ruland, Demratli, Meyer, Peters, Hülsmann, Ascherfeld, Peres, Kaufmann, Ostermann, Overlack, die alle an großen Lieferungen für die Niederlande, Dänemark, Polen, Brandenburg-Preußen und andere Staaten mehr beteiligt sind.

Im Laufe des XVIII. Jahrhunderts kam die Sitte auf, Essener Gewehre mit den Namen fremder Kaufleute, Zwischenhändler, zu zeichnen. Darunter sind Namen wie: Jan (Knecht) von Solingen, Sloër, Jan Wallman in Amsterdam, Titius in Rotterdam. Aus den letzten Lebensjahren der Essener Gewehrindustrie, aus dem Anfang des XIX. Jahrhunderts stammt die Bezeichnung: manufacture d'Essen.

Es wäre Unterzeichnetem nun sehr erwünscht, wenn an Hand obiger Daten in den Waffensammlungen nach Essener Gewehrstücken geforscht würde, und ihm Beschreibungen etwaiger Funde freundlichst zugestellt würden, um so seiner „Geschichte der Essener Gewehrindustrie“ Abbildungen erhaltener Essener Fabrikate beifügen zu können. Bei dem Umfang und der Bedeutung der jahrhundertalten Essener Gewehrindustrie ist wohl zu erwarten, dafs die in größeren Sammlungen als z. B. im Grazer Landeszeughaus und im Zeughaus zu Kopenhagen befindlichen Denkmäler nicht vereinzelt dastehen.

Karl Mews, cand. hist.  
Essen (Ruhr), W., Langenbeckstr. 14.

**Anfrage.** Der geniale Graf Wilhelm zu Schaumburg-Lippe (9. I. 1724 bis 10. IX. 1777) erhielt vom König von Portugal zur Belohnung seiner Verdienste um die Artillerie dieses Landes „sechs Kanonen von gediegenem Golde“. Kann mir einer der geschätzten Leser der „Z. f. H. W.“ freundlichst näheres (event. Literatur), namentlich den jetzigen Aufbewahrungsort derselben mitteilen? — Ebenso wäre ich für Mitteilungen über die vom Grafen Wilhelm in Bückeberg errichtete Stückgießerei sehr dankbar.

Paul Aurich  
Berlin 58, Seelowerstr. 22, I.

**Notiz.** Unser Vereinsmitglied Hauptmann Reimer (Siegburg, Frankfurterstr. 66) möchte die Werke: Essenwein, Quellen zur Geschichte der Feuerwagen, und Boeheim, Die Zeugbücher Kaiser Maximilians, antiquarisch, auch beschädigt, wenn nur vollständig, erwerben und bittet um gefällige Nachricht, falls ein Vereinsmitglied geneigt sein sollte, diese Werke zu mäßigerem Preise abzugeben.



## LITERATUR

- Eduard Geßler**, Die Trutzwaffen der Karolingerzeit vom 8. bis zum 11. Jahrhundert. Basel, Kommissionsverlag der Basler Buch- und Antiquariatshandlung vormals Adolf Geering. 1908.
- Franz M. Feldhaus**, Deutsche Erfinder. Bilder aus der Vergangenheit heimatlicher Handwerke und Industrien. Georg W. Dietrich, München.
- L. Stieda**, Constantin Grewingks archäologische Arbeiten. Königsberg i. Ostpr. Druckerei und Verlagsanstalt A.-G. 1908.
- Franz Marie Feldhaus**, Luftfahrten einst und jetzt. Berlin, Hermann Paetel. 1908.
- B. Rathgen**, Hermann v. Müller 1832—1908.
- Konrad Knebel**, Die Zarworchten, Plattner oder Panzermacher. Achter Beitrag zur Kenntnis des älteren Handwerks in Sachsen. Mitteilungen vom Freiburger Altertumsverein 43. Heft S. 46.
- Gustav Hergsell**, Die Panzerung der deutschen Ritter im Mittelalter. Deutsche Geschichtsblätter. X. Bd. 9. Heft. Juni 1908.
- Erich Haenel**, Die historische Waffenkunde im Rahmen der Kulturgeschichte. Deutsche Geschichtsblätter, X. Bd. 2. Heft. November 1908.  
(Besprechung vorbehalten.)
- Hans Fahrmbacher**, Das Königl. Bayerische Armee-Museum. München. Verlag Georg D. W. Callwey.

Es ist eine in der Entwicklung unserer besonderen kulturgeschichtlichen Disziplin wie in der jeder Wissenschaft ungewöhnliche Erscheinung, wenn die erste Arbeit, mit der sich ein Forscher einführt, schon als eine in allen Teilen fertige, in gewisser Beziehung sogar abschließende Leistung angesprochen werden kann. Wenn Karl Koetschau des Verfassers Führer durch das Armeemuseum in München „den besten Führer einer Waffensammlung“ nannte, so weiß der Fachmann, was ein solches Urteil bedeutet. Die Tatsache, daß in kaum drei Jahren drei Auflagen des Werkes erschienen, sagt aber auch dem Laien, daß wir es hier mit einer ungewöhnlich geglückten Publikation zu tun haben. Die ihr eignen Vorzüge, die sichere Beherrschung des Stoffes, der klare Aufbau und die anregende Fassung, müssen auch dem vorliegenden Werke nachgerühmt werden. Die zusammenhängende Darstellung, verbunden mit den ausgezeichneten Abbildungen, macht das Büchlein zu einem, wenigstens für die Entwicklung in Süddeutschland maßgebenden Taschenkompendium der historischen Waffenkunde seit etwa dem 15. Jahrhundert. Die bayerische Armee darf zu einem Chronisten beglückwünscht werden, der den äußeren Formen ihres ruhmvollen Werdens, den Instrumenten ihrer Tüchtigkeit und den Ereignissen ihrer geschichtlichen Laufbahn mit gleicher Sachkenntnis und gleichem historischem Feingefühl nachgeht.

Wir erblicken in Fahrmbachers Arbeit eine kulturgeschichtliche Monographie von besonderem Wert: nicht nur weil die Geschichte der Bewaffnung hier an einem individuellen Stoff in einer Weise zu Worte kommt, wie es die einschlägige Literatur bis heute noch kaum an anderen Beispielen erfahren hat, sondern vor allem weil hier die geschichtlichen Zeugen, in engem Kreise zusammengeschlossen, selbst reden, weil die theoretische Behandlung einer ungemein praktischen Beweisführung gewichen ist. In dem Dank, der dem Verfasser für seine erfolgreiche Arbeit gebührt, dürfen für diesmal gewisse Bedenken museologischer Art, die bei der Lektüre auftauchten, ruhig untergehen. Auf sie zurückzukommen, wird eine neue Auflage des Werkes, die ohne Zweifel nicht ausbleiben wird, hoffentlich bald Gelegenheit geben. Erich Haenel

## VEREINS-NACHRICHTEN

Dem Verein neu beigetreten sind:

Häne, Professor Dr., Zürich.  
Kunstgewerbe-Museum, Leipzig.

Veränderungen:

Hauptmann **Straehler** ist zum Major befördert und zur Königl. Munitionsfabrik nach Spandau versetzt worden.

# Der mittelalterliche Helm und seine Entwicklung

Von Dr. Fortunat v. Schubert-Soldern

Vergleicht man die Entwicklung der Bewaffnung des Altertums mit der des Mittelalters, so kann man leicht wahrnehmen, daß dort im ganzen eine gewisse Stabilität, eine nur wenig schwankende Auffassung der Prinzipien der Bewaffnung herrscht, und daß trotz vielfacher Formenverschiedenheiten der leitende Gedanke derselbe bleibt, während das Mittelalter fast ununterbrochen an der Ausgestaltung der Schutz- und Trutzwaffe arbeitet, und je mehr es sich seinem Ausgang nähert, in immer rascherer Folge zu neuen Gestaltungen und neuen Formen gelangt. Die Bewaffnung des römischen Kriegers vom zweiten Punischen Krieg bis zum ausgehenden römischen Kaiserreich erleidet nicht annähernd so grundstürzende Veränderungen wie die des abendländischen Ritters vom Jahre 1100 bis zum Jahre 1500. Begegnen wir dort einer allgemeinen Schematisierung der Bewaffnung, die im engsten Zusammenhang mit dem Heerwesen der alten Völker steht, so greift hier eine immer weiter gehende Spezialisierung und Individualisierung Platz, die wiederum in der stark individuellen Färbung der mittelalterlichen Heeresfolge und des Ritterwesens ihren Grund hat. Besonders deutlich ist dies beim Helm zu beobachten, der wohl das einzige Stück Plattenpanzerung ist, das sich während des ganzen Mittelalters als solches erhielt.

Das frühe Mittelalter versteht unter Helmet was ganz anderes als das spätere oder gar das 16. Jahrhundert. Die gebräuchlichste Form war bis zum Ende des 12. Jahrhunderts die des konischen Helms, die sich, wie ich schon an anderer Stelle nachgewiesen habe, aus dem ursprünglich orientalischen Spangenhelm entwickelt. Der germanische Spangenhelm der Völkerwanderungszeit besteht aus einem festen Spangengerüst aus Bronze, zwischen dem die dünnern Helmlätter liegen, deren Zahl zwischen 4 und 6 schwankt. Die karolingische und nachkarolingische Zeit behält diese Form des Helms bei, an die Stelle des Spangengerüsts aber scheint besonders in späterer Zeit mehrfach ein System von zusammengenieteten Helmlättern getreten zu sein, deren Zahl, wie es

die Handschrift der Herrad von Landsberg beweist, oft 10 überschreitet. Diese Art des konischen Helms war meist mit Nasenschutz versehen, entbehrte des Nackenschutzes und wurde auf die Helmbrünne oder Helmkapuze gestülpt, die den unteren Teil des Gesichtes vor Verletzungen schützte und sich ihm fest anschmiegte. Gegen das Ende dieser Periode wurde der konische Helm oft mit Visierschutzvorrichtungen versehen, d. h. mit einer Gesichtsmaske, die bis zum Kinn reichte und mit dem Stirnband des Helms durch Niete fest verbunden war. Auch hierfür liefert der Hortus deliciarum der Herrad von Landsberg einige interessante Beispiele.

Neben diesen Helmformen scheint in der Zeit der Karolinger und der sächsischen Kaiser auch eine andere in Aufnahme gekommen zu sein, die, wie die ganze Bewaffnung der kaiserlichen Leibgarden, auf römische Vorbilder zurückgeht. Es ist ein Helm mit runder Glocke, leicht ausladender Krempe und meist kammartiger Helmzier, der sich in seiner Form zuweilen dem Morion des 16. Jahrhunderts nähert. Als Vorbilder mögen die Helme der römischen Legionären, aber auch gewisse Arten der Gladiatorenhelme gedient haben. Eine weite Verbreitung scheint dieser Typus unter den fränkischen und germanischen Krieger nicht gefunden, sondern sich wohl hauptsächlich auf die Umgebung des Kaisers und insbesondere auf seine Leibgarden beschränkt zu haben.

Erwähnt seien hier noch zwei Arten der Kopfbedeckung, die sich als besondere vom Helm verschiedene Typen wohl erst mit dem Zeitpunkt abzweigen, wo der Begriff des Helms eine festere Umgrenzung erhielt, d. h. wo ganz bestimmte Typen des Kopfschutzes unter der Bezeichnung Helm zusammengefaßt werden. Die einfache Eisenhaube, stets ohne Nasenschutz, zuweilen mit Nackenschutz, und der Eisenhut, mit schmaler mehr oder minder aufgebogener Krempe. Aber wie gesagt, so lange der Helm als bestimmter Typus nicht feststeht, so lange er sich seiner Zweckbestimmung und Form nach nicht wesentlich von anderen Kopfbedeckungen unterscheidet und die anderen Formen nicht nachweisbar ihre



zweckentsprechende eigene Entwicklung haben, so lange hat auch eine besondere Bezeichnung für sie, hat ihre gesonderte Behandlung keinen Zweck. Denn die Grenzen zwischen Helm, Eisenhut und Eisenhaube sind wegen der vielen Übergänge kaum zu ziehen. So wäre der halbrunde zweiteilige Helm von St. Vid nach der Nomenklatur des späteren Mittelalters als Eisenhaube, der romanisierende Helm der Karolingerzeit als eine Art Eisenhut und der konische Helm als Beckenhaube zu bezeichnen. Erst mit der Entstehung des Topf- und Kübelhelms erhielt jede der eingangs angeführten Formen ihre selbständige Bedeutung, ihr eigenes Leben und daher auch ihre besondere Bezeichnung. Wir können daher wohl den Ursprung der einzelnen Formen des späteren in den ursprünglichen Formen des frühen Mittelalters suchen, dürfen sie aber nicht, wie es viele Forscher auf diesem Gebiet tun, mit dem Namen der späteren entwickelten Form belegen.

Ein gesondertes Dasein beginnt der Helm erst in der ersten Hälfte des 13. Jahrhunderts zu führen. Um diese Zeit findet eine vollständige Umwandlung des Kopfschutzes statt, die wohl mit einer Änderung der Kampfweise in Zusammenhang steht. Der Spieß, der in den Darstellungen des Teppichs von Bayeux, ja selbst noch im Hortus deliciarum der Herrad von Landsberg mehr als Stofslanze benutzt, also geschwungen und nicht wie später fest eingelegt wird, verwandelt sich nun in den Reiterspieß des späteren Mittelalters, d. h. er wird eingelegt und dient zum Herunterstechen des Reiters beim Zusammenstoß. Keine der erwähnten mittelalterlichen Helmformen bot gegen den Lanzenanprall genügenden Schutz, denn das Gesicht ließen diese Helme ungedeckt, und ein wohlgezielter Lanzenstoß konnte den sofortigen Tod des Ritters herbeiführen. Wesentlich mag das Bedürfnis nach einem ausgiebigen Gesichtsschutz, wie Boheim meint, auch durch die Erfahrungen gesteigert worden sein, die man während der Kreuzzüge mit der sarazenischen Reiterei gemacht hatte, deren leichtere Waffen sich besser zum eigentlichen Fechten eigneten und demgemäß für die Ausnutzung der Blößen des Feindes viel geeigneter waren als die schweren unhandlichen Waffen der Abendländer, die der Hauptsache nach nur auf den vertikalen Schwung berechnet waren.

Dafs man das Gesicht gegen derartige Verletzungen schon in der zweiten Hälfte des 12. Jahrhunderts zu schützen suchte, das zeigen die Miniaturen der Herrad von Landsberg, wo die erwähnten konischen Helme mit Gesichtsmaske in gewissem Sinn als die Vorstufe zu den spätern Topfhelmen anzusehen sind. Eine Andeutung der

weiteren Entwicklung gibt uns die Eneithandschrift der Königl. Bibliothek in Berlin aus dem Beginn des 13. Jahrhunderts. Die Gesichtsmaske ist hier tief heruntergezogen und der Helm außerdem mit einem Nackenschutz versehen, sodafs nur die unter dem Ohr befindliche Partie des Halses freibleibt. Ähnliche frühe Typen sind in übersichtlicher Weise auch bei Hewitt zusammengestellt. Der Helm ruht nun mit seinem ganzen Gewichte auf dem Scheitel, denn sein durch die Gesichtsmaske und den Nackenschutz erhöhtes Gewicht hätte unerträglich auf die Stirn und Schläfen gedrückt, und demgemäß ist auch die Scheitelplatte nicht mehr konisch geformt, sondern nur leicht gewölbt, was wohl auch die Stabilität des Helms auf dem Kopfe erhöhte. Die früheren Formen des Topfhelms scheinen nicht über das Kinn heruntergereicht und also den Hals sowie die in der Gegend des Ohrs gelegene Partie des Kopfs freigelassen zu haben; ein horizontal oder diagonal geführter Schwerthieb konnte diese Teile daher durch die Helmbrünne hindurch erheblich verletzen. Die Helmwände wurden daher in der Folge bis über den Halsansatz heruntergezogen und der Helm schlofs in einer geraden Linie nach unten ab. Das ist der typische Topfhelm, wie er uns von der Mitte des 13. Jahrhunderts ab begegnet, der gegenüber dem konischen Helm das Gesicht und den oberen Teil des Halses gegen Verletzungen durch die Lanze und das Schwert schützte. Immer blieb aber noch die Gefahr, dafs der Spieß unter dem Rande des Helms eindrang und den Hals verletzte oder dafs der Ritter durch einen wohlgezielten, nach dem unteren Teil des Halses geführten Hieb kampfunfähig gemacht wurde. Man zog also den Helm noch tiefer hinunter, liefs sein nunmehr noch um ein beträchtliches erhöhtes Gewicht auf den Schultern ruhen und befestigte den nach unten stark verlängerten Vorder- und Hinterteil mittelst Schnallen am Lentner. Diese Form, der sog. Kübelhelm, bot den denkbar größten Schutz, der noch durch die Ailettes erhöht wurde, sodafs nunmehr jeder gegen den Helm oder die Schultern geführte Hieb abgleiten mußte, wie an schiefen Ebenen.

War damit der Schutz der oberen Körperhälfte bis aufs höchste gesteigert, so wurde dieser Vorteil durch die Nachteile, die dem Topf- und Kübelhelm anhafteten, reichlich aufgewogen. Sie bestanden vor allem in der Schwere dieses Helmtypus, der man dadurch zu begegnen suchte, dafs man das Gewicht auf den Schultern ruhen liefs. Hierdurch jedoch wurde wieder ein anderer Übelstand bedeutend erhöht, nämlich der, dafs die Atmung im höchsten Grade erschwert war. Während des Marsches mußte der Helm also ab-

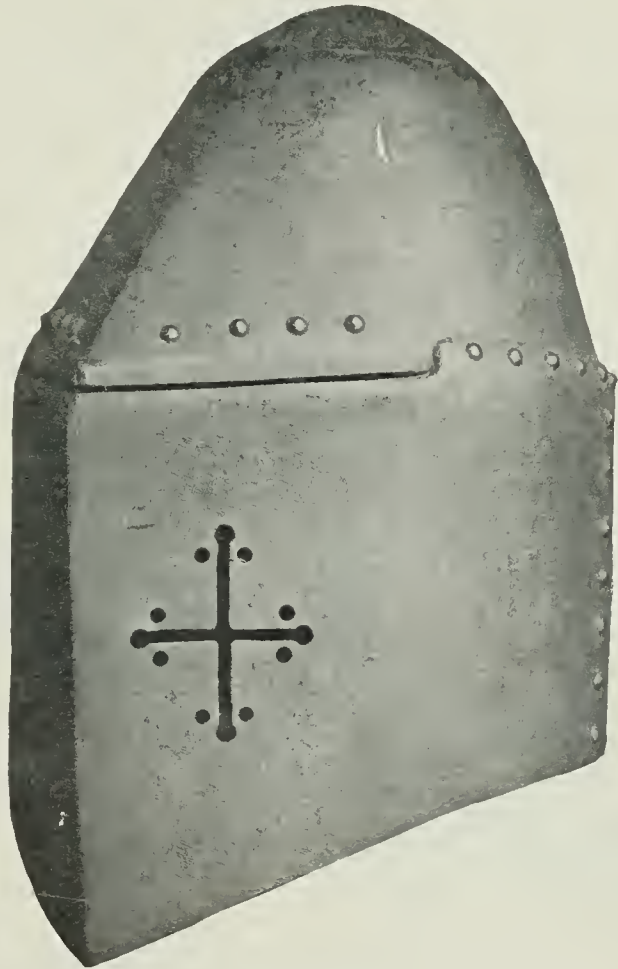


genommen und entweder am Sattelknopfe befestigt oder von dem Knappen nachgetragen werden. Ein unvorhergesehener Zusammenstoß mit dem Feinde versetzte daher den Ritter in die Gefahr, ohne Helm, bloß durch die Helmbrünne und das darunter liegende Hersenier geschützt, fechten zu müssen. Um für die nötige Luftzufuhr zu sorgen und dem Ritter das Atemholen zu ermöglichen, was besonders bei längeren Gefechten zur Lebensfrage wurde, brachte man seit dem Ende des 13. Jahrhunderts an der rechten, also der durch den Schwert- oder Beilhieb weniger gefährdeten Seite des Helms ein horizontal in Scharnieren sich öffnendes und durch einen Riegel verschließbares Helmfenster an. Dafs aber dieser erste Vorläufer des beweglichen Visiers in keiner Weise seinen Zweck erfüllte, da das Öffnen und Schließen viel zu umständlich und daher während des Kampfes fast unmöglich war, bedarf wohl kaum der Begründung. Darum sehen wir wohl auch in den Miniaturen des ausgehenden 13. und beginnenden 14. Jahrhunderts die meisten Krieger ohne Topfhelm fechten.

Wie schon erwähnt, war der Kopf des Kriegers, wenn er sich des Helms nicht bediente, ursprünglich nur durch die Helmbrünne und das darunter liegende Hersenier geschützt, sodafs ein kräftig geführter Schwert- oder Axthieb den Schädel durch diese hindurch zertrümmern konnte. Man mußte also umso mehr auf einen wirksameren Schutz des Kopfes unter dem Helm bedacht sein, als nach dem Aufkommen des Kübelhelms das rasche Aufsetzen und Abnehmen noch bedeutend erschwert wurde. Als Schutz scheint man sich ursprünglich der einfachen Eisenhaube bedient zu haben, die entweder auf oder unter der Helmbrünne getragen, später aber mit dieser verbunden wurde. Die Eisenhaube schützte den Scheitel des Kriegers; der übrige Teil des Kopfes aber blieb, soweit er nicht von der Helmbrünne gedeckt war, ungeschützt, wenn der Ritter nicht in die Lage kam, den Topfhelm vor dem Gefecht aufzusetzen. Man versah die Eisenhaube daher besonders in Frankreich mit einem Absteckvisier. Schon zu Anfang des 14. Jahrhunderts scheint man jedoch von dieser Form abgekommen zu sein, da die Eisenhaube den Nacken und die rückwärtige Partie des Kopfes nicht schützte und das Visier an dem Kettengeflecht keinen festen Stützpunkt fand, sodafs jeder wohlgezielte Stoß oder Hieb es aus seiner Lage bringen konnte.

Die eigentliche Entwicklung geht von der Becken- oder Kesselhaube aus, die nichts anderes ist als der alte konische Helm, nur mit dem Unterschied, dafs sie unter dem Topfhelm getragen wird. Mit dem Beginn des 14. Jahrhunderts also

trägt der Krieger zwei Kopfbedeckungen, den Topfhelm, hauptsächlich für den Zusammenstoß mit dem Spiess oder für das Turnier, und darunter den konischen Helm, d. h. die Beckenhaube, durch deren Einführung sich auch die Notwendigkeit ergab, die Form des Topf- oder Kübelhelms zu modifizieren. War der Scheitel der früheren Formen des Topfhelms entweder sphärisch, leicht gewölbt oder ganz flach, so bekommt der Helm nun, analog der Form der darunter liegenden Beckenhaube, eine konische Scheitelplatte.



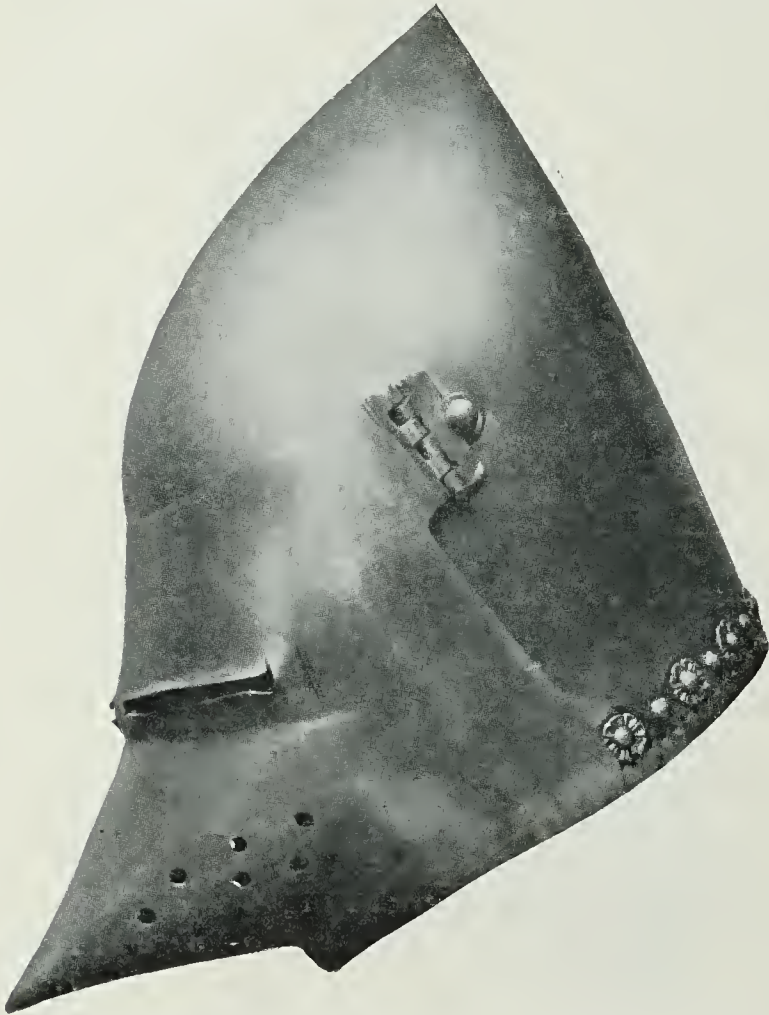
Topfhelm. Um 1300. Königl. Zeughaus, Berlin.

Ogleich das Gewicht des Topfhelms fast ausschließlich auf den Schultern ruhte, war der Kopf und der Oberkörper des Kriegers durch die beiden massiven Kopfbedeckungen derartig belastet, dafs sich das Bedürfnis nach Abhilfe ergeben mußte. Diese konnte nur darin gefunden werden, dafs man den Kübelhelm wenigstens für Kriegszwecke ganz entbehrlich machte und die darunter liegende Beckenhaube ausgestaltete. Der konische Helm, der ursprünglich des Nackenstückes entbehrte, wird nun mit einem kräftigen Nackenstück versehen, das bis zum Halsansatz herabreicht und nur das Gesicht freiläfst, so dafs auch Wangen und Ohren gegen Verwundungen geschützt sind. Man bezeichnet diese Form als die große Beckenhaube. Zugleich greift man auf den Nasenschutz, einen alten Bestandteil



des konischen Helms, zurück, den man nun nicht mehr fest mit demselben verbindet, sondern beweglich mit Scharnieren derartig befestigt, daß er immer noch mit Rücksicht auf den bei gewissen Eventualitäten gebrauchten Kübelhelm abgenommen werden konnte.

Neben diesem Nasenschutz bildet sich wohl gleichzeitig das Visier aus, dem wir schon in Form einer fest mit dem Helm verbundenen Gesichtsmaske in den Miniaturen der Herrad von Lands-



Hundsgugel. Um 1350. Königl. Zeughaus, Berlin.

berg begegnen. Um den Beginn des 14. Jahrhunderts erleidet diese Art des Gesichtsschutzes insofern eine Umbildung, als die Gesichtsmaske sich nunmehr in ein bewegliches Visier verwandelt. Dieser Prozeß ist das Resultat der Erfahrungen, die man mit dem festen Gesichtsschutz und den daraus entstandenen Helmformen gemacht hatte. Das Streben mußte naturgemäß darauf gerichtet sein, das Abnehmen des Helms beim Marsche oder zum Zwecke des Atemholens überflüssig zu machen, was um so mehr geboten war, als die Helmbrünne nunmehr mit der Beckenhaube verbunden wurde. Da lag wohl nichts näher, als die Prinzipien des Helmfensters mit einigen zweckentsprechenden Veränderungen auch beim beweglichen Gesichtsschutz zur Anwendung zu bringen.

Das eigentümliche der Entwicklung liegt nun darin, daß diese ersten Visiervorrichtungen, wenn wir von den Helmfenstern absehen, sich nicht am Helm selbst, sondern an der unter dem Helm getragenen Beckenhaube weiter entwickeln. Der Grund ist wohl darin zu suchen, daß man den Visiervorrichtungen anfänglich nicht traute und den Topfhelm daher neben der in dieser Weise verbesserten Beckenhaube noch längere Zeit beibehielt. Dafür scheint auch der Umstand zu sprechen, daß die meisten Visiere der Beckenhauben als Absteckvisiere, also darauf eingerichtet sind, daß der Kübelhelm gegebenen Falls noch darüber getragen werden konnte. Man konnte sich also von der alterprobten Helmform der neuen Einrichtung zuliebe noch nicht trennen. Wie schon erwähnt, scheinen die ersten Versuche mit Visierschutzvorrichtungen bei der Hirnhaube und der kleinen Kesselhaube gemacht worden zu sein. Sie dürften sich aber kaum bewährt haben, weil das Visier an dem Maschenpanzergeflecht des Halsbergs keinen festen Stützpunkt fand und jeder wohlgezielte Lanzenstofs oder Schwerthieb die Lage des Visiers nach unten oder oben verschieben mußte. Besonders das erstere war beim Zusammenstoß mit dem Spieß zu befürchten und konnte zur Folge haben, daß der Spieß in die Lücke zwischen dem heruntergeschobenen Visier und dem untern Helmrand eindrang, oder daß der Unterrand des Visiers in die Kehle hineingetrieben wurde. Der letzteren Gefahr suchte man dadurch vorzubeugen, daß man die Helmbrünne nun nicht mehr unterhalb des Kinns fest an den Hals anschließen, sondern vom Kinn ab locker herabfallen ließ.

Ganz anders lag die Sache bei der großen Beckenhaube. Hier fand das Visier an den Backenstücken einen festen Stützpunkt, sodaß wenigstens ein Verschieben nach unten ausgeschlossen war.

Das Visier selbst scheint ursprünglich nur mäfsig vorgewölbt gewesen zu sein. In seinen späteren Entwicklungsstadien wird es immer ausladender, immer spitzer gegen vorn zulaufend gestaltet, so daß es auf dem Höhepunkt dieser früheren Entwicklung die Gestalt einer spitzen Hundeschnauze annimmt. Der Zweck dieser ungleichmäßig zugespitzten Form war ohne Zweifel der, dem Spieß, wenn er das Visier traf, möglichst wenige Angriffspunkte zu geben und ihn nach allen Seiten abgleiten zu lassen. In dieser Absicht sind auch die kleinen Luftlöcher am Visier häufig nur an seiner rechten Seite angebracht, während die linke, die beim Zusammenstoß vom Spieß getroffen werden mußte, vollständig glatt bleibt. Andererseits mußte das vorspringende Visier das Atmen wesentlich erleichtern, indem es als Luftreservoir diente.



Schon in diesem Stadium der Entwicklung gibt man dem Helm, also der großen Beckenhaube mit Sturzvisier, häufig den Namen Hundsgugel, obgleich der Begriff der Gugel, also der das Kinn umhüllenden Kopfbedeckung fehlt. Durch die große Beckenhaube mit Sturzvisier war das Gesicht gut geschützt, aber die Kehle blieb frei und ein Lanzenstofs, der unterhalb des Visiers den Hals traf, konnte diesen trotz der nur locker herabfallenden Helmbrünne schwer verletzen und das Visier nach oben schlagen. (Diesem letzteren Übelstand sollte wohl die Einrichtung vorbeugen, daß sich das Visier häufig nicht in seitlich angebrachten Zapfen drehte, sondern in einer Scharniere, die sich über dem Mezzail befand. Es konnte infolge dieser Einrichtung durch den Stofs des Spießes nicht so leicht aus seiner Lage gebracht werden. Der Nachteil aber dürfte wohl der gewesen sein, daß das aufgeschlagene Visier bei jeder heftigeren Bewegung niederklappen und den Ritter auf dem Marsche sehr behindern mußte.)



Hundsgugel. Mitte des 14. Jahrhunderts. Veste Coburg.

Es galt also vor allem die Kehle und den Hals gegen Verwundungen zu schützen. Und zwar kommen hier zwei Systeme neben einander in Anwendung, die ich der Kürze halber als das System des Kinnreffs und das des Bartes bezeichnen möchte. Das System des Kinnreffs, das besonders in Frankreich und England gebräuchlich war, bestand anfänglich aus einem breiten Eisenbügel, der sich wie das Visier in zwei am untersten Teile des Wangenschutzes angebrachten Bolzen drehte. Diese Art dürfte älter sein als der Bart, weil sie das Tragen des Topfhelms gestattete, sich eng an die gebräuchlichen Helmformen anschloß und die Durchführung der Plattenpanzerung nicht voraussetzte. Daß diese bewegliche Schiene dem Hals keinen genügenden Schutz bot, ist wohl klar. Man verband sie also fest mit dem Nacken- und Wangenschutz und erhielt so einen Helm,

der nichts anderes frei liefs als das Gesicht, das wiederum durch das Sturzvisier geschützt war. Das ist die eigentliche Hundsgugel, bei der man allerdings auf die Beweglichkeit des Kopfes verzichtet hatte. Diese Art der Kopfbedeckung hält sich bis gegen den Anfang des 15. Jahrhunderts, wo sie in Frankreich durch den Visierhelm, in Deutschland aber durch die Schaller verdrängt wird.

Das zweite System, die untere Hälfte des Gesichts und den Hals zu schützen, besteht in der Verwendung des sog. Bartes, der sich vom Kinnreiff dadurch unterscheidet, daß er nicht mit dem Helm, sondern mit der Harnischbrust organisch verbunden ist, also die feste Harnischbrust voraussetzt. Man kann den Bart daher als den zur Harnischbrust gezogenen Kinnschutz betrachten. Dieses Rüststück wurde hauptsächlich mit der Schaller und dem Eisenhut getragen, weil es sich dem Zweck und der Tragart dieser beiden Helmformen am besten anpaßte. Denn lag es in der Form des konischen Helms und der Beckenhaube begründet, daß sie unverrückbar auf dem Kopfe sitzen mußten, also nicht vorwärts und rückwärts geschoben werden konnten, so war es gerade ein Hauptvorteil der Schaller und des Eisenhutes, daß sie je nach Bedarf in die Stirn gezogen oder in den Nacken geschoben werden konnten. Der Bart, der bis zum Munde reichte, mußte, verbunden mit der Schaller, Visiervorrichtungen entbehrlich machen, während er verbunden mit der Beckenhaube die obere Gesichtshälfte frei liefs. Es ist daher begreiflich, daß die beiden Typen, die Hundsgugel und der sich an sie anlehrende Visierhelm einerseits und Eisenhut und Schaller, verbunden mit dem Bart, andererseits, vom Ende des 14. Jahrhunderts ab neben einander bestehen, ohne dauernd mit einander zu verschmelzen.

Wie ich schon eingangs erwähnte, begegnen wir dem Eisenhut, der seinem Wesen nach eine Eisenhaube mit mehr oder minder ausladender Krempe ist, bereits im frühen Mittelalter und in der Antike. Dort scheint er besonders beim Fußvolk beliebt gewesen zu sein, denn er schützte das Gesicht ganz vorzüglich gegen von oben kommende Hiebe, und er scheint auch als Sturmhaube mit weit ausladender Krempe ausgedehnte Verwendung gefunden zu haben. Mit dem Aufkommen des Topfhelms nimmt seine Häufigkeit zu und er wird neben der Eisen- und Beckenhaube auch als Kopfbedeckung des Ritters benutzt. Dieser wachsenden und immer vielseitiger werdenden Verwendung gemäß, nimmt der Eisenhut je nach seinem Zweck verschiedene Formen an. So wird die Krempe stark ausladend ge-



staltet und dachförmig geneigt, um den Hieb besser abgleiten zu lassen; die beiden wichtigsten Teile derselben über Kopf und Nacken werden besonders stark ausgebildet und der Vorderteil der Krempe mit Visierspalten versehen, sodafs die in dieser Weise umgebildete Krempe, wenn

dafs die Schaller leicht am Kopfe geschoben werden konnte. Diese Form des ausgehenden 14. Jahrhunderts hat eine gewisse Ähnlichkeit mit einem unten abgeschnittenen Topfhelm, und nur die leichte Andeutung der Krempe und vor allem die Beweglichkeit deuten auf ihre Abstammung



Schaller. Um 1400. Königl. Zeughaus, Berlin.

der Hut ins Gesicht gesetzt wurde, als Visier diente. Diese Gestalt scheint der zu Beginn des 15. Jahrhunderts in Frankreich und Burgund häufig erwähnte Chapel de Montauban gehabt zu haben.

Der so gestaltete Eisenhut hatte vor der Hundsgugel den Vorteil voraus, dafs er das freie Atmen erleichterte, dafs er die noch ziemlich unvollkommenen Visiervorrichtungen entbehrlich machte, und dafs er die Beweglichkeit des Kopfes nicht beeinträchtigte. Seine Nachteile aber liegen auf der Hand. Ein Lanzenstofs konnte, geschickt geführt, unter der niedergeschlagenen Krempe ins Gesicht dringen; auch war, wenn man den Hut in den Nacken schob oder ins Gesicht drückte, eine dieser Partien ungeschützt. Das mag wohl zu einer Gestaltung geführt haben, die gewisse Vorteile des Topfhelmes mit denen des Eisenhutes verband: zur Schaffung der Schale oder Schaller, die den Kopf und das Gesicht fester umschlofs und einen gröfseren Teil derselben schützte, ohne dabei etwas von der Beweglichkeit des Eisenhutes einzubüfsen. Die frühen Schallern reichen bis zu den Ohren und bis über den Backenknochen herunter, der Nackenschirm ist schwach ausgeprägt und die Krempe nur durch eine leichte Biegung des Unterrandes angedeutet. Vorn sind Visierspalten angebracht, die in Aktion treten, wenn die Schaller vorwärts geschoben wird, die Glocke ist leicht geratet oder ganz rund, so-

vom Eisenhut. Um die Schaller aber zu einer für die Kavallerie geeigneten Kopfbedeckung zu machen, bedurfte es noch einiger Veränderungen und Verbesserungen; denn die bis zu den Ohren und Wangen reichende Schaller war hierfür ungeeignet, weil sie, selbst vorwärts geschoben, die untere Hälfte des Gesichtes frei liefs. Infolgedessen tritt sie der Hundsgugel und dem Visierhelm gegenüber als Reiterwaffe noch bis zum Anfang des 15. Jahrhundert zurück.

Die Vorbedingung für ihre Verwendbarkeit war erst nach Einführung des Plattenpanzers, vor allem aber der festen Harnischbrust gegeben, denn diese allein ermöglichte das Anbringen des Bartes, der verbunden mit der Schaller, das Gesicht des Reiters vor Verletzungen schützte. Mit dem Auftreten des letzteren wurde die Schaller auch für den Zusammenstofs mit dem Spiefs brauchbar, denn nun griff sie, nach vorn geschoben, über den Bart über, sodafs das Gesicht vollständig geschützt war. Das setzte nun allerdings voraus, dafs der Reiter beim Anreiten nach vorn über gebeugt im Sattel safs, da sonst der Spiefs des Gegners an dem etwas vorspringenden Unterrand der Schaller einen Angriffspunkt fand, diese wegstiefs und das Gesicht traf. — Das System des unbeweglichen Helmes mit beweglichem Visier war demnach im 15. Jahrhundert durch das System einer beweglichen

Kopfbedeckung, verbunden mit einem unbeweglichen Barte verdrängt worden. Die diesem System anhaftenden Mängel führten im Laufe des 15. Jahrhunderts zu vielfachen Verbesserungen, die besonders eine möglichst wirksame Gestaltung des Gesichts- und des Nackenschutzes anstrebten.

Dem Schließen des Visiers entsprach, wie schon erwähnt, das Vorwärtsschieben der Schaller, was den Nachteil hatte, daß sich in diesem Falle der Nackenschirm hob und den Nacken ungedeckt ließ; auch konnte jeder gegen den Nackenschirm gerichtete Hieb die Schaller in die Höhe schlagen, und jedes Rücken derselben entweder das Gesicht oder den Nacken gefährden. Dem suchte man zunächst dadurch vorzubeugen, daß man den Nackenschutz mit Schüben versah, sodaß er auch bei niedergeschlagener Schaller am Nacken anlag. Der Bart, der ursprünglich nur den Vorderteil des Halses und das Kinn gedeckt hatte, während

kragen umschlossen war. Der Nackenschirm der Schaller griff über diesen am Harnischrücken befestigten Nackenschutz über. Schliesslich verzichtete man ganz auf die Beweglichkeit der Schaller und versah sie mit einem Klappvisier, das sich ihrer Form genau anpaßte und so ihr Vor- und Rückwärtsschieben überflüssig machte.

Das Sturzvisier hatte seit dem allmählichen Verschwinden der Hundsgugel vielfache Veränderungen erfahren, deren Grundzug die Abkehr von der stark vorspringenden, spitzzulaufenden Form ist. Die Mängel der letzteren dürften wohl hauptsächlich darin gelegen haben, daß sie im Handgemenge zu viel Angriffsflächen bot, ein gegen das Gugelvisier geführter Hieb nicht bloß das Visier, sondern den ganzen Helm aus seiner Lage bringen und den Ritter in seiner Kampffähigkeit stark beeinträchtigen konnte — eine Gefahr, die bei der beweglichen Schaller besonders



Schaller des Ercole Bentivoglio von Bologna. 1459—1507. K. Eremitage, St. Petersburg.

der Nacken unter dem Nackenschirm nur durch Maschenpanzergewebe geschützt war, wurde durch einen festen Nackenschutz ergänzt, sodaß der Hals und der untere Teil des Kopfes ganz von einem festen Plattenpanzer, also einer Art Harnisch-

nahe gelegen haben mochte. Ein flach gestaltetes Visier bot dem Spieß zwar einen besseren Zielpunkt, dagegen viel geringere Angriffspunkte im Handgemenge. Aus letzterem Grunde dürfte man sich wohl für das flache Visier entschieden und

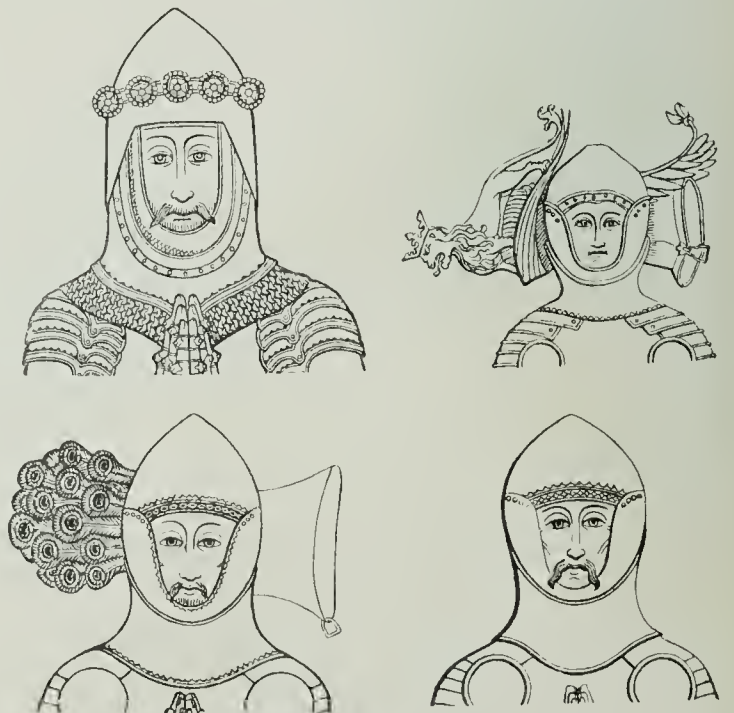


demselben auch eine für den Zusammenstoß mit dem Spieß geeignete Form gegeben haben. Dies konnte man um so eher tun, als durch die leichte Beweglichkeit der Schaller die Notwendigkeit wegfiel, in dem weit vorspringenden Visier ein Luftreservoir zu schaffen. Das Schallervisier wurde den veränderten Bedürfnissen entsprechend nach vorn dachförmig gepratet, so daß die Spitze des Spießes seitlich abgleiten mußte; auch suchte man deren Abgleiten nach oben und unten dadurch zu verhindern, daß man es mit horizontalen Kanalisierungen versah.

Bei den mit aufschlächtigen Visieren versehenen Schallern hat man auf die durch deren Beweglichkeit gebotenen Vorteile verzichtet, so daß die durch den Bart und Nackenschutz ergänzte Visierschaller sich vom Visierhelm nur dadurch unterscheidet, daß sie mit den letzteren beiden Rüststücken nicht organisch verbunden war. Dadurch hatte sie ihre Daseinsberechtigung verloren, ihre Entwicklungsmöglichkeiten waren erschöpft und sie mußte allmählich dem Visierhelm weichen, der in seiner im Laufe des 15. Jahrhunderts vervollkommenen Form sich der Schaller in allen Punkten überlegen zeigte. Mit dem Ende des 15. Jahrhunderts hört die Schaller auf, Kriegshelm des Ritters zu sein und hält sich nur noch im Turnier als Rennhut, der sich jedoch von der Kriegsschaller dadurch unterscheidet, daß er organisch mit dem Barte verbunden ist, über dessen Rand er übergreift. So haben sich der Topfhelm sowohl als die Schaller allmählich aus Kriegswaffen in solche des Kampfspiels verwandelt, das an den alten Traditionen viel länger festhält und festhalten kann.

Der Visierhelm ist in der Hundsgugel eigentlich schon vorgebildet. Die Frage, warum gerade in Deutschland der einmal eingeschlagene Weg der Umgestaltung der Hundsgugel zum Visierhelm verlassen wurde und warum man hier erst auf dem Umweg über die Schaller zu diesem gelangte, läßt sich wohl dahin beantworten, daß die vollständige Hundsgugel mit Kinnreiff in Deutschland keine allgemeine Aufnahme gefunden hat und daß man hier bis zum Beginne des 15. Jahrhunderts an den großen Kesselhauben mit Sturzvisier festhielt. Diesen gegenüber stellte die Schaller mit Bart in jeder Hinsicht einen Fortschritt dar. In Frankreich und England dagegen, wo man schon im 14. Jahrhundert zu Helmformen gelangt war, die Kopf und Hals vollständig einschlossen und schützten, bedurfte es also nur der Weiterentwicklung dieser Formen, um zum geschlossenen Visierhelm des 16. Jahrhunderts zu gelangen. Die Mängel der französischen ebenso wie der englischen Visierhelme des ausgehenden 14. und

des beginnenden 15. Jahrhunderts liegen in der Konstruktion des mit dem Helm fest verbundenen Hals- oder Gurgelschutzes und in der des Klappvisiers. Die Halsberge der Hundsgugel sowie die ihr unmittelbar verwandten Formen hatten eine allzu geringe Beweglichkeit, waren so fest mit der Helmglocke verbunden, daß es dem Ritter fast unmöglich war, den Kopf zu bewegen. Die Folge war, daß man auch in Frankreich noch bis ins erste Viertel des 15. Jahrhunderts das Camail trug, daneben aber auch versuchte, den Gurgelschutz, der anfänglich mit dem Nackenschutz des Helms durch Niete verbunden war, zu schieben. Auch scheint im Anfang des 15. Jahrhunderts eine andere Art des geschlossenen Helms zur Verwendung gekommen zu sein, die jedenfalls auch auf die Beckenhaube mit fest angenietetem Kinnreiff und Halsschutz zurückgeht. An die Stelle der Helmkapuze oder Helmbrünne trat der Harnischkragen, der, wie es scheint, fest mit einem die unteren Teile des Gesichts deckenden Bart und Nackenstück verbunden war, während die Beckenhaube ursprünglich getrennt von diesem Rüststück auf dem Kopf getragen worden zu sein und nur mit ihrem Unterrand über dasselbe übergreifen zu haben scheint. Die weitere Entwicklung geht, nach den bei Hewitt abgebildeten Grabdenkmälern zu schließen, dahin, daß der Harnischkragen sich vom Helm und Bart in der Weise löst, daß der Helm jetzt den ganzen Kopf umschließt und nur das Gesicht freiläßt, das wiederum durch ein Absteckvisier geschützt ist. Der obere Teil des Harnischkragens greift über den Unterrand des Helms über, so daß der



Beckenhauben mit Harnischkragen.  
1. Hälfte des 15. Jahrhunderts. (Nach Hewitt.)



Hals geschützt ist und der Kopf gedreht werden kann. Diese Vorstufe des geschlossenen Helms ist selbstverständlich nicht aus einem Stück geschmiedet, sondern setzt sich mindestens aus zwei Stücken zusammen, die durch Niete miteinander verbunden sind, und zwar die immer noch konische Beckenhaube mit Nackenstück einerseits und dem Kinnreff mit Backenstücken andererseits. Später wird das Nackenstück ganz oder größtenteils zum Kinnreff geschlagen, so daß sich der Helm nun aus zwei Stücken zusammensetzt: dem die untere Partie des Kopfes und den Hals schützenden Kinnreff, Nacken- und Backenstücke und der darauf festgenieteten Beckenhaube, die eventuell

visier als von dem der Hundsgugel, die man in gewisser Hinsicht als die beiden Extreme bezeichnen könnte. Ist das charakteristische Merkmal des Hundsgugelvisiers sein starkes Vorspringen in Form einer Hundeschnauze, so paßt sich das Visier der Schaller ihrer Form genau an und ragt nur so weit vor, als es zum Schutz des Sehspalts unumgänglich notwendig ist. Das Helmvisier hält die Mitte zwischen diesen beiden Formen; wie das Schallervisier ist es unterhalb des Sehspaltes aufgetrieben, hat aber im übrigen die Form einer flachen Pyramide, so daß sowohl die Lanzenspitze als der Hieb der Streitaxt und des Schwertes an seinen glatten Flächen und



Visierhelm. 2. Hälfte des 15. Jahrhunderts. Barfello, Florenz.

mit einer schmalen Nackenrippe versehen war. Wie der Topf- und Kugelhelm wurde auch dieser geschlossene Helm über den Kopf gestülpt.

Den eben beschriebenen Helm kann man wohl als eine Vorstufe des späteren geschlossenen Visierhelms betrachten, worauf wenigstens die frühesten Exemplare dieser Form deuten. Die oben beschriebenen Backenstücke mit Kinnreff und Nackenschutz bilden jetzt nicht mehr ein einheitliches Ganzes und sind nicht mehr an der Helmglocke festgenietet, sondern bewegen sich in Scharnieren und bilden ein sogenanntes zweiteiliges Kinnreff. Die Fuge, die vorn zwischen den aneinanderstossenden Backenstücken entsteht, die schwächste Stelle des Helms, wird durch einen Anschnallbart gedeckt. Das Visier bleibt bei diesen frühen Typen noch ein Absteckvisier, hat aber seine Form geändert und unterscheidet sich nun eben so wesentlich von dem Schaller-

Kanten abgleiten muß. Diese Form behält das Visier in der Folge im wesentlichen bei, nur daß es bis gegen die Mitte des 16. Jahrhunderts immer vorspringender gebildet und daß der Sehspalt der Sicherung des Auges wegen in eine zwischen Stirnstulp und Visierwänden angebrachten Hohlkehle eingebettet wird. Wie bei der Hundsgugel dient der Raum zwischen dem Mund und den vorspringenden Visierwänden als Luftreservoir für die Atmung. Eine der wesentlichsten Verbesserungen liegt aber in der Anbringung von Federvorrichtungen, die das geschlossene Visier in seiner Lage festhalten und am Aufklappen hindern sollen.

Seit dem Anfang des 15. Jahrhunderts wird auch an der Verbesserung der Verbindung des Helms mit dem Harnischkragen gearbeitet. In dieser Epoche ist der Harnischkragen entweder mit dem Bart verbunden oder er bildet ein selbst-



ständiges Rüststück, das über den Unterrand des Helms übergreift, sodafs der Träger den Kopf drehen kann. Auf diesen Typus geht wohl der sogenannte Burgunderhelm zurück, bei dem der Versuch gemacht ist, den Harnischkragen und den unteren Rand des geschlossenen Helms dadurch in eine feste lückenlose Verbindung zu bringen, dafs der wulstartig aufgetriebene Unterrand des Helms in einer ihm entsprechenden am Oberrand des Harnischkragens angebrachten Führungsrinne umläuft. Die Hals- und Nackenstreifen des Harnischkragens wurden seit dem Ende des 15. Jahrhunderts meist geschoben, um auch das Auf- und Abwärtsbewegen des Kopfes zu ermöglichen. Fast gleichzeitig entwickelt sich eine andere Form des geschlossenen Helms, die vermutlich auf die Beckenhaube mit beweglichem Kinnreiff zurückgeht, und deren charakteristisches Merkmal es ist, dafs die Hals- und Nackenstreifen hier nicht mit dem Harnischkragen, sondern mit dem Helm verbunden sind. Die frühesten Stadien dieser Form lassen sich nicht mit Sicherheit nachweisen, doch spricht die Wahrscheinlichkeit dafür, dafs sie aus der Beckenhaube mit aufschlächtigem Kinnreiff entstanden sind. An die Stelle des Kinnreffs, das sich um einen am Nackenschutz der Haube angebrachten Bolzen dreht, treten beim geschlossenen Helm die geschobenen Halsstreifen, die mit dem festen Nackenschutz in gleicher Weise verbunden sind, bis an dessen Stelle Nackenstreifen treten, die mit den Halsstreifen durch Riemenwerk verbunden werden. Diese Konstruktion gestattete wohl das Heben und Senken des Kopfes, aber nicht das Drehen. Darum schließt sich bei den Formen des späteren 16. Jahrhunderts an die Nacken- und

Halsstreifen ein Helmkragen, der fest am Harnischkragen anliegt und der Drehung des Kopfes folgt.

Die konische Form des Helms und der Beckenhaube wird im Laufe des 15. Jahrhunderts vollständig aufgegeben. Der Grund mag wohl der gewesen sein, dafs die von Italien her eingeführte Fechtkunst auch im Kriege immer ausgedehntere Verwendung fand, und dafs demgemäß die wuchtigen Schwerter des Mittelalters leichteren und handlicheren Formen allmählich Platz machten. Dem mit einer schweren Waffe geführten vertikalen Hiebe bot der konische Helm die wenigsten Angriffsflächen, um so bessere aber für gut sitzende Terzen oder Quarten, denen die konischen Helmwände nur einen verhältnismäßig geringen Widerstand bieten konnten. Die sphärische Form mit den eingezogenen Nacken- und Backenstücken erfüllte ihren Zweck in diesem Falle viel besser, indem sie den horizontalen Hieben geringere Angriffsflächen und stärkeren Widerstand bot. Ausserdem war der Scheitel der geschlossenen Helme noch gegratet oder mit einem Kamm versehen, sodafs auch ein entsprechender Schutz gegen vertikale Hiebe geboten war. Die Entwicklung des Helms ist damit im wesentlichen abgeschlossen. Der Plattenharnisch ebenso wie der Helm haben ihre höchste Vollkommenheit erreicht, zu einer Zeit, wo ihr Nutzen durch die Feuerwaffen bereits in Frage gestellt wird und die Reiterei dem Fufsvolk gegenüber immer mehr an Bedeutung verliert. Es handelt sich jetzt nicht mehr um die Lösung waffentechnischer Probleme, sondern um mehr oder minder unbedeutende Verbesserungen, bis der Harnisch schließlich in das Stadium allmählicher Rückbildung eintritt.

## Ein gotisches Bronze-Faustrohr im Museum zu Metz

Von Dr. R. Forrer

Das Historische Museum der Stadt Metz besitzt ein waffengeschichtliches Unikum, das bis jetzt wenig Beachtung gefunden hat, aber es wohl verdient, in dieser Zeitschrift gewürdigt zu werden. Es ist der seltsame Bronzegegenstand, der hier in Fig. 1 und 1a in  $\frac{5}{9}$  der Naturgröße abgebildet ist, und dessen Photographien ich dem verdienstvollen Direktor des genannten Museums, Prof. Dr. Keune verdanke.

Das Stück war mir schon vor fast einem Jahrzehnt aufgefallen, als ich bei Anlaß eines

Besuches jenes Museums dessen Schätze im Verein mit dem genannten Herrn genauer durchstudierte. Es ist in oder bei Goin (Landkreis Metz, Kanton Verny) gefunden und im Museumsinventar bisher als „Zeremonienhammer“ oder „Zunftabzeichen“ bezeichnet worden<sup>1)</sup>; mehr war bis jetzt darüber nicht bekannt.

Der Gegenstand besteht aus in der Gufsform gegossener und dann durch Abfeilen retou-

<sup>1)</sup> Vgl. das Verzeichnis der Kleinaltertümer im „Jahrbuch der Gesellschaft für lothringische Geschichte und Altertumskunde“ 1893, II. Hälfte S. 184/185.

chierter Gelbbronze und zeigt schöne grüne Patina, als hätte er lange ungestört in trockenem Erdreich gelegen. Das Totalgewicht beträgt  $726\frac{1}{2}$  gr, die Totallänge 27,2 cm.

Der erste Eindruck, den man von dem seltsamen Gegenstande hat, wenn man ihn im Museumschranke liegen sieht, ist der eines kleinen Hammers, denn das beidseitig mit einem kleinen Schildchen verzierte Hammerende erscheint zunächst als das auffallendste am ganzen Gerät und man begreift danach die Benennung desselben als „Zeremonienhammer“. Die Schildchen an dem Hammer waren geeignet, diese Benennung zu unterstützen, denn gewöhnlichen Werkzeughämmern sind dergleichen Zutaten selbst in den Zeiten der Gotik fremd (leider ist dem Schildchen kein Wappen aufgesetzt, welches über Verfertiger oder Besitzer Auskunft gäbe).

gewinnt man doch die Überzeugung, daß der „Hammer“ am ganzen Gegenstande nicht die Hauptsache ist, daß er mehr nur Beiwerk darstellt, daß dagegen der „Griff“ des Hammers an dem seltsamen Objekte die Hauptsache in sich faßt. Dieser Griff ist nämlich im Verhältnis zur anderen Hälfte des Hammers unverhältnismäßig schwer, fast doppelt so schwer als die Hammerhälfte, so daß das Ganze als „Hammer“ sehr unhandlich ist und den Gesetzen widerspricht, auf welchen sich der Aufbau eines Hammers gemeinhin aufbaut. Betrachtet man diese Griffhälfte genauer, so entdeckt man auch die wahre Ursache dieses Mißverhältnisses: Der „Griff“ ist als Schußwaffe gearbeitet. Er stellt ein massiv und solid gearbeitetes 8flächig facettiertes Feuerrohr dar, mit 1 cm Kaliber und 12,8 cm Seelenlänge, an dessen hinterem Ende ein 0,4 cm weites Zünd-

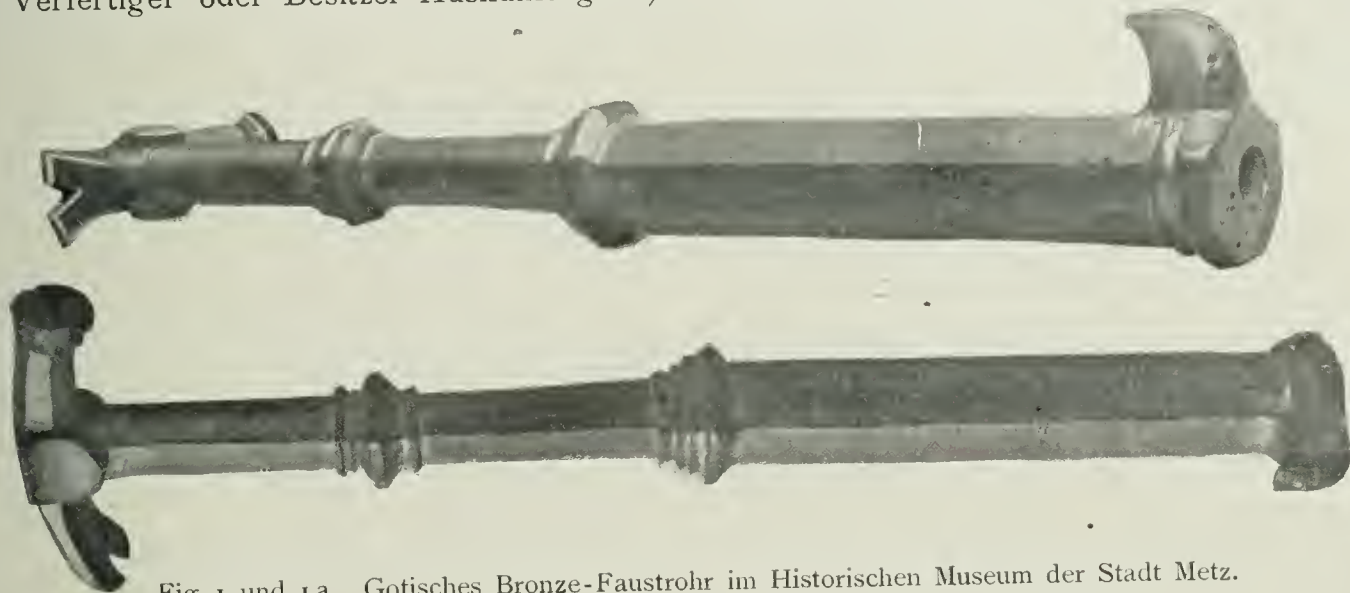


Fig. 1 und 1 a. Gotisches Bronze-Faustrohr im Historischen Museum der Stadt Metz.  
Photographie  $\frac{5}{10}$  in der Naturgröße.

Dagegen habe ich dergleichen seitlich aufgesetzte Schildchen einige Male an Streithämmern der Gotik beobachtet, so u. a. auch an einem Streithammer des 15. Jahrhunderts der Sammlung Gimbel, abgebildet in dessen „Tafeln zur Entwicklungsgeschichte der Schutz- und Trutzwaffen“ (Baden 1894), unter Abb. 34 von Tafel V (auch hier ist das Schildchen ohne Wappen). Indessen die Kleinheit des Hammers unseres Metzger Museums und die Kürze des Stieles schliefsen jede Deutung als Streithammer oder selbst nur die Absicht der Nachahmung eines solchen aus. Die gabelförmige Teilung des abgeschrägten Hammerendes (vgl. Abb. 1 u. 1 a) zeigt vielmehr deutlich, daß es sich tatsächlich um ein Werkzeug zu praktischem Gebrauche handelt, daß das eine Kolbenende zum Hämmern, das andere zum Nagelziehen dienen sollte, ganz analog unseren heutigen Werkzeughämmern gleicher Konstruktion.

Betrachtet man aber den Gegenstand genauer oder nimmt man ihn gar in die Hand, so

loch nach aufsen führt. Die 0,6 cm starke, also relativ dicke Wandung und das Kaliber zeigen, daß es sich nicht um ein unbrauchbares Spielzeug, sondern um eine zu ernstem Kampfe dienliche Schußwaffe handelt. Die Kleinheit der Abmessungen, das ganze Gerät hat, wie schon oben gesagt, eine Länge von blofs 27,2 cm, zeigt, daß wir es mit einer Waffe zu tun haben, die nach ihrem Zwecke etwa unsern „Taschenpistolen“, besonders den sogenannten alten Puffern, vergleichbar ist. Was die Kleinheit des Kalibers anbetrifft, so ist das Rohr speziell etwa dem kleinen Rohre des 16. Jahrhunderts vergleichbar, wie ich es in meinem Werke „Die Schwerter und Schwertknäufe der Sammlung Carl von Schwerzenbach-Bregenz“ auf Tafel LXI in Gestalt eines „Pistolendolches“ abgebildet habe, wo der Dolch mit einem Feuerrohr von 7 mm Kaliber (14 cm Seelenlänge) ausgestattet ist. Oder ich werde an ein Tischmesser vom Ende des 17. Jahrhunderts erinnern, welches ich im Strafsburger Handel sah,



und dessen bronzener abschraubbarer Griff gleichzeitig als Pistole diente; dies Rohr hatte 7 mm Kaliber und eine Seelenlänge von nur 5,7 cm, der ganze, das Rohr bildende Messergriff 9,5 cm Länge (das Messer selbst 12 cm). Evident waren all das keine besonders gefährlichen Feuerwaffen, aber im Notfall waren sie eben doch geeignet, einen Gegner sich in gewisser Entfernung vom Leibe zu halten.

Aber unser Metzger Bronzeröhrchen war nicht bestimmt, in einer Tasche getragen zu werden; seine Tragweise geht aus dem großen Haken hervor, der unterhalb der Mündung angebracht ist. Dieser Haken erinnert zwar an die Haken der Hakenbüchsen; aber nicht nur ist er verhältnismäßig viel größer, er hätte auch an diesem Miniaturrohr als Haken zum Auffangen des Rückstoßes gar keinen Sinn. Sein Zweck war ein anderer; er diente meines Erachtens zur Befestigung der Schußwaffe im Gürtel. Man lud das Rohr mit Pulver und Blei und steckte es derart gebrauchsfertig in den Gürtel: der Haken hielt das Rohr in seiner Lage fest, d. h. verhinderte ein Herunter- und Herausrutschen der Waffe. Zu diesem Zwecke ist auch der Haken nicht geradegeformt, wie die der Hakenbüchsen, sondern schnabelartig nach einwärts gebogen. Und auch zwei andere Vorrichtungen am Rohr zeigen, wie wohlgedacht die ganze Konstruktion und wie richtig meine Interpretation der Waffe ist: Der Kopf des Hammers steht rechtwinklig zum Haken, so:



Warum? Weil auf diese Weise der Hammerkopf an der Lende des Trägers flach auflag und derart ihn nicht drückte oder sonstwie genierte. In der gleichen Richtung sitzt auch das Zündloch und zwar so, daß es, wenn das Rohr im Gürtel getragen wurde, nach rückwärts gerichtet war. Warum? Weil auf diese Weise das Zündloch und die Ladung gegen Wind und Regen am besten geschützt waren; andererseits war damit verhindert, daß es sich am Körper des Trägers rieb und etwa dadurch verstopfte, was bei völliger Nachinnenstellung nahegelegen hätte.

So haben wir in dem Metzger „Zeremonienhammer“ eine in allen ihren Bestandteilen wohlberechnete und für jene Anfangszeit der Handfeuerwaffen äußerst praktische Schußwaffe kennen gelernt und wir können daraus den weiteren Schluß ziehen, daß auch die andere Hälfte dieses Gerätes, das Hammerende, keine bloß dekorative oder bloß zeremonielle, sondern

rein praktische Zwecke verfolgte. Welcher Art diese waren, ist freilich nur schwer genau zu sagen; sie dürften mit der speziellen Eigenschaft, d. h. dem Berufe des Trägers im Zusammenhang gestanden haben. War es ein Ritter, dem der Hammer und Nagelzieher zum Festigen und Lockern schlecht funktionierender Panzernieten dienen sollte? War es ein Büchschütze, dem dieses Werkzeug beim Reparieren des Luntenschlosses gute Dienste leisten konnte und der sich solch einen „Handpuffer“ als besondere Waffe für die Not konstruiert hatte? Oder war es gar die Waffe eines Büchsenmeisters, der sich zugleich eine Handwaffe und ein Abzeichen seiner Würde schaffen wollte? Wir wissen es nicht.

Sind wir also in bezug auf den Träger nur auf lockere Vermutungen angewiesen, so betreten wir dagegen in der Frage der Datierung dieser Waffe wieder festeren Boden, denn da mangelt es nicht an Vergleichsmaterial. Nicht daß ich eine gleichartige Miniaturfeuerwaffe kenne, aber es sind doch mehrfach größere Handfeuerrohre bekannt, welche durch ihre verwandte Konstruktion das Alter andeuten. Der dünne stangenartige Griff am Ende des Feuerrohres zeigt, daß es unter die Gruppe der Stangenrohre fällt, und die Profilierung der Stange erinnert so lebhaft an die genau gleich profilierten Rohre des Erlanger Codex Nr. 1390 von 1460—1480 (Essenwein, „Quellen“ Tafel B), daß wir ohne Bedenken an dieselbe Zeit, etwa an die Jahre 1470—1480 denken dürfen. Gegen eine wesentlich frühere Ansetzung sprechen eben die Profilierung und auch die spätgotischen Schildchen am Hammer, gegen eine spätere Ansetzung die Fassung des Rohres mit Stangengriff, an dessen Stelle ja schon im Münchener Codex Nr. 599 von 1470—1480 eine Schäftung mit Holzgriff in der Art unserer neuen Gewehrschäfte tritt (Essenwein, „Quellen“ Tafel B, VI). Als in bezug auf die Profilierung in Vergleich zu ziehende Originalrohre kommen die bei Essenwein auf Tafel B, IV. unter Abb. c und d abgebildeten Bronzerohre der Sammlung Blell und des Germanischen Nationalmuseums in Betracht, beide von Essenwein mit Recht zwischen 1460 und 1480 gesetzt.

So haben wir also ein unzweifelhaft echtes, in seiner Provenienz genau bekanntes und in bezug auf Datierung sicher um 1470 oder 1480 liegendes kleines Faustrohr gefunden, das unsere Kenntnis der ältesten Handfeuerrohre um ein sehr wesentliches bereichert, besonders auch das bestätigt, was ich schon in dieser Zeitschrift 1908, S. 55 ff. angedeutet habe: daß nämlich die Verwendung des Faustrohres eine wesentlich ältere ist, als man vor wenigen Jahren noch gemeinhin



anzunehmen geneigt war. Und zu den dort behandelten Sattel-Faustrohrstreitkolben des 14. und 15. Jahrhunderts ist hier ein neuer Typus getreten, das Gürtelfaustrohr aus der zweiten Hälfte des 15. Jahrhunderts.

#### Nachschrift.

Nachdem das Obige geschrieben war, erhielt ich das erste Heft des neuen Jahrgangs dieser Zeitschrift und sehe darin S. 24/25 die Mitteilung von Konservator Dr. W. M. Schmidt, welche ein in Holländisch-Indien gefundenes und nach Europa gebrachtes „Dreiläufiges Handfeuerrohr“ behandelt und aus dessen Verwandtschaft mit dem Vierläufer des Bayerischen Nationalmuseums schließt, daß auch das letztere Stück als von chinesisch-malayischer Herkunft zu betrachten und als bloßer Böller des 18. bis 19. Jahrhunderts zu bestimmen sei. Die Ähnlichkeit der beiden Stücke ist in der Tat so auffallend, daß man Dr. Schmidt kaum Unrecht zu geben wird wagen dürfen. Ziehen wir noch die Mitteilung von F. M. Feldhaus in dieser Zeitschrift 1908, S. 256 über „eine chinesische Stangenbüchse von 1421“ hinzu, so dürfen wir in der Tat annehmen, daß dergleichen Waffen im äußersten Osten vorkommen und dort üblich waren, zum Teil noch üblich sind.

Aber die Sache liegt nicht so einfach, wie sie es zunächst nun erscheint. Man könnte auf Irrwege gelangen, wenn man nun aus der engen Verwandtschaft den weiteren Schluß ziehen wollte, daß unbedingt alle unsere in Europa befindlichen Rohre der fraglichen Art chinesisch-malayischer Herkunft sein müßten und nicht Schusswaffen zum Abfeuern von Kugeln waren, sondern einfache Böller zum Abgeben von Knallschüssen.

Was den letztern Zweck anbetrifft, so muß darauf hingewiesen werden, daß auch bei uns in Europa alte, gelegentlich sogar noch gotische Feuerrohre, und zwar Handbüchsen wie Mörser und regelrechte Kanonenrohre, seit Jahrhunderten schon zur Abgabe blinder Schüsse, d. h. von Knallschüssen verwendet werden, seit Jahrhunderten nicht mehr zum Kugelschießen dienen, aber nichtsdestoweniger einst regelrechte Kampf Waffen, Kugelgeschütze waren. Mir selbst sind bei meinen Nachforschungen nach alten Geschützen öfters dergleichen Fälle unter die Augen gekommen: Längs des Rheins sah ich mehrfach regelrechte gotische Geschützrohre, die bis vor kurzem noch, nach Aufgabe ihres einstigen Kriegszweckes, als Böller dienten, mit denen man den Rheinschiffen Signale gab. Von meinen spät-

gotischen Kanonenrohren aus Sulzmatt<sup>2)</sup> dienten zwei noch wenige Jahre zuvor, ehe ich sie auffand, zur Abgabe von Freudenschüssen bei Festlichkeiten. Eines der Rohre hatte sich bei einem solchen Anlaß nicht entladen, wurde daher nicht nach Sulzmatt zurücktransportiert und von mir nach langem Suchen erst mit Hilfe eines Feldhüters beinahe völlig in der Erde vergraben wieder aufgefunden— nach Entleerung des Pulvers hatte man es auf einem Acker einfach liegen lassen und vergessen und wartete anscheinend auf einen günstigen Moment, um das Rohr als altes Eisen verkaufen zu können. Auch zu Sulz im Unterelsaß befand sich ehemals ein großes altes Kanonenrohr, das man bei Festlichkeiten, zuletzt besonders noch bei Kriegervereinsfesten, mit Pulver zu laden und abzufeuern pflegte. Ich ging dem Rohr nach, fand aber nur noch ein Bruchstück davon vor: man hatte es einmal zu stark geladen, da war es in tausend Stücke zerfahren, von denen eines das Dach eines benachbarten Wirtshauses durchgeschlagen hatte. Das Rohr war 1812/14 von den Russen seiner Schwere wegen hier zurückgelassen worden.

Also der langen Rede kurzer Sinn ist: Wenn auch dergleichen Rohre heute nur noch zu Freudenschüssen dienen, so schließt das eine frühere Verwendung als Kugelschusswaffe nicht aus, weder hier, noch in China oder im malayischen Archipel, und im allgemeinen darf man eher den Schluß ziehen: Schusswaffen, welche das Volk heute zu Böllerschüssen verwendet, sind in den meisten Fällen einst wirkliche Waffen gewesen. Ähnlich dürfte es sich auch mit den erwähnten malayischen Drei- und Vierläufern und mit den chinesischen Stangenrohren verhalten, d. h. es sind im Grunde wirkliche Schusswaffen, aber aus der Frühzeit der Feuerwaffen, was natürlich nicht ausschließt, daß man dergleichen Rohre speziell zum Zwecke einer Abgabe von Böllerschüssen auch später noch gelegentlich nachgeformt hat. Aber um ein Gerät, das etwa typisch chinesisch oder typisch malayisch wäre, kann es sich keinesfalls handeln, denn die chinesischen und malayischen Waffensammlungen, welche ich durchzusehen Gelegenheit hatte, enthielten keine solchen Rohre und auch in den einschlägigen ethnographischen Publikationen sind mir keine begegnet.

Dagegen habe ich mehrfach die für uns sehr wichtige Beobachtung gemacht, daß gerade frühe europäische Feuerrohre im Osten relativ häufig sind und dort bis in die

<sup>2)</sup> Forrer, Katalog der Ausstellung von Waffen und Militärkostümen, Hamburg 1903, Nr. 13, 14 und 15.



letzten Jahrhunderte Benützung und selbst Nachahmung erfahren haben.

Was das Vorkommen alter europäischer Rohre im Orient anbetrifft, so erinnere ich daran, daß einige der schönsten westeuropäischen Feuerrohre der Frühzeit, welche das Germanische Nationalmuseum besitzt, sich ehemals in Konstantinopel befanden und von dort als Geschenke des Sultans in das genannte Museum gelangt sind. Das Berliner Zeughaus verdankt eine ganze Reihe seiner frühesten europäischen Kammergeschütze einer Schenkung aus Kalkutta, wohin diese Rohre im Laufe früherer Jahrhunderte gelangt waren<sup>3)</sup>. Mehrfach traf ich selbst in den Niederlanden auf gotische Geschützrohre, die von Schiffen aus dem äußersten Osten mitgebracht worden waren. Niemand fällt es ein, diese Rohre gut europäischer Arbeit und Konstruktion als asiatische Fabrikate anzusprechen. Die Sache verhält sich vielmehr so, daß viele dieser Rohre als Armatur von Indienfahrern mit diesen im 15. und 16. Jahrhundert in den Osten kamen und dort blieben, bald als Beute und dergleichen, bald weil man sie dort vorteilhaft verkaufen konnte. Der letztere Beweggrund hat auch späterhin noch den Export früher, für Europa veralteter Geschütze nach dem Orient begünstigt. Wir haben diese Erscheinung übrigens auch heute noch, denn viele Gewehre und Kanonen, die unseren europäischen Heeren nicht mehr dienen, und ebenso große Mengen von im Handel erzeugten Schußwaffen älterer Systeme, welche in Europa, weil veraltet, keinen Absatz mehr finden, werden über das Wasser zu exotischen Völkern gebracht, die in diesen Dingen noch weniger wählerisch sind als die in bezug auf Fabrikation von allerlei Massenmordinstrumenten an der Spitze der Kultur marschierenden Europäer. Und so war es schon vor Jahrhunderten: Bewußt wie unbewußt wurden die älteren Systeme unserer Schußwaffen in den entfernten Osten „abgeschoben“ und dort finden wir sie nun heute des öfteren. Aber auch dort ist man in Sachen Feuerwaffen nicht auf der primitiven Stufe stehen geblieben, hat seither neuere Systeme kennen gelernt und die Ursysteme ausrangiert. Diese werden dann umgegossen oder umgeschmiedet, andere wandern in europäische Sammlungen und wieder andere dienen dort wie bei uns noch heute dem Volke zur Abgabe von Böllerschüssen. Finden wir dann solche Rohre dort noch vor, so bleibt also in jedem Fall einzeln zu untersuchen, ob es europäische Originalarbeit oder exotische Nach-

ahmung ist. Und das gilt in vollem Umfang auch für die beiden Drei- und Vierläufer, welche Herr Dr. Schmidt zitiert, für den im Bayerischen Nationalmuseum und für den „Sampa-tjin“ von Montrado im Münchner Ethnologischen Museum.

Was das Kapitel der exotischen Nachahmungen europäischer Feuerwaffen anbetrifft, so ist auch dieses so interessant, daß ich es hier kurz streifen möchte. Ich habe vielfach chinesische und japanische Nachahmungen europäischer Luntengewehre gesehen, welche das spätgotische europäische Vorbild in allen Teilen erkennen ließen und es ist vorgekommen, daß man mir sogar dergleichen asiatische Luntbüchsen als früheuropäische Originale angeboten hat. — Auch die spätmittelalterlichen Geschütze hat man im Orient so sklavisch nachgebildet, daß man auf den ersten Blick oft glauben könnte, eines der europäischen Originale vor sich zu haben, die nach dorthin verschlagen worden sind. Aber gewisse Details im Material, in der Form, in der Ornamentation usw. verraten doch stets die fremde Mache. Insbesondere sind mir mehrfach Kanonenrohre angeboten worden, welche aus Kochinchina und Sumatra stammten und spätmittelalterliche Kanonenrohre europäischer Form sehr genau kopierten; sogar die Tülle, in welche hinten der Schaft eingesetzt wurde („Stangenrohre“), fehlte nicht. Wir werden also auch, wie schon oben gesagt, bei den Vierläufer-Faustrohren damit rechnen müssen, daß sie gelegentlich im Orient nachgeahmt worden sind. Ob das Montradoer Exemplar der Münchener Ethnologischen Sammlung solch eine einheimische Nachbildung ist, wage ich nicht zu sagen. Wie man oben gesehen hat, ist die Provenienz allein gerade in diesem Falle hierfür keineswegs ausschlaggebend, aber es wäre ja möglich, daß die besonderen Merkmale in der Bearbeitung und im Material dafür sprechen. Indessen legen die von Dr. Schmidt dafür angegebenen Merkmale keinerlei Zeugnis ab, daß es sich um malayische oder chinesische Arbeit handeln muß, denn genau die gleichen Merkmale sind auch an den vielen europäischen Rohren zu beobachten. — Sehen wir uns diese Merkmale etwas genauer an:

Vom einzelnen Lauf wird gesagt, er sei nicht gebohrt, sondern um einen Dorn schwach konisch geschmiedet und geschweifst. Aber auch die große Mehrzahl aller Eisenrohre des 14. und 15. Jahrhunderts ist nicht gebohrt, sondern über einen Dorn geschmiedet und geschweifst (nicht mitzurechnen sind natürlich die gegossenen Eisenrohre, die aber ebenfalls nicht gebohrt sind, sondern ihre Seele gleich im Guß erhalten haben). Ich habe mir eine sehr große Zahl von schmiede-

<sup>3)</sup> Vgl. dazu die Mitteilung von P. Reimer in dieser Zeitschrift Bd. II, S. 6.



eisernen Rohren des 15. Jahrhunderts gerade auf diese technische Eigenschaft hin angesehen und Rohre nur höchst selten gefunden, welche man als gebohrt ansprechen könnte (dafs die Bohrung aber bekannt war, beweist das Ms. Nr. 719 von ca. 1450 des Germanischen Museums, Essenwein, „Quellen“ Tafel A, XXXVIII). Das Gesagte gilt für Kanonen- wie für Handrohre und kann bei Essenwein, Sixl usw. bestätigt gefunden werden. Die „geschmiedete“ und „geschweifste“ Seele spricht also in keiner Weise für exotische Provenienz. Ebenso wenig die „schwächkonische“ Gestaltung der Seele, denn wir finden diese ja auch bei europäischen Geschützrohren der Frühzeit; man lese hierüber nur die von Essenwein, Sixl und mir beigebrachten Originalbeschreibungen nach.

Das Zündloch sei nicht gebohrt, sondern mit dem Durchschlag hergestellt. Die Anwendung des Durchschlages ist eine Technik, die man auch in Europa immer gekannt hat, aber selbst da, wo man die Spuren des Durchschlages gefunden zu haben glaubt (an und für sich war er ja nur bei sehr dünnen Rohren möglich), ist doch wohl selten festzustellen, ob diese Spuren ursprüngliche sind oder blofs von einer nachträglichen Erweiterung oder Säuberung des Zündloches herühren. Man bedenke, wie leicht das Zündloch sich durch Schmutz und Rost, eingeklemmten Sand oder durch Kiesel, Holzsplitter usw. verstopfte, wie oft es von Freund und Feind vernagelt und ferner, wie oft es durch Ausbessern entsteht worden ist, was Erweiterungen durch Bohrung oder Durchschlag, Verengerungen durch Einsetzen von Metallhülsen usw. veranlafste.

Der Laufboden sei durch eine eingeschweifste runde Eisenstange gebildet, die nach hinten in eine Tülle auslaufe. Auch diese Technik kennen unsere europäischen Stangenrohre, man braucht nur das von Sixl in dieser Zeitschrift und das von mir in der Thierbachfestschrift beigebrachte Material nachzusehen; auch diese Technik spricht also nicht einseitig für asiatische Herkunft. Eigenartig ist nur die Verästelung des Schaftes; sie fehlt bei meinem sicher europäischen Vierläufer S. 55 u. ff. des IV. Bandes dieser Zeitschrift, ist dagegen den ersichtlich einen etwas späteren Eindruck machenden Vier- und Dreiläufern der beiden Münchener Sammlungen eigen, spricht aber im Prinzip keineswegs gegen spätgotische europäische Arbeit. Und auch die auf die europäischen Feuerrohre aufgesetzten Eisenringe sind oft „roh geschweifst und im glühenden Zustande aufgezogen“.

„Die geringe Länge der Seele und ihre unregelmäßige teilweise krumme Achse be-

weisen, dafs wir es nicht mit einer Schiefswaffe zu tun haben.“ Auch da mufs ich widersprechen. Die geringe Länge der Seele widerspricht einem Schufszwecke keineswegs; sie ist natürlich einem zielsicheren Schufse nicht nützlich, ist aber gerade in der Frühzeit der europäischen Schufswaffen häufig, ja für diese geradezu charakteristisch! Die kürzeste aller mir bekannten Seelen habe ich oben erwähnt, das Messer mit dem kleinen Schiefsrohr von 5,7 cm Seelenlänge. Dann folgt mein gotischer Vierläufer von  $8\frac{1}{3}$  cm und sodann das Metzger Bronzerohr mit seiner 12,8 cm innerer Länge. Danach kann die des Münchener Vierläufers von ca. 9 cm so wenig überraschen, als die meines gotischen Vierläufers von  $8\frac{1}{2}$  cm, noch weniger natürlich kann die Länge der Rohre von Montrado gegen einen Schufszweck sprechen, denn sie messen ja 16,5 cm, die Seele nach dem Bilde zu schliessen ca. 13 cm. Übrigens haben unsere heutigen Taschenrevolver oft noch kürzere Seelen. Also auch dies Argument ist hin-fällig.

Unregelmäßige und krumme Achse der Seele sind Faktoren, die bei der eben erwähnten Kürze dieser alten Rohre kaum ins Gewicht fallen, um so mehr, als die Ladung mit dem (damals noch schwächeren) Pulver, mit Pfropfen, Lappen usw. und mit dem damals noch vorgeschriebenen Zwischenraum, die Kugel noch weiter nach vorn zu setzen nötigte, als das heute der Fall ist. Da brauchte das Rohr nicht sehr gleichmäßig zu sein und wer die alten Rohre daraufhin prüft, kommt zu der Überzeugung, dafs man es bei jenen primitiven Schiefsrohren in der Tat noch nicht sehr genau nahm. Es waren eben noch keine Präzisionswaffen, weder in bezug auf Herstellung, noch in bezug auf Wirkung! Wir rechnen da oft viel zu viel mit den Anforderungen, die wir Menschen von heute an die Schufswaffen von heute stellen.

Fassen wir also das hier Gesagte mit dem schon früher von Sixl und mir hierüber Gesagten zusammen, so ergibt sich, dafs die Rohre von Montrado und München zwar altmalayisch oder altchinesisch sein können, dann aber alte Feuerrohre wären, die europäischen Vorbildern der Gotik nachgebildet sind, dafs sie aber mit gleichviel Wahrscheinlichkeit auch europäische Fabrikate des Spätmittelalters sein können und jedenfalls in anderen sicher europäischen Originalen und Abbildungen des Spätmittelalters ihre Parallelen und Vorbilder haben, welche dartun, dafs man sich tatsächlich in Europa im 15. Jahrhundert solcher mehrläufiger Faustrohre bediente.



## Essener Gewehrfabrikation und Gewehrhandel

Von Dr. Karl Mews, Essen (Ruhr)

Die Bedeutung der Waffe in ihrer Eigenschaft als Handelsgegenstand zu werten, setzt Boeheim in seinen trefflichen Ausführungen<sup>1)</sup> der Bebauung eines unabsehbar weiten Brachfeldes gleich. Mitspekulativem Scharfsinn nahm Boeheim die hohe Bedeutung des Waffenhandels für das gesamte wirtschaftliche und kulturelle Leben. Ziffernmäßig den Umfang des Verkehrs in Waffen darzustellen, nannte Boeheim — Unmögliches leisten. Dem ist indes nicht so. Umfangreichen Archivstudien ist es zu danken, Boeheims Vermutung: „In Westeuropa machen sich verschiedene Erzeugungszentren (von Feuerwaffen) bemerklich, deren Tätigkeit noch völlig unbekannt ist<sup>2)</sup>“ zu rechtfertigen und dahin zu ergänzen, daß die heut weitberühmte Waffenschmiede der Welt, Essen, Jahrhunderte hindurch die Stätte einer blühenden Gewehrindustrie und eines lebhaften Gewehrhandels gewesen ist. Bis ins 15. Jahrhundert datieren die ersten Nachrichten über die Lieferungen von Essener Büchenschmieden an andere Orte. Zwar sind die Essener Schmiede in den ersten Zeiten noch abhängig von auswärtigen Meistern im „Sauerlande“, von wo das „unbereitete“, nur geschmiedete Feuerrohr bezogen wurde, um es dann in Essen zu „bereiden, stelen, dreveln, boren“. Seit 1519 aber ist das Schmiedehandwerk selbständig, die Bereitung auswärts geschmiedeter Gewehrläufe wird untersagt. An den zahlreichen Wasserläufen in und bei Essen werden „Gewehrmühlen“ erbaut, in denen das meist aus der Mark bezogene Eisen und Stahl — insbesondere das Osemund — zu Platten geschlagen wird, die Läufe geschmiedet, gebohrt und geschliffen werden. In der nähern Umgebung Essens sind 18 Wasserwerke im Dienste der Essener Gewehrfabrikation, in Jahren steigender Konjunktur arbeiten sogar die Gewehrmühlen in den benachbarten märkischen Gebieten für die Essener Industrie, die zu reger Betätigung des stadtwirtschaftlichen Systems: Billigkeit für alle, dem Produzenten sein Auskommen; dem Konsumenten seine Qualität, seine Menge, seinen Preis — führt, wie die vielen Magistratsverordnungen und Zunftprivilegien beweisen.

Bereits 1544 macht sich der Magistrat den Gewehrhandel nutzbar, indem er auf jedes ausgeführte Gewehr eine Akzise erhebt (— 1 Doppel-

haken — 1 Pfg.;  $\frac{1}{2}$  Haken, — 1 Handrohr und kleinere Büchsen — 2 Heller; was größer ist als 1 Doppelhaken — 2 Pfg.). Diese Akziseaufzeichnungen geben sichere Auskunft über die jährliche Gewehrausfuhr, deren statistische Darstellung zeigt, wie eng die Schicksale der Gewehrindustrie mit den jeweiligen politischen und kriegerischen Konstellationen verknüpft sind. Durch die Verpachtung der Akzise sind bis 1586 nur annähernde Ausfuhrziffern erhalten, 1544 — etwa 2000 Stück in der Folgezeit durchschnittlich 4000 und mehr, bis dann 1587 die Akzise in die Verwaltung des städtischen Rentmeisters übergeht, der jedes ausgeführte Gewehr buchte, so daß fortan sichere Statistik möglich ist, der zufolge ausgeführt werden

1587	4560	Stück	1619	9546	Stück
1588	6400	„	1620	14500	„
1591	7320	„	1621	11996	„
1592	7940	„	1622	12622	„
1595	8740	„	1632	6300	„
1602	9380	„	1642	7400	„

Zwischen diesen Zahlen liegt mehrfach ein Minimum, das durchweg nie unter 2000 sinkt, mit einer Ausnahme: 1629, wo 755 Stück Gewehre zur Ausfuhr gelangen. 1684 ist wiederum ein Maximum von 13500 Stück zu verzeichnen, während wir für die Jahre nach 1689, wo die Akzise wieder in Pächterhand ist, annähernd auf eine hohe Jahresausfuhr schließen können, die von 1689—1701 gegen 8—10000 Gewehre beträgt, 1702 auf 13000 steigt, dann langsam zurückgeht, 1720 noch 4500 ausmacht, dann aber plötzlich einen dauernden Tiefstand erreicht, der unter fortwährendem Schwanken zwischen 1500—3000 Stück, wobei nur die Jahre 1744 und 1747 eine rühmliche Ausnahme machen, bis 1762 währt, wo der über die Essener Industrie hereinbrechende Verfall sich in derartig niedrigen Zahlen dokumentiert, die einer Ausfuhr von weit unter 1000 Stück gleichkommen:

1776	1004	Stück	1792	1320	Stück
1779	824	„	1795	1980	„
1781	750	„	1798	432	„
1786	750	„	1799	550	„
1788	626	„	1803	300	„

Zahlreich erhaltene Lieferungsverträge geben Kunde davon, wie Essen im Niederländischen Befreiungskriege die Rüstkammer beider Kriegsparteien war. Wilhelm von Oranien und Johann von Nassau lassen große Aufträge nach Essen gelangen; für die Truppen des Prinzen von Parma,

<sup>1)</sup> Vgl. diese Zeitschrift Bd. I S. 171.

<sup>2)</sup> Vgl. diese Zeitschrift Bd. II S. 16.



des Mansfelders, des Herzogs Moritz von Sachsen u. a. m. werden Waffen im Werte von 46827 Gulden geliefert und zwar teils zu Schiff, teils zu Land nach den Städten Frankfurt, Düsseldorf, Dortmund, Soest, Lipstadt, Osnabrück, Köln, Wesel mit einem Aufwand an Transportkosten von 300 Taler. Für die Ausfuhr nach Holland kam besonders Wesel in Betracht, wohin — Notizen der Stadtrechnungen zufolge — zahlreiche Gewehre ausgeführt werden. Andere Ausfuhrhäfen für Essener Gewehre sind Duisburg, Düsseldorf, Neufs, Zons und Köln. Welche Bedeutung der Handel mit Essener Gewehren in den Niederlanden gewonnen hatte, erhellt zunächst aus den Zollvergünstigungen, welche die Essener Fabrikate genossen, dann aus den vielen Geschäftsfreunden, die den Vertrieb von Essener Gewehr in Händen hatten und den Essener Fabrikanten Aufträge vermitteln. Die Handelsbeziehungen mit niederländischen Kaufleuten führen schliesslich zu einer seltsamen Sitte, auf den Gewehrläufen die Namen dieser fremden Kaufleute auszusteichen. Aber auch selbst suchten die Essener Kaufleute und Fabrikanten ihre Absatzgebiete auf. Wir hören von Reisen nach Holland, Wien, Dänemark, wir nehmen einen Unternehmungsgeist wahr, der Mittel und Wege findet, den Arbeitsmarkt wohl zu bestellen und gute Kapitalisierung zu sichern. Der Schutzherr — Brandenburg-Preussen — wird um Lieferungen angegangen, sowie um Empfehlung an fremden Fürstenhöfen mit dem Erfolge, dass insbesondere in der Zeit von 1682—1712 die brandenburgisch-preussischen Truppen mit Essener Gewehr ausgerüstet wurden, dass fernerhin grosse Aufträge von Dänemark, England, Polen, Braunschweig, Pfalz-Neuburg und Münster sowie für kaiserliche Truppen nach Essen gelangten.

Der Dreissigjährige Krieg, die Kriege gegen Ludwig XIV., der Spanische Erbfolge- und der Nordische Krieg machen die Blütezeit der Essener Gewehrindustrie aus. Nie würde die Stadt die verderblichen Kriegsjahre des 17. Jahrhunderts mit den Kontributionen, Kriegssteuern Loskäufen von Besatzungen und andern Abgaben überstanden haben, wenn nicht die Kriegsrüstungen so viel Kapital nach Essen gebracht hätten. Wie selbstbewusst die Schmiede und Kaufleute ihren wirtschaftlichen Wohlstand beurteilten, bezeugen folgende Selbsteinschätzungen am Ende des 17. Jahrhunderts. Die Schmiede behaupten, ihr Amt bringe der Stadt mehr ein als irgend ein ander Amt, wenn ihr Handwerk darniederliegt, so empfinde es die ganze Stadt, an einem Schmied verliere die Stadt mehr als an einem Kaufmann. Die Kaufleute dagegen zeigen, dass der geringste

Kaufgildebruder der Stadt mehr einbringt als vier Schmiede, deren Leben ja überhaupt nur ein Käferleben ist, das nur in Kriegszeiten dauert. Von welcher hoher wirtschaftlicher Bedeutung dieser Zweig der Eisenindustrie für die Stadt war, erkennen wir aus dem Bestreben des Rats, in jeder Hinsicht dafür zu sorgen, dass die Essener Gewehrfabrikation ihren alten Ruhm und ihr Ansehen nicht einbüsst. Durch das 1544 errichtete Amt eines vereideten „Schutten der Bussen“ wird das auszuführende Gewehr einer behördlichen Schau<sup>3)</sup> unterzogen und nach bestandener Probung mit einem Schwert (im Stadtwappen) gezeichnet. Bis ins einzelste und genaueste gehende Gewehrordnungen werden erlassen: sogar der Bereiter muss schwören, keine Büchse zu bereiten, die nicht „recht, rein, ganz und frisch geschmiedet und gebohrt ist und auf der nicht des Schmiedemeisters Zeichen steht“. Andere Verordnungen schützen das städtische Gewerbe gegen die auswärtige Konkurrenz insbesondere der Lütticher Industrie. Ratserslasse von entschieden merkantilistischer Tendenz betreffen den Handel mit fremder Eisenware. Die Assoziierung eines Essener Händlers mit einem auswärtigen Kaufmann zwecks gemeinsamer Lieferung ist streng verpönt. Nur mit obrigkeitlicher Erlaubnis darf an einen fremden Abnehmer ein Gewehrmodell überlassen werden. Preisunterbietungen sind nicht zulässig. Andererseits fördert der Magistrat die Gewehrfabrikation durch Gewährung von Kredit — Handgeldern — bei grossen Lieferungen, unterstützt die Fabrikanten in ihren Gesuchen an einzelne Territorialherren, deren Untertanen die Bezahlung schuldig bleiben und in deren Landen Person und Gut des Essener Bürgers nicht sicher ist vor den gewalttätigen Arresten der zahlreichen Gläubiger der Stadt Essen.

Hervorragende Verdienste hat sich der Magistrat vornehmlich durch die Beilegung eines Interessenkampfes zwischen Kaufgilde und Schmiedeamt erworben. Die wirtschaftliche Hochkonjunktur in der Essener Gewehrindustrie im Ausgang des 17. Jahrhunderts hatte mehr und mehr zur Entwertung der alten Zunftverfassungen geführt. Vor allem hatte der Gewehrhandel mehrfach Streitigkeiten zwischen Kaufleuten und Schmieden veranlasst; diese waren zum Kleinhandel in der Stadt, jene zum Großhandel nach aussen berechtigt. Beide verlassen ihre Rechtssphären, so dass sich schliesslich Handelsunternehmung und Handwerksunternehmung gegenüberstehen, deren Entwicklung mit wirtschaftlicher Notwendigkeit erfolgte. Die grossen, oft gemein

<sup>3)</sup> Vgl. diese Zeitschrift Bd. V S. 31.



sam erfolgenden Kriegslieferungen waren die Keimzelle zum Unternehmen, der Kapitalismus brach sich immermehr Bahn gegenüber zünftiger Reaktion. Um 1695 bringt der zum Schiedsrichter ernannte Magistrat einen Ausgleich zustande, der eine Gleichmachung der Zünfte bedeutet. Will jemand mit Gewehr Großhandel treiben, so gewinnt er als Kaufmann das Schmiedeamt, während der Schmied Kaufgildebruder wird — eine Maßnahme, die sich stillschweigend bereits im 16. Jahrhundert vollzog, wo des öfteren Büchenschmiede die Kaufgilde erwerben, um zum Gewehrhandel berechtigt zu sein. Durch einen früheren Ratsentscheid wird das Verlegertum offiziell anerkannt; können die Schmiede — unter die jede größere Waffenlieferung „repartiert“ werden muß — dem Kaufmann die Bestellung nicht rechtzeitig liefern, so darf er gegen Lohn Knechte und Gesellen zur Anfertigung des Gewehrs in „sein Haus setzen“. Diese wenigen Beispiele zeigen, wie der blühende Gewehrhandel zu einer segensreichen Wirksamkeit des stadtwirtschaftlichen Systems führt, wie durch ihn die hemmenden Zunftschranken durchbrochen und dem Unternehmen, dem Kapitalismus zum Sieg verholfen werden.

Als nun in der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts das industrielle Leben in Essen erstarbt, als einzelne Staaten aus ihrer Rolle als kriegführende Mächte — besonders die Niederlande — ausscheiden, Preußen eigne Gewehrfabriken besitzt und seine Staatsfürsorge auf seine eignen Lande beschränken muß, als die ländliche Gewerbefreiheit aufkommt, da bleibt auch Essen nicht von dem traurigen Schicksal des Städteverfalls verschont. Jeglicher Geschäftssinn und Unter-

nehmensgeist schwindet, träge Indolenz ist „das Element der Einwohner“. Wo sonst bürgerlicher Wohlstand, der der Stadt über manche Finanzkrisis hinweghalf, da herrscht nunmehr Not, und die Klagen über Geldarmut, Verschuldung, Arbeitslosigkeit verstummen nicht. Neue Hoffnungen erweckt die Einverleibung Essens in Preußen nach dem Reichsdeputationshauptschlufs. Jedoch die siegreichen Feldzüge Bonapartes, die französische Kontinentalsperre, die das Hauptabsatzgebiet der Essener Fabrikate, Amerika, verschließt, bringen dem 1803 von einigen kapitalkräftigen Kaufleuten neugegründeten Unternehmen der „Essener Gewehrfabrik“ einen schnellen Untergang. Selbst als französisches Unternehmen und großherzogliche Gewehr-Manufaktur vermag die Essener Gewehrindustrie sich nicht zu neuer Blüte zu entwickeln. Als nach den Befreiungskriegen Preußen einen Ort zur Anlegung einer Gewehrfabrik sucht und auch Essen in Frage kommt, da wird Essen als „nicht geeignet“ bezeichnet. Der letzte Rest der Gewehrfabrikation wird von Essen nach Saarn a. d. Ruhr gezogen, wo in einer ehemaligen Abtei eine unter preufsischem Protektorat stehende Gewehrfabrik eingerichtet wird, die als erste zu einem Staatsbetriebe — 1840 — umgewandelt und späterhin nach Erfurt verlegt wird<sup>4)</sup>.

<sup>4)</sup> Diese Ausführungen beruhen auf eingehendem Studium des reichhaltigen Quellenmaterials der Archive: Archiv der Stadt Essen, Geh. Staats-Archiv und Geh. Kriegs-Archiv Berlin, Königliches Haus-Archiv Charlottenburg, Staats-Archive Münster und Wetzlar. Die erschöpfende Darstellung wird in dem Werke: „Die Geschichte der Essener Gewehrindustrie“ gegeben werden, das als Doktor-dissertation demnächst erscheinen wird.

## Griechisch-römische Geschütze

Von Franz M. Feldhaus

Als Mitarbeiter des von Exzellenz von Alten im Verlage von Rich. Bong & Co. in Berlin herausgegebenen großen „Handbuches für Heer und Flotte“ hatte ich Gelegenheit, mich eingehend mit den griechisch-römischen Geschützen zu befassen. Dabei waren mir eine Reihe von Unterlagen von großem Wert, die mir Herr Prof. Rud. Schneider in Heidelberg zugehen liefs. Den Anteil, den dieser Gelehrte an der richtigen Erklärung antiker Geschütze hat, wird aus folgendem noch hervorgehen.

Vorweg muß ich sagen, daß man leider heute überall ganz unzulängliche, wenn nicht gar falsche Angaben — noch mehr aber Abbildungen — antiker Geschütze findet. Ich habe deshalb nur die geringe einwandfreie Literatur zu der vorliegenden Arbeit benutzt. Auch die hier gegebenen Abbildungen entstammen diesen Quellen.

Erklärungen und Rekonstruktionen antiker Geschütze, noch häufiger aber deren Wiedergabe in Zeichnungen und Malereien hat man oft genug versucht. Mit Ausnahme der Arbeiten der letzten

paar Jahre sind diese Versuche bedeutungslos. — Gänzlich falsch sind die Erklärungen des französischen Generals Dufour in seinem 1840 zu Paris erschienenen Werk „Artillerie des anciens“.

Mit größter Sorgfalt gingen Köchly und Rüstow an die Erklärung der antiken Geschütze, und dennoch hat es sich später herausgestellt, daß ihre Arbeit nur einen sehr bedingten Wert hat (Köchly und Rüstow, Griechische Kriegsschriftsteller, Leipzig 1853).

Im Jahre 1865 wurden in Heidelberg der Versammlung deutscher Philologen und Schulmänner Geschütze vorgeführt, die der badische Artilleriehauptmann Deimling nach jenen Angaben von Köchly und Rüstow erbaut hatte. (Verhandlungen der 24. Versammlung deutscher Philologen und Schulmänner in Heidelberg 1865. Leipzig, Teubner, 1866. S. 223 ff.) Was aus diesen Geschützen später geworden ist, hat Schneider trotz allen Nachfragen nicht erfahren können: sie sind der Vergessenheit anheimgefallen und haben ihr Los verdient. Denn — von allem anderen abgesehen — da man aus „ökonomischen Rücksichten“ statt der Tiersehnen oder Rofshaare „unelastische Hanftaue“ als Spannerne wählte, und „diese Taue bei der großen Schwierigkeit, dieselben einzuziehen, nur in wenigen Strängen und keineswegs bis zur vollständigen Ausfüllung des ganzen Spannkastens eingezogen wurden“, außerdem bei der Balliste „der Gürtel (d. h. die bandartige Sehne des Bogens) aus Leder gefertigt wurde“, so mußten freilich die Schießproben kläglich ausfallen. Denn: „auf 60 Schritt durchbohrt der Pfeil noch ein 1½ zölliges Brett“, und „eine 9 Pfund schwere Steinkugel wurde mit dieser Maschine auf etliche 40 Schritt geschleudert“ sind sehr dürftige Resultate, die nur teilweise durch die „ökonomischen Rücksichten“ entschuldigt werden: der Hauptgrund war, wie uns Major Schramm in Metz jetzt belehrt hat, die fehlerhafte Konstruktion der Geschütze.

Zur selben Zeit etwa (1865) liefs Napoleon III. durch seinen Ordonnanzoffizier Verchère de Reffye zu Meudon bei Paris antike Geschütze in Originalgrößen nachbauen, die jetzt im Museum zu St. Germain aufbewahrt werden. Über ihre Leistungen ist nichts festzustellen, weil Napoleon, anfangs lebhaft dafür interessiert, später durch Krankheit und politische Sorgen abgelenkt wurde, und de Reffye gestorben ist, ohne einen Bericht über seine mühsame Arbeit zu hinterlassen. (Diese Angabe entstammt einem Brief des Obersten Stoffel in Paris. Worauf die Schußweiten fußen, die im Kataloge des Museums zu St. Germain aufgeführt sind, ist nicht bekannt.)

Erst der dritte Versuch ist gelungen. Der sächsische Artilleriemajor E. Schramm in Metz

erhielt im Sommer 1903 vom Prof. Dragendorff einen Fundbericht über die Ausgrabungen bei Haltern in Westfalen zugeschickt: er konstruierte nach den gefundenen Pfeilspitzen den ganzen Pfeil, dann dazu ein Versuchsgeschütz, und mit so gutem Erfolge, daß die „Gesellschaft für lothringische Geschichte und Altertumskunde“ dem Major die Mittel zum Bau der Geschütze des Altertums in Originalgröße bewilligte; und als die Kosten den Voranschlag weit überstiegen, übernahm es Fürst Hohenlohe-Langenburg, Statthalter von Elsaß-Lothringen, in hochherziger Weise, für die nötigen Geldmittel zu sorgen. Der Major baute seine Geschütze, soweit möglich, genau nach den Mafsangaben der antiken Techniker. (E. Schramm, Bemerkungen zu der Rekonstruktion griechisch-römischer Geschütze. Sonderabzug aus dem Jahrbuche der Gesellschaft für lothringische Geschichte und Altertumskunde, Bd. XVI. 1904, S. 2 bis 20.)

Um den Bau der antiken Geschütze (tormenta) zu verstehen, sagt Prof. Schneider in der Umschau 1905, muß man sich vor allem freimachen von dem weitverbreiteten Irrtum, den der genannte Hauptmann Deimling in die Worte gefaßt hat: „Die Geschütze der alten Griechen sind nämlich nichts anderes als große Armbrüste“. Denn man könnte mit demselben Recht fortfahren: „Und die Kanone ist nichts anderes als ein Tormentum mit Rauchentwicklung“. In Wirklichkeit verhält sich nämlich das Tormentum zur Armbrust gerade so wie die Kanone zum Tormentum; d. h. die neuen Erfindungen sagen sich von dem Prinzip der bisher gebräuchlichen Konstruktion ganz los: sie setzen eine völlig neue Kraft ein, um das Geschofs fortzuschleudern. Das ist für die Pulvergeschütze ja ganz klar, nicht so für die Tormenta, aber es ist tatsächlich ebenso.

Die Spannkraft der Armbrust liegt lediglich in der Elastizität der Bogenarme. Sie werden durch die Bogensehne zurückgezogen, also überspannt; läßt man dann die Sehne los, so schnellen die elastischen Bogenarme in ihre natürliche Stellung zurück, reißen die Sehne mit sich nach vorn, die Sehne überträgt die Schnellkraft des Bogens auf den vorgelegten Pfeil, der bis zur oberen Pfeilrinne von der Sehne getrieben wird und dann sich von der Sehne trennt, um auf sein Ziel zu fliegen. Also: die treibende Kraft ist nicht die Sehne, sondern einzig und allein die Elastizität der Bogenarme.

Es war demnach eine ganz neue Erfindung, nicht etwa eine bloße Verbesserung des alten Systems, als einer auf den Gedanken kam, mit festen, unelastischen Bogenarmen zu schießen. Wo nahm er denn die Schnellkraft her, wenn er



die einzigen Träger derselben beseitigte? Dafs die Alten wufsten, die Tormenta sei etwas völlig Neues, geht aus der Erzählung des Diodoros (13, 41) deutlich hervor. Freilich wird ihm keiner glauben, dafs die Geschütze sozusagen auf Befehl des älteren Dionysius erfunden seien, als dieser (400 v. Chr.) gegen die Karthager rüstete und die berühmtesten Techniker aus allen Landen zusammenberief, um seine Truppen aufs beste auszustatten. Aber seine weitere Angabe, dafs auch aus dem karthagischen Reiche Baumeister herangezogen seien, regt zum Nachdenken an; weil auch Plinius (*Naturalis Historia* 7, 201) sagt: „Die Katapulta sollen die syrischen Phöniker erfunden haben“, und im alten Testamente Wurfgeschütze nicht nur für das zweite Jahrhundert v. Chr. (1. Makk. 6, 51) bezeugt sind, sondern bereits im achten Jahrhundert v. Chr. erwähnt werden: „Der König Usia (2. Chronika 26, 15) baute in Jerusalem kunstvolle Maschinen, die auf den Türmen und Mauerecken stehen sollten, um Geschosse und mächtige Steine zu schleudern.“ Hiernach wäre der Erfinder im Orient zu suchen, und die Griechen hätten nur benutzt und vervollkommnet, was sie vorfanden; gewifs ein historisch sehr einleuchtender Gedanke.

Doch gleichviel, ob der Erfinder ein Semit oder ein Grieche gewesen ist: genug, er setzte statt der elastischen Bogenarme als Triebkraft etwas ganz anderes ein: die Torsionskraft der Tiersehnen, die auch durch Rofshaare und bei andauernden Belagerungen durch das Haupthaar der Frauen ersetzt werden konnten. — Man kann

an der mittleren Querleiste anliegt und damit die angespannten Bindfäden hindert, in ihre ursprüngliche Lage zurückzugehen. — Ein Spielzeug, das wir als Knaben uns anfertigten, machte die Sache noch anschaulicher. Wir bohrten in eine Nufsschale zwei gegenüberliegende Löcher, legten dann quer von aufsen je eine halbe Haarnadel und zogen ein Rofshaar durch die Löcher über diese Haarnadeln, bis die Öffnung der Löcher ganz ausgefüllt war, dann wurden die Enden festgemacht und mitten durch die Fäden des Rofshaares ein Streichholz gesteckt, mit dem man die einzelnen Fäden zu einer Strähne zusammendrehte. Zogen wir nun das Streichholz am langen Hebelarme zurück, um den gespannten Rofshaarsträhn zu überspannen, und liefsen es dann rasch los, so schlug das Streichholz durch den wieder freigelassenen Strähn getrieben, fest auf den Rand der harten Nufsschale auf, und wir freuten uns an dem hellen Klang. Das ist im kleinen ein Torsionsgeschütz, ganz genau, nur mufs man sich dabei erinnern, dafs statt des Streichholzes beim Geschütze ein sehr starker Holzarm eingesetzt wird und dafs die Torsion jedes Spannervenenbündels bei Schramm einen Anfangsdruck von 12000 kg hat.

Die antiken Geschütze haben entweder nur einen Bogenarm und ein Nervenbündel; oder zwei Bogenarme und zwei Nervenbündel.

1. Das einarmige Geschütz (griechisch *monagkon*, lateinisch *onager* genannt) ist eine Riesenschleuder, die gewaltige Steine gegen Tore, Türme und Mauern warf, um sie zu zer-

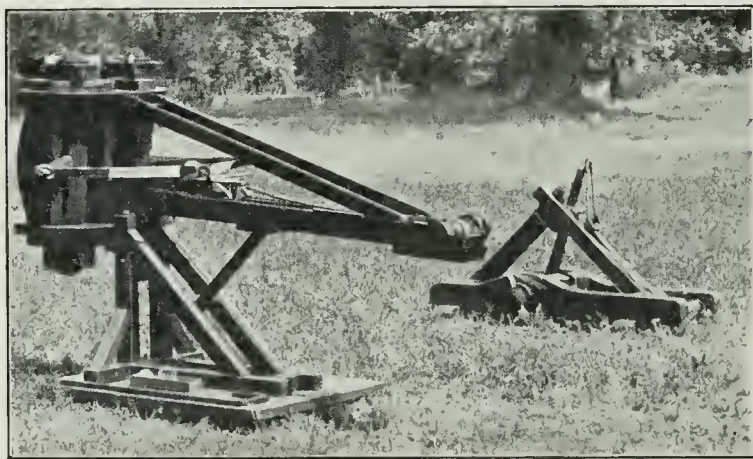


Abb. 1. [Geschütze der Saalburg. Links Palintonon, rechts Onager.]

sich die Kraft der Torsion an einer gewöhnlichen Tischlersäge (sog. Rahmensäge) klarmachen, deren Spannung durch zwei Bindfäden zwischen den oberen Enden der Seitenleisten hergestellt wird: diese Bindfäden werden mittels des in der Mitte durchgesteckten Pflocks zusammengedreht und der Pflock dann so weit durchgeschoben, dafs er

trümmern oder wenigstens zu erschüttern. Das Untergestell bilden zwei starke Schlittenkufen, fest miteinander verbunden, die in der Mitte sich buckelartig erheben, um das horizontal durchgezogene Spannervenenbündel aufzunehmen. Mitten aus diesem Bündel erhebt sich ein starker Arm aus Holz, der für gewöhnlich schräg emporsteht,



aber nach hinten und vorn bewegt werden kann. An diesem Schleuderarme ist oben mit einem Haken die Schleuder befestigt, in die der Stein gelegt wird. Zieht man nun den Schleuderarm mittels einer Winde zurück, so wird das Spann-

Jahr 1100 aus den Kreuzzügen mit nach Europa. Es entwickelte sich daraus, unter Weglassung der Spannsehnenbündel, die sogenannte Bliede. Schiefsversuche mit dem von Schramm rekonstruierten kleinen Onager vor dem Statthalter

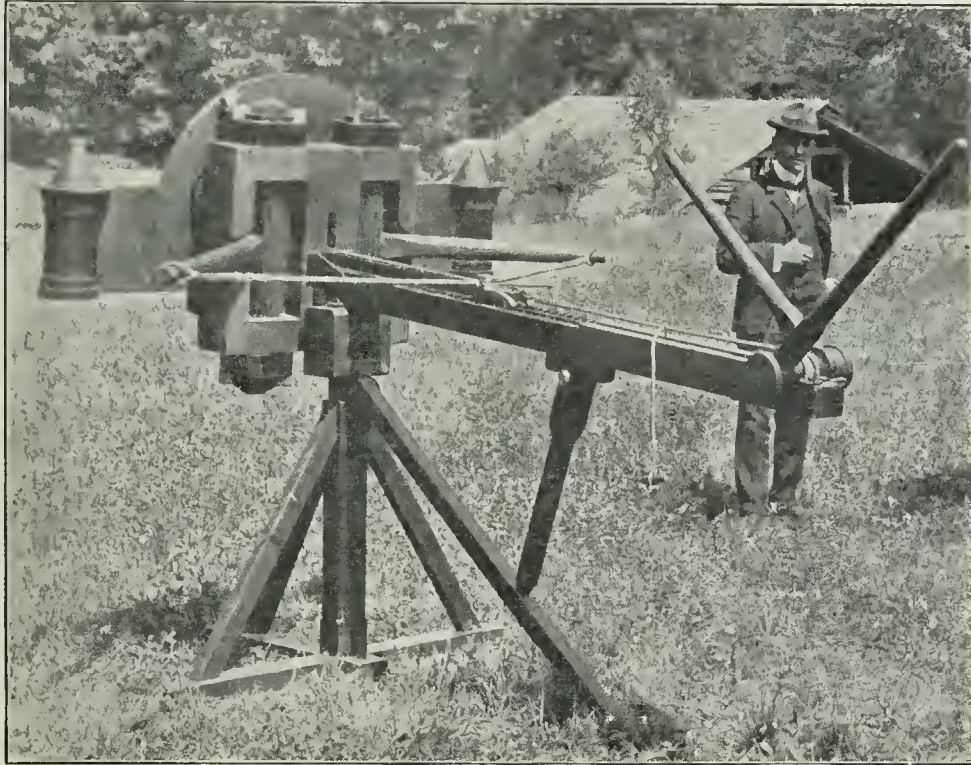


Abb. 2. Euthytonon auf der Saalburg.

nervenbündel überspannt, das Geschütz ist schufsfertig. Wird dann der Schleuderarm losgelassen „abgedrückt“, so reißt das Spannervnenbündel den Arm nach oben: er schlägt an das Widerlager an, das durch ein starkes Kissen gegen den gewaltigen Anprall geschützt ist, und in diesem Momente saust der mächtige Stein aus der Schleuder im Bogenschuß auf sein Ziel. — Die Kraft des Geschützes schildern die Dichter wiederholt mit den stärksten Ausdrücken, so daß wir daraus bereits auf viel größere Dimensionen schließen müssen, als die neuere Rekonstruktion auf der Saalburg (Abb. 1 rechts) sie zeigt. Und dasselbe beweist auch eine Bemerkung des Amianus Marcellinus (Hist. Roman. 24, 4) über den Rückstoß des Onager, die Schramm zuerst richtig bezogen und gedeutet hat: „und man stellt das Geschütz auf eine Unterlage aus Rasenstücken oder Ziegeln“ (die dem Drucke nachgeben). „Denn wenn man es auf eine Mauer aus Bruchsteinen stellt“ (die nicht nachgibt), „so reißt es die Unterlage völlig auseinander, nicht durch sein Gewicht, sondern durch die gewaltige Erschütterung.“

Im Mittelalter wurde der Onager den Arabern unter dem Namen Man'ganîq bekannt. Die Franzosen brachten den arabischen Onager ums

von Elsaß-Lothringen am 7. Mai und vor dem deutschen Kaiser am 16. Juni 1904 ergaben bei einem Anfangsdruck von 12000 kg für eine einpfündige Bleikugel eine Wurfweite von 140 m.

2. Viel kunstvoller als die eben beschriebene Riesenschleuder — die ihrem Urbilde, der Schleuder, völlig gleicht, nur daß statt der Muskelkraft des menschlichen Armes die Torsionskraft des wagrecht gestellten Nervenbündels aus Tiersehnen eingesetzt ist — sind die Geschütze mit zwei Nervenbündeln, die in ihren Wirkungen, aber nicht in ihrer Konstruktion, eine verstärkte Armbrust darstellen. Die treibende Kraft bilden die zwei Spannervnenbündel, die senkrecht über die Spannbolzen gezogen sind; durch die Mitte jedes Nervenbündels werden (ebenso wie bei der Riesenschleuder) zwei starke Holzarme durchgesteckt, die mit dem längeren Hebel links und rechts herausragen und an diesen äußeren Enden durch die angeknüpften Sehnen verbunden sind. Wird nun diese Sehne nach rückwärts gezogen, so müssen ihr die beiden Arme folgen, und dabei drehen sie die schon vorher festgespannten Nervenbündel noch fester zusammen, so daß sie jetzt überspannt sind: das Geschütz ist schufsbereit. Läßt man dann die Sehne los, so schnellen die überspannten Nervenbündel in



ihre frühere Stellung zurück, reißen die Arme samt der Sehne nach vorn, bis die Arme mit ihren äußeren Enden auf das Widerlager der Außenständer aufschlagen und in diesem Momente verläßt das Geschofs seine Laufbahn.

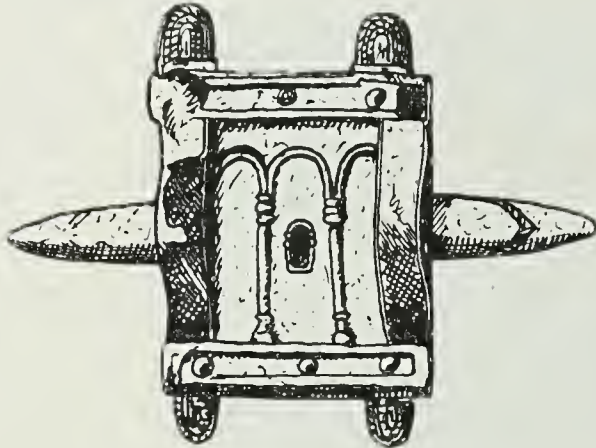


Abb. 3. Palintonon für Pfeile.

Nach diesem Prinzip hat Major Schramm zwei verschiedene Geschütze erbaut, den Angaben und Mafsen der griechischen Techniker Heron und Philon folgend (dem dritten Jahrhundert v. Chr. und dem zweiten Jahrhundert n. Chr.<sup>1)</sup> angehörend) und mit Benutzung des Vitruv, der ums Jahr 24 v. Chr. schrieb. Hierbei ergab sich nun eine Schwierigkeit. Die alten Techniker unterscheiden nämlich zwei Geschützarten, die sie Euthytonon und Palintonon nennen, ohne den Unterschied irgendwie zu erläutern, der also dem Griechen ohne weiteres aus dem bloßen Namen klar sein mußte. Für uns freilich, die wir Griechisch erst lernen müssen, gilt das nicht, und so haben denn die neueren Techniker diese Ausdrücke, jeder nach seiner Weise, verschieden gedeutet. Der Italiener Marini meint, beim Euthytonon seien die Spannerven ohne besondere Hilfsmittel eingezogen, beim Palintonon aber nach der ersten Bespannung nochmals (mit dem Flaschenzuge) nachgespannt, eine Erklärung, die grammatisch richtig, aber technisch unwahrscheinlich ist und dem Autor selber nicht recht gefallen wollte. Köchly und Rüstow, die seit mehr als fünfzig Jahren für die antike Artillerie als einzige Autoritäten galten, übersetzten Euthytonon mit „Geradspanner“ und Palintonon mit „Winkelspanner“; sie behaupten, die Bogenarme und Sehne ständen beim Euthytonon rechtwinklig zu den Spannervnbündeln, beim Palintonon aber dazu in einem Winkel von  $45^{\circ}$ . Hiergegen erhebt der Major Schramm mit folgenden Worten Einspruch: „Die Bewegungsebene der Bogensehne, also auch die der Bogenarme

<sup>1)</sup> Der Streit über die Lebzeit des Herrn ist noch immer nicht geschlichtet. Man schwankt zwischen 150 vor und 150 nach Christus.

mufs unbedingt rechtwinklig zu den Achsen der Spannervnbündel liegen. Jede Verdrückung aus dieser Ebene ergibt eine Einbuße an Kraft. Eine Schrägstellung der Arme bis zu  $45^{\circ}$  ist ganz unmöglich, wie durch den allereinfachsten Versuch ohne weiteres nachzuweisen ist.“ Und man muß sich in der Tat wundern, daß die Offiziere Rüstow und Deimling diesen technischen Fehler nicht gesehen haben, der auch einem Laien sofort bemerkbar ist. Schramm bezieht deshalb die beiden Namen auf die verschiedene Richtung: „das Euthytonon ist ein geradeaus, also direkt richtendes Geschütz; das Palintonon stand hinter einer Deckung zurückgezogen oder schofs gegen Ziele, die hinter einer Deckung standen. Die beiden Geschützarten würden also unseren heutigen Flachbahn- und Steilfeuergeschützen entsprechen.“ (Abb. 1 links, Abb. 2.)

Aus der Abbildung 2 wird der Leser die Einzelheiten der Konstruktion ohne Mühe erkennen; die Befestigung der Spannbolzen, über die das Spannervnbündel gezogen ist; die Ständer des Geschützkastens, die dem Anprall der Arme als Widerlager dienen; die Laufbahn des Geschosses, die auf ihrer festen Unterlage mit der Sehne rückwärts und vorwärts sich bewegt; die Winde und Welle, welche Sehne und Arme gewaltsam zurückzieht; die Klaue, die während des Visierens das Geschütz in Spannung hält; den Drücker, die beiden Sehnenarten, die Form der Geschosse — kurz alles, was zum Verständnis des Baues und der Bedienung der antiken Geschütze erfordert wird und auch ohne fachmännische Kenntnisse verständlich ist. Fügen wir nun noch die glänzenden Schiefsresultate

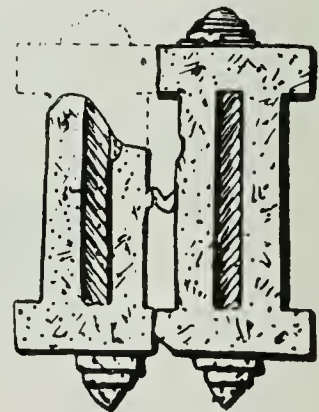


Abb. 4. Euthytonon.

der Geschütze des Major Schramm hinzu, so werden wir ihm mit vollem Herzen Dank zollen, da er zuerst die erstaunlichen Leistungen der antiken Artillerie uns vor Augen geführt hat. Das Dunkel, das bisher diesen höchst wichtigen Teil der antiken Kriegskunde umhüllte, ist vertrieben, die Wahngelbilde von Köchly und Rüstow

sind verweht, und wir können nunmehr vorwärtsschreiten auf festem und ebenem Boden. Bei den Schiefsproben vor dem Statthalter von Elsaß-Lothringen (7. Mai 1904) und dann vor dem Kaiser (am 16. Juni) erzielte das Flachbahn-Geschütz (Abb. 2, Euthytonon) 369,5 m; die verwendeten 88 cm langen Pfeile durchschlugen einen eisenbeschlagenen 30 mm starken Schild so, daß der Pfeil auf seine halbe Länge (44 cm) den Schild durchdrang, also den Schildträger aufser Gefecht gesetzt haben würde. — Das Steilbahn-Geschütz (Abb. 1, Palintonon) warf eine zweipfündige Steinkugel auf 184 m, und eine einpfündige Bleikugel auf 300 m.

Als Professor Chr. Hülsen in Rom im Herbste 1904 die Abbildungen der Schrammschen Rekonstruktionen sah, besann er sich sofort auf ein Relief auf dem Grabstein eines römischen Soldaten, das bisher wenig beachtet worden war, weil man es nicht zu deuten wufste (Abb. 3). Man hatte es meistens für ein Türschloß, zuletzt für ein Nivellierinstrument gehalten, ohne etwas rechtes damit anfangen zu können. Es ist aber, wie jetzt ganz klar wurde, ein antikes Geschütz, und das paßt auch ausgezeichnet auf den Grabstein des Verstorbenen, der von der Pike auf dienend es zuletzt bis zum „Zeughauptmann“ (architectus armamentarii) in der kaiserlichen Artilleriewerkstatt, dem noch erhaltenen Prätorium vor der Porta Pia in Rom, gebracht hatte. Die Inschrift auf der Vorderseite des Grabdenkmales, das im Jahre 1826 auf der Gräberstraße der Via Nomentana ausgegraben wurde und jetzt im Vatikanischen Museum aufgestellt ist, lautet: „C. Vedennius Moderatus, Sohn des Gajus, von der Tribus Quirina, aus Antium gebürtig, diente 10 Jahre in der 16. gallischen Legion, wurde dann in die 9. Prätorianerkohorte versetzt und nach achtjähriger Dienstzeit ehrenvoll entlassen; danach wurde er Militärbeamter und Architekt im kaiserlichen

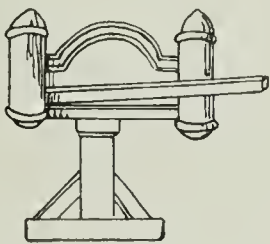


Abb. 5. Luft- oder Erzspanner.

Zeughaus und mit militärischen Auszeichnungen von den Kaisern Vespasian und Domitian bedacht“ — der Schlufs der Inschrift fehlt<sup>2)</sup>. Auf der rechten Nebenseite ist ein einfaches Winkel-

mafs dargestellt, auf der linken aber das erwähnte Geschütz. Dieser Fund ist darum von besonderer Wichtigkeit, weil die genauere Untersuchung ergeben hat, daß die Zeichnung mit zuverlässiger Treue ein Abbild des wirklichen Geschützes wiedergibt, das die gleichartigen Darstellungen

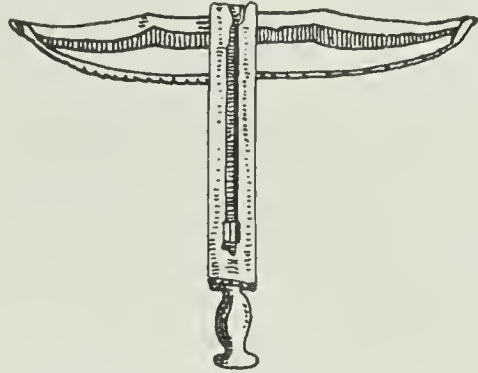


Abb. 6. Armbrust.

auf dem pergamenischen Relief von Pergamon (jetzt in Berlin) und auf der Trajanssäule an Genauigkeit weit übertrifft. Und das ist sehr natürlich, weil offenbar der Verstorbene selbst, der mit Zirkel und Lineal wohl umzugehen verstand, die Zeichnung für sein Denkmal angefertigt hat; wie es ja bei den Römern Brauch war, bei Lebzeiten für die würdige Ausschmückung des eigenen Grabes Sorge zu tragen. Wir besitzen nun also seit der Wiederentdeckung des Grabsteines des Vedennius ein getreues Abbild eines römischen Geschützes aus dem Jahre 100 n. Chr.; und wenn das Relief auch in der langen Zeit etwas beschädigt und die genau gezeichnete Vorlage von dem ungeschickten Steinmetzen nicht mit der gehörigen Sorgfalt wiedergegeben ist, so sind doch die dadurch entstandenen Fehler und Lücken leicht zu erkennen und leicht zu verbessern. In einem Aufsatz „Geschütze auf antiken Reliefs“, der in die Römischen Mitteilungen des deutschen archäologischen Instituts (1905, S. 166) aufgenommen ist, hat Schneider nachgewiesen, daß dieses Relief wahrscheinlich ein schweres Geschütz (Palintonon) darstellt. Jedoch ist diese Deutung unsicher; wir müssen auf die bestimmte Entscheidung verzichten, bis das ganze Material aus den Reliefs, den handschriftlichen Bildern und den Texten zusammengebracht und gesichtet ist.

Weiter ist auf dem griechischen Relief von Pergamon<sup>3)</sup> aus dem zweiten Jahrhunderte v. Chr., das sich jetzt in Berlin befindet, ein leichteres Geschütz (Euthytonon) mit Hilfe der Beschreibung eines fast gleichzeitigen Technikers erkannt (Abb. 4). Ganz anderer Art sind die Feld-

<sup>2)</sup> W. Amelung, Skulpturen des Vatikanischen Museums, Rom (Gall. Lapid. 128) 1903, I, 257.

<sup>3)</sup> Altertümer von Pergamon, Berlin 1885, II (Tafeln) 45, 1; II (Text) 95—127; Mitteil. d. Kaiserl. Deutsch. Archäolog. Instituts, Rom 1905, XX, 173.



geschütze, die der Kaiser Trajan bei seinen Zügen in Siebenbürgen benutzte. Ihre Maße lassen sich allerdings durch die Reliefs auf der Trajanssäule nicht feststellen, weil die Bildhauer dieses Denkmals mit allen Größenverhältnissen willkürlich verfahren, aber die Geschütze müssen sehr leicht gewesen sein, weil zwei Maultiere ausreichten, sie zu transportieren. Dagegen waren diese Künstler sonst sehr sorgfältig und geben die Gegenstände höchst realistisch wieder, und deshalb sind die Reliefs der Trajanssäule für Kleidung, Waffen, Ausrüstung usw. der römischen Soldaten die beste und zuverlässigste Quelle. Das bewährt sich nun auch an den Geschützen, die alle sieben dieselbe Konstruktion mit zwei metallenen Büchsen und einem nach oben gebogenen Bügel dazwischen sehr deutlich wiedergeben. Es sind wahrscheinlich die von Ktesibios beschriebenen *Ärotona*

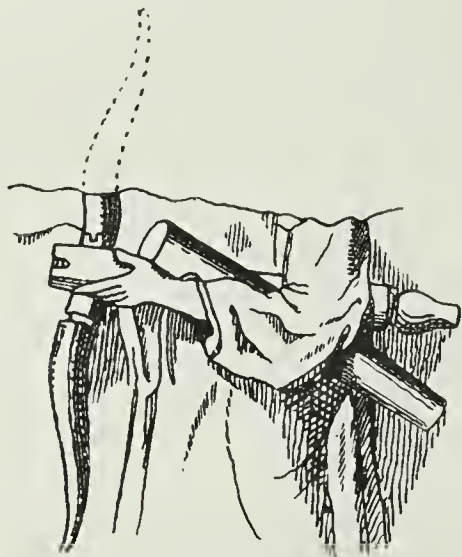


Abb. 7. Armbrust.

d. h. Erzspanner, denn in den Büchsen ist Luft eingeschlossen, die durch die eingedrückt Kolben beim Spannen des Geschützes komprimiert und beim Abdrücken frei wird und durch ihre Expansion dem Geschütze die Triebkraft verleiht (Bibliotheca mathematica 1901, S. 382). Oder es sind die von Philon beschriebenen Erzspanner, Pfeilgeschütze, deren Spannkraft durch erzerne Blattfedern erzeugt wird (Abb. 5).

Wir haben somit durch die Reliefs auf den drei Denkmälern auch drei verschiedene Geschützarten kennen gelernt, und wenn wir den Onager, der durch Ammians Beschreibung deutlich genug beschrieben ist, hinzurechnen, im ganzen für vier Geschützarten das sichere Material in Händen. Ein sehr erfreulicher Erfolg, den wir der Arbeit und Erfindungsgabe des Majors Schramm zu verdanken haben.

Schneider hat auch der sogenannten Cheiroballistra des Heron, die nie existiert hat, den Garaus gemacht.

Eine besondere Art der antiken Geschütze ist der Mehrlader, die sogenannten Schnellkatapulte des Dionysios von Alexandria. Es war ein Flachbahngeschütz mit über der Läuferbahn befindlichem, trichterförmigem Pfeilbehälter. Nach jedem Schuss nahm eine Nute einer sich drehenden Welle ein neues Geschoss auf und brachte es während des Spannens der Sehne zum neuen Schuss auf die Bahn.

Von den verschiedenen antiken Geschützen sieht man vorzügliche Rekonstruktionen auf der Saalburg und im verkleinertem Maßstabe im Berliner Zeughaus. Wenn hier vorhin der Erklärung des Hauptmanns Deimling: „die Geschütze der Alten sind nichts anderes als große Armbrüste“ widersprochen wurde, so galt das für die großen Standgeschütze. Tatsächlich haben nämlich die Alten auch eine Armbrust gekannt. Es ist der von Heron von Alexandria um das Jahr 110 n. Chr. beschriebene „Bauchspanner“ (*γαστροφέτης*), eine Handwaffe, mit der Pfeile geschossen wurden. Schramm beschreibt ihn im Jahrbuch der Gesellschaft für Lothringische Geschichte und Altertumskunde (XVIII, 1906, S. 278) folgendermaßen: Der Bauchspanner ist nach Heron (Zeichnung und Beschreibung: C. Wescher, Poliorcétique, Paris 1867 S. 80) wiederhergestellt worden. Der Name Bauchspanner wurde gewählt, weil das Instrument mit dem Bauche, d. i. mit dem Gewicht des menschlichen Körpers gespannt wurde. Das Spannen geschieht auf folgende Weise. Nachdem die Bogensehnen durch die Klaue (*χείρ*), bei anderen Schriftstellern (*δάκτυλος*), auf der Diostra (*διώστρα*) befestigt und erstere durch das Unterschieben des Abzugs (*σχαστηρία*) in seiner Stellung festgehalten worden ist, wird die Diostra gegen eine Wand oder auf den Fußboden gestützt und nun die Pfeife (*σύριγξ*) durch das gegen das Querholz (*καταγωγίς*) gestemmte Körpergewicht vordrückt. Die Zahnstangen (*κανόνιον ὀδοντώμενον*) und Sperrklinken (*κόραξ*) ermöglichen den Bogen beliebig stark zu spannen. Demnächst wird das Geschütz auf eine Unterlage gestützt, der Pfeil aufgelegt und über denselben wegvisiert. Wird der Abzug zurückgezogen, so läßt die Klaue die Bogensehne los, welche den Pfeil fort-schnellt.

Dafs die Römer auch Armbrüste mit hölzernen Bogenarmen gekannt haben, geht aus zwei Reliefs hervor, die bei Polignac-sur-Loire und bei Puy gefunden wurden. Beide befinden sich gegenwärtig im Museum zu Puy. Unsere Abbildungen 6 und 7 zeigen die beiden Armbrüste nach Demmin. Hoffentlich sind die Darstellungen — was bei Demmin leider nicht immer gewifs ist — zuverlässig.

# Archivalische Forschungen zur Waffenkunde

Von Dr. Theodor Hampe

(Fortsetzung aus Bd. V S. 23)

11.) [1513/14, VI, 9b] Secunda Decollationis sancti Iohannis Baptiste [29. August] 1513:

Dem Matern bevelhen, des marggrafen<sup>67)</sup> püchssen furderlich ze fassen und dest mer werckleut ze nemen und ine für den costen gut sein, soverr der marggrefisch püchssenmaister des nicht bevelch hat.

12.) [1513/14, VIII, 11a] Quinta post Cecilie [24. November] 1513:

Dem Matern von Straspurck zu defs marggrafen geschofs und hältzern gefefs mit gelt furstreckung thon, ime bevelhen, dafs er solch gelt seiner zeit in seinem nomen wider einfoder und anzaig, er hab solch gelt von dem sein darglihen.

13.) [1513/14, XI, 9b] Samstag nach Erhardi [14. Januar] 1514:

Matern von Strassburg soll man uff sein vorhabende hochzeit 10 f. schencken und sonst kainen geladen zulassen.

14.) [1513/14, XIV, 11b] Sabato post Ambrosy [8. April] 1514:

Herrn Hansen von Schwabsperg, des marggrafen marschalck, anzeigen des Mathern [im Register: Matern von Strafsburg] schwachait, derhalben er mit irn [gnaden?] nicht reyten kondt auff gepirg.

15.) [1514/15, II, 8a] Sexta post Urbani [26. Mai] 1514:

Soverr man zwo aichen in der peunt hat, zum püchssengefefs tuglich, soll man die dem marggrafen zu seinem geschofs zu fassen darleihen, das sein g. die mit anndern aichin aufs Halfsprunner holtz erstatt.

Und Matern Harder zu underrichten, das er das begern defs marggrafen gesandten, nemlich ettlich tag mit ime zu reitten, ablaine.

16.) [1514/15, VI, 8b] Secunda Lamperti<sup>68)</sup> [18. September] 1514:

Den zeugherren ansagen, dafs zu künftiger zeit sy den Matern von Strospurgk anstatt Clafs Otten zu dem zeughaus geprauchten und mit im zu gelegener zeit ratschlagen, auf di besichtigung, wefs mangelt, zu ernst zu bestehen

und solchfs mit verziehen pis zu der zeit defs kriegfs, dafs alfsdann mangl erschein etc.

17.) [1514/15, XI, 2a] Quinta vigilia Epiphanie 5. January 1515:

Dem Mathern von Strafsburg sol der Staigerbalder gen Strafsburg ze schicken vergunnt sein, doch das Staigerbilder dieweil ein andern am Weinmarck, in ze verwalten, bestell.

18.) [1514/15, XII, 1b] Sexta post Petri ad kathedram [23. Februar] 1515:

Dem bischoff von Bamberg<sup>69)</sup> willfahung zu thun und ime Matern von Strassburg zu schicken. Ime auch ainen danckbrief schicken dessen, so er Hannsen von Selbitz halben ainem rate zugesandt hat, und das man genaigt sey, solche abrede, sovil ainen rate betreff, woll an[zunemen].

19.) [1514/15, XII, 11a] Tercia post Reminiscere [6. März] 1515:

Defß erzbischoffs zu Mäintz<sup>70)</sup> büchsenmaister ist vergonnt, seinem gnedigsten herrn alhie ettlich püchsen giessen zu lassen, und das ime Matern von Strassburg darinn underrichtung thue.

20.) [1514/15, XIII, 2a] Quinta post Benedicti [22. März] 1515:

Die zeugherren sollen der stat zeug gerings umb die stat mit sampt dem Mattern besichtigen und verordnen, das desselben nichtzit verzogen oder schadhafft werd. Und die viertailmaister auch darzu vordern, wie vormalen beschehen.

Und darneben den Mathern vernemen in sein furschlegen, an welchen orten der stat pesser bewarung geschehen mug und dasselb herwider pringen.

21.) [1514/15, XIII, 8b] Quinta post Iudica [29. März] 1515:

Auf dafs anbringen C. Imhofs den Matern von Strospurg zu beschaiden, damit aichens holtz zum zeughaus gehaut werd.

22.) [1515/16, IV, 14a] Secunda post Marie Magdalene [23. Juli] 1515:

Mathern von Strafsburg erlauben, das er ungeverlich nach aim monat sich gein Strafsburg

<sup>67)</sup> Markgraf Friedrich d. Ält., geb. 1460, regierte in Ansbach 1486 — 1536 (†).

<sup>68)</sup> Es ist wohl zu lesen „post Lamperti“, denn der Lambertstag selbst fiel 1514 auf einen Sonntag.

<sup>69)</sup> Georg III. Schenk von Limburg, Bischof von Bamberg 1505 — 1522.

<sup>70)</sup> Albrecht (II.) von Brandenburg, Erzbischof von Mainz 1514 — 1544.



und fürter gein Rom fügen mög, doch sover mitler zeit ain rate nicht nötig sachen, darzu man sein bedörfft, furfallen würden; und dafs er vor seim auffsein VIII tag sich wider anzaig.

23.) [1515/16, V, 6a] Quarta post Sixti [8. August] 1515:

Mit Mathern von Straspurg handeln, ob er im wolt benemen lassen, diesmal gein Strafsburg ze raisen.

24.) [1516/17, I, 6a] Tercia post Quasimodogeniti [1. April] 1516:

Mathern von Strafsburg gütlich benemen, das er seins ansuchens, ime ain zeyt langk von hynnen zu erlauben, abstee.

25.) [1516/17, I, 10b] Quinta post Quasimodogeniti [3. April] 1516:

Mattern von Strafsburg soll man vergönnen 3 monate, doch soverr er zusagt, dz er darüber nicht wöll aussenpleiben; und im solcher erlaubnufs ain offenn brief geben.

26.) [1516/17, II, 19b] Sabato post Pentecoste [17. Mai] 1516:

Mathern von Strafsburg vergönnen, ungeverlich 3 wochen langk gein Strafsburg ze raysen, doch ob ein rat mitler zeyt sein notdürfftig würd, wölt man im potschafft thun.

27.) [1516/17, VIII, 13b] Secunda post Luce [20. Oktober] 1516 [Als Anhang zu diesem Tage nachträglich am Rande eingeschoben:]

Eodem die nach tisch ist der schad uff dem Pfaffenpühel mit ainer püchssen, der Leb genant, geschehen, do 4 person an der mälstat tod pleben<sup>71)</sup>.

<sup>71)</sup> Über diesen Unglücksfall, auf den sich auch der folgende Ratsverlaß bezieht und zu dem man Lochners Ausführungen in dem die beiden Pegnitzer behandelnden Abschnitt seiner Neudörfer-Ausgabe (Quellenschriften für Kunstgeschichte Bd. X S. 49 f.) und das daselbst zitierte Spruchgedicht vergleiche, heist es in Müllners Annalen:

„An St. Ursulatag [richtiger: am Montag vor St. Ursula] oder den 20. October [1516] hat man etliche neu gegofsne püchsen aufs der stadt Nürnberg zeughaus für das Thiergärtner thor auff dem Pfaffenpühel, darauff damahls etliche linden gestanden, geführet und neben etlichen neugegofsnen notschlangen, so Ladislaw von Sternberg, cantzler in Behem, zu Nürnberg gissen latsen, beschofsens über die gärten in das veldt gegen Wetzendorff. Es hat sich aber begeben, als man diefse püchsen zum andern mahl geladen, und in eine grofse püchfs, der Löw genant, die kugel lauffen latsen und mit einer stang hinein treiben und auffs pulffer wollen setzen, das zum andern und dritten stofs, weil die kugel vielleicht im sand gelegen und ein sandkörnlein mit hinein kommen, das pulffer feur gefangen und abgangen, davon viel leuth zur erden gefallen und 4 persohnen, so zunechst vor der püchfs gestanden, alsbalden todt blieben und sonsten bis in 50 von der zerspreifselten stangen schaden genommen, deren etliche hernach auch gestorben — Dem püchsenmeister, der die püchfs geladen und zunechst dabey gestanden, ist nichts geschehen, wie auch etlichen defs raths undt andern

28.) [1516/17, VIII, 17b] Sexta post Ursule [24. Oktober] 1516:

Wolffen Drechssel, der vom püchssen schiessen sampt seinem knecht beschedigt worden sein, ablaynen, das artztlon für sy zu bezalen.

Alle diejhenen, die berüchtigt werden, daz sy dem Matthern sollen gedrot haben, beschicken und zu red halten; ir antwurt herwiderpringen.

Defsgleichen den Mattern [im Register: „Mattern, schütz oder püxenmaister“] beschicken und sagen, das er nicht clainmütig sey oder sich entsetz; man wöll im pillichen schutz halten.

29.) [1517/18, VII, 7a] Sexta post Francisci alias Dionisii [9. Oktober] 1517:

Von Mathern Harder vernemen sein ratlag, wie die stat in zeytten eins kriegs mit schütten und polwercken zu bewaren wer. Und dasselbig vleissig lassen aufschreiben und ins kriegspuch verzaichnen.

Und yetz zur zeit kain geschofs mer auff die thurn zu thun.

30.) [1518/19, V, 21a] Sabato post Sebaldi [21. August] 1518:

Dem Mattern soll man erlauben, gen Augspurg zu reiten, doch das er pald wider kom<sup>72)</sup>.

31.) [1518/19, VIII, 23b] Quarta post Othmari [17. November] 1518:

Dem Mathern [im Register unter: „Zeugmaister Mathern“] ernstlich ansagen und bevelhen, das er alle wochen zum wenigsten einmal in das zeughaus gee und besichtig, was not sey ze pessern, das er solchs fürderlich machen lafs, und auch alles alt und neu geschütz auff die neuen manier ze fassen.

Darneben den zeugherren ansagen, das sy dem Mathern darzu yeder zeyt anhalten, solhem bevelh volg ze thun.

[24a] Item den flecken das begert geschütz, spiefs und swefel fürderlich hinaufs fügen.

Und den Mathern, wo man sein hie emperen mag, gein Altdorff schicken, den graben und zeug zu besichtigen, und ratslagen, wie mit dem zimlichsten costen solchs zu pessern sei.

32.) [1518/19, IX, 15b] Sabato Barbare 4. Decembris 1518:

Dem Mattern zu erlauben zu graf Hoher [im Register: „Hohier“] von Mansfelt<sup>73)</sup> zu ziehen doch das er sich fuderliech wieder heim füg unnd die weill dennoch hie bestell, das die püxen gefafst werden unnd die weill nicks gefeirt werd,

persohnen, so hinter und neben der püchfs gestanden, deren etlichen es allein die baret vom kopf hinweg geführet.“

<sup>72)</sup> Vgl. Baader, Beiträge II S 18 (doch ungenau).

<sup>73)</sup> Hoyer VI. Graf von Mansfeld † 1540.

33.) [1518/19, XI, 12b] Sabato post Pauli conversionis [29. Januar] 1519:

Das geschütz im zeughaus mustern und beschiessen und des grossen geschütz vorrat fürderlich toppeln lassen.

Und den Mattern vermanen, wen er neben ime im zeughaus leiden mög.

Fürderlich beym Pegnitzer und Sebolten Beheim vier annder slangen in der gröfs, als die gein Ulm geschickt sein, giessen lassen, yeden zwu, doch das die kugeln in ainer gröfs seyen.

Maister Peter, püchssenmaister, auff ein jar annemen umb 25 fl. sold.

34.) [1518/19, XI, 15a] Tercia vigilia Purificationis Marie [1. Februar] 1519:

Dem Pegnitzer soll man die 4 püxen giessen lassen, dhweil sich Mattern beswerdt, das er dew Sebolt Behaim defshalben underricht thun soll.<sup>74)</sup>

35.) [1518/19, XI, 20b — 21a] Quarta Apolonie [9. Februar] 1519:

Längere Notiz über Windsheim, das eine Belagerung befürchtet, Matern von Strafsburg, der deswegen dorthin beordert wird, etc.: „Darauf soll auch Mattern von Strafsburg zu inen gevertigt werden sampt dem Storren, püchssenmaister, doch das sy ine besolden; wöll man inen dasselb wider bezalen“ — so lautet der betr. Passus.

36.) [1518/19, XIII, 19a] Sabato post Letare [9. April] 1519:

Jörigen von Weyers neben dem Mattern ins zeughaus geprauchten.

Und sy bede darzu auch pflicht thun lassen, doch zuvor ir bestellbrief ansehen und ein pflicht lassen verzaichen.

37.) [1518/19, XIV, 12b] Tercia in Paschalibus [26. April] 1519:

Mathern Harder erlauben, ins punds her ze reyten<sup>76)</sup> und ine zu solhem mit ainem knecht und zerung versehen, doch das er ungeverlich in 14 tagen wider komm.

38.) [1519/20, IV, 1b] Quinta post Alexii [21. Juli] 1519:

Mathern Harder vergönnen, graf Hoyern von Mansfelt etlich püchssen ze fassen.

39.) [1519/20, V, 19a] Tercia post Egidij [6. September] 1519:

Endres Begnitzer uff sein supplication zu sagen, derweil die arbeit defs geschütz, derwegen mit ime gehandelt, ains rats widerwertigen [= Feinden], und die gemainer statt ungnedig seien, zugehörig, sey ains rats ansuchen, solcher arbeit, zufurkommen vil unrats und nachrede gegen marggrafen und Pfalz, abzusteuen; aber auff sein gesynnen welle ime ein rate willfarn, mit Cristoffen Fürer in das land Wirrttemberg uff ains rats costen zu reisen zu vergönnen.

Und so Mattern wider anhaims kompt, soll man in beysein der zeugherren wider furlegen bey ainem gesamten rate, ob man die Sebaltin<sup>76)</sup> und andere grosse stückerpüchsen, die zu geprauchten unnütz und allein für ain zierd in das zeughaus gestellt sein, woll zerschlagen und anders giessen oder nit.

40.) [1519/20, XI, 4a] Secunda Dorothee [6. Februar] 1520:

Dem könig zu Bolan<sup>77)</sup> in latein antwurt schreiben und seiner gnaden begern Matherns halben laynen und des für ursach nemen die unsicherheit der leuffe und gleyt, derhalben man sein zu furfallender not selbst notdürfftig, zudem das er ytzo etlich geschütz under handen hat zu fassen.

Darneben Erasmus Potman unnderrichten, das er auch hinein schreib, damit ein rats abslag nicht zu ungnad werd auffgenommen.

Defsgleichen mit dem Mattern handeln, das er sich mit kainem zusagen verbrieff.

41.) [1520/21, II, 17b] Quinta post Pentecostes [31. Mai] 1520:

Dem Matern von Straspurg ist 4 wochen heim erlaubt.

42.) [1520/21, IV, 19a] Quinta Anne [26. Juli] 1520:

Doctor Martin Rorer ist vergönnt, sich den sterben gein Ulm ze thun auff sein erpieten, wann man sein notdürfftig und ervordern werd, wöll er sich wider her fügen.

Defsgleichen Mathern von Strafsburg vergonnt in eine nürnbergischen flecken zu tun.

43.) [1521/22, IV, 13b] Quinta post Kiliani, 11 Luio [d. h. 11. Juli] 1521:

Wo Mattern zu fassung der von Augspurg püchssen etwas von holz oder annder geraitschafft notdürfftig wirdet, soll man im damit willnfaren.

<sup>74)</sup> Vgl. meine Ausgabe der Nürnberger Ratsverlässe Bd. I Nr. 1168.

<sup>75)</sup> Vgl. Baader in Zahns Jahrbüchern für Kunstwissenschaft I S. 261.

<sup>76)</sup> Vgl. oben.

<sup>77)</sup> Der Jargellone Sigismund I. regierte 1506 — 1548.

(Fortsetzung folgt.)



## FACHNOTIZEN

**George Washingtons Schwert, ein Geschenk des Theophilus Alte in Solingen.** George Washington, geb. 22. Februar 1732, der Begründer der Unabhängigkeit und erste Präsident der Vereinigten Staaten von Nordamerika, einer der hehrsten Männer aller Zeiten, starb am 14. Dezember 1799 auf seinem Landsitz Mount Vernon on the Potomac, Fairfax County in Virginia. In der Haupthalle seines dortigen Wohnhauses, das zum amerikanischen National-Heiligtum geworden ist, werden drei Schwerter aufbewahrt. Eines davon, das George Washington als Oberbefehlshaber im Freiheitskampfe gegen die Engländer 1776—1783 getragen haben soll, zeigt, wie man mir mitteilte, folgende Inschrift: „Vertilger des Despotism., | Beschützer der Freiheit, | Beharrlicher Mann. | Nimm aus meines Sohnes Hand | dies Schwert, ich bitte dich. | — Theophilus Alte, Solingen (Pr.)“. Nachdem mir von verschiedenen Seiten Fragen nach diesem Theophilus Alte und nach seiner Familie gestellt worden sind, möchte ich die allerdings knapp bemessenen Nachrichten, die ich im Laufe der Zeit, zum Teil vor Jahren, zu sammeln Gelegenheit fand, hier wiedergeben.

Angehörige der Familie Alte (Alde) lebten schon im 17. Jahrhundert in Solingen: 1661 starb Clemens Aldes Söhnlein Abraham. 1709 nennen die Solinger Kirchenbücher Margarethe Alde als Taufzeugin. Ein Clamor Alte gehörte 1750 dem reformierten Kirchenvorstand an und lebte wahrscheinlich noch im Jahre 1776, wo ein Bürger gleichen Namens kräftig gegen die Art, wie die städtische Akzise erhoben wurde, agitierte.

Leid tut es mir, mich der vielfach verbreiteten und auch von Rudolf Cronau<sup>1)</sup> ausgesprochenen Ansicht, Theophilus Alte habe das Schwert selbst angefertigt oder aber in eigener Werkstätte herstellen lassen, nicht anschließen zu können. Bis zur Aufhebung der alten Handwerksprivilegien im Jahre 1809 waren in Solingen nur die Schwertschmiede zum Schmieden von Schwert- und Degenklingen berechtigt. In ihren Bruderbüchern und Zeichenrollen findet sich aber nirgends der Name

<sup>1)</sup> New Yorker Staats-Zeitung vom 17. Dezember 1899: „Mount Vernon, das amerikanische Mekka“ — „Theophilus Alte war ein berühmter Klingenschmied meiner Vaterstadt Solingen, der von den Taten Washingtons begeistert, dies Schwert schuf und es durch seinen eigens nach Amerika entsandten Sohn dem Helden der Freiheit überreichen liefs.“ „Geschichte der Solinger Klingeindustrie“, Stuttgart 1885: „Solinger Klingenschmiede und Klingenkauflleute: Elias Alte, lebte um 1768.“

Alte (Alde) und ebenso wenig ist er vertreten in den Protokollen der übrigen geschlossenen und zum Klingehandel zugelassenen Handwerke: der Härter und Schleifer und der Schwertfeger, sowie in den Rollen der vom Klingengeschäft überhaupt ausgeschlossenen Messermacher.<sup>2)</sup>

Nun beschäftigte die Solinger Industrie außerdem viele unprivilegierte Arbeitskräfte und wies manche unprivilegierte Kaufleute auf. Zu diesen dürften Glieder der Familie Alte gehört haben.

Da den unprivilegierten Kaufleuten das eigentliche Klingengeschäft gänzlich untersagt war und sie Messer und Gabeln zudem auch nicht selbst anfertigen, sondern bloß von Privilegierten hergestellte Waren weiter vertreiben durften, fühlten sich viele derselben in den engen, mehr und mehr veralteten Grenzen, die ihrem Wirken gezogen waren, nicht zufrieden. Umgehungsversuche aller Art waren häufig, wurden aber von den Gliedern der privilegierten Bruderschaften, die stolz und zäh an ihren ererbten Vorrechten hingen, möglichst unterdrückt, auch durch Anrufung der Behörden. Dafsunternehmungslustige Unprivilegierte unter solch schwierigen, überlebten Verhältnissen sich nach Freiheit sehnten und dem Unabhängigkeitskampfe des nordamerikanischen Volkes und seinem mit Leib und Seele der Freiheit ergebenden Führer die wärmsten Sympathien entgegenbrachten, ist sehr begreiflich. Aus dieser Stimmung erklärt sich die Inschrift, die Theophilus Alte für die Klinge des Schwertes wählte, das er durch seinen Sohn, der vielleicht auch aus den heimatischen Schranken fortverlangte und sein Glück geschäftlich in der Neuen Welt versuchen wollte, dem vielbewunderten George Washington überbringen liefs.

Wie ich auf Grund eines Briefes des Superintendenten von Mount Vernon, Herrn Harrison H. Dodge, vom 22. Dezember 1906 in Erfahrung brachte, trägt die eigentliche Klinge kein Zeichen. Um festzustellen, wer ihr Verfertiger gewesen ist, wäre es deshalb von Wichtigkeit zu wissen, ob und welche Zeichen auf der Angel angebracht sind. Allerdings müßte die Waffe zu dem Zwecke auseinandergenommen werden. Vielleicht hat Alte aber absichtlich das Einschlagen der Schmiedemarke verhindert.

Noch gegen Ende des 18. Jahrhunderts wohnte ein Theophilus Alte in Solingen. Das 1799 von dem herzogl. Sachsen-Weimarischen Kommissionsrat Johann Christian Gädicke herausgegebene Fabriken- und Manufakturen-Adress-Lexikon führt

<sup>2)</sup> Monatsschrift des Bergischen Geschichtsvereins, Jahrgang 1895 S. 1, 20, 36, 1896 S. 66, 1899 S. 23: meine Abhandlungen „Die in den privilegierten Handwerken der Solinger Industrie vertretenen Familiennamen.“

ihn zweimal auf: als Fabrikanten sowohl von Messern, Gabeln und Scheren als auch von Klingen zu Säbeln und anderen Seitengewehren. Wie es um diese Fabrikation bestellt war und wie sie sich mit den noch bestehenden Handwerksordnungen vertrug, vermag ich nicht zu sagen. Fabrikant nannte sich eben in seinen Empfehlungen früher mancher, der eine eigentliche Fabrikation nicht betrieb und seine Waren bei anderen machen liefs.

Einer interessanten Bemerkung begegnete ich noch in einem am 30. September 1803 erstatteten Bericht des Landesdirektionsrats Freiherrn von Dorth zu Düsseldorf über die bei der durch die hohen Brotpreise verursachten Unruhen am 8. Dezember 1795 stattgefundene Zerstörung des Hauses des Amtsverwalters Reinhartz zu Solingen. Es heifst darin „— zudem ist vorauszu sehen, dafs die beteiligten Personen auch bei der strengsten Untersuchung jetzt wohl nicht alle mehr ausfindig gemacht werden können, denn einige mögen wohl inzwischen verstorben, andere aus dem Lande gezogen sein — unter diesen bemerke ich den äufserst verdächtigen Theophilus Alte, der jetzt in der französischen Republik wohnt und sich bemüht, die Solinger Industrie dorthin zu verpflanzen.“ An einer anderen Stelle heifst es, dafs Theophilus Alte einer der Hauptbeteiligten bei dieser Zerstörung gewesen sei.

Über seine Person und seine Familie liefse sich bei genauer Durchsicht der Solinger Kirchenbücher, die das Landgericht in Elberfeld aufbewahrt, sicherlich noch das eine oder andere in Erfahrung bringen.

**Klingen mit der Inschrift „Gio Knecht, Solingen“** (vgl. Bd. III S. 170/171 und Bd. V S. 30). Ausgeschlossen ist die Möglichkeit nicht, dafs schon im 17. Jahrhundert ein Klingenkaufmann Johann Knecht sich zur verständlicheren Empfehlung italienisierter Inschriften bedient hat, wie es im 18. Jahrhundert Johann Knecht & Söhne mit französischen getan haben. Bewahrt doch das Königl. Historische Museum in Dresden einen um 1750 verfertigten Säbel, dessen Klinge Jean Knecht et fils gezeichnet ist. (M. von Ehrenthal, Führer von 1899 S. 173.)

Albert Weyersberg, Solingen

### Ottmar Wetter und Anton Schuech

Ottmar Wetter

In den Münchner Hofzahlamtsrechnungen fand ich eine Reihe von Einträgen über Ottmar Wetter, welche Dr. Petzsch bei seiner Arbeit über

diesen Meister (Band I dieser Zeitschrift, S. 87) nicht mitgeteilt worden waren.

1582.	per Arbeit für sein frl. Gd.				
	(Herzog Wilhelm V.) . . . . .	19	fl.	30	kr.
	Ottmar Wetter vnd Anthonien Schuech Messerschmieden allhie per 50 Rapier vnd 50 Tolchen alle versilbert so den Ainspenigen auf den Reichstag gemacht worden . . . . .	275	„	—	„
1585.	Arbeit für Herzog Wilhelm V.	6	„	6	„
	„ „ „ „ „	13	„	—	„
1586.	„ „ „ „ „	6	„	30	„
1587.	„ „ „ „ „	19	„	—	„
1588.	„ „ „ Maximilian	31	„	30	„
1589.	Arbeit gen Hof . . . . .	10	„	—	„
	„ für Herzog Wilhelm V.	12	„	31	„
	„ „ „ „ „	4	„	11	„
	„ „ „ „ „	4	„	12	„

Damit ist die Vermutung von Petzsch, dafs der protestantische Meister nach 1583 keine Arbeit bei Hof gefunden habe, hinfällig geworden, er wurde bis zum letzten Jahre beschäftigt. Man liefs ihn wohl auch ungerne ziehen, denn die Herzöge Wilhelm V. und Maximilian I. hatten grofse Vorliebe für prunkvoll ausgestattete Waffen, wie ich in einer gröfseren Arbeit nachweisen werde.

### Anton Schuech

Über diesen oben genannten Meister habe ich zahlreichere Nachrichten gefunden. Das wichtigste über ihn ist enthalten in einem Gesuch an Herzog Wilhelm V. von Bayern vom Jahre 1577, welches einem Schreiben des Herzogs an den Rat der Stadt München anliegt. In diesem Schreiben de dato 12. September 1577 befürwortet der Herzog das Gesuch des Meisters. Der Inhalt des Gesuches ist folgender:

Anton Schuech hat sich im Juli vorigen Jahres (1576) in München verheiratet und ist nach seiner Heimat Mariekirchen in Lothringen verzogen, hoffend dort anzukommen. Aber er fand den ganzen Markt verbrannt und ist nach München zurückgekehrt, wo er bei der Zunft anhielt, das Meisterrecht zu erwerben. Obwohl er zwei Jahre in München als Geselle gearbeitet hatte, wurde ihm vom Handwerk seine Bitte abgeschlagen mit der Begründung, ein verheirateter Mann dürfe kein Meisterstück machen. Er ist in die Au gegangen und hat dort gearbeitet, aber das Handwerk hat ihn gehindert und beim Pfleger verklagt. Man hat ihm nachgesagt, die Verderbung seiner Heimat sei erdichtet und er sei unredlich. Als er seine Lern- und Geburtsbriefe vorgelegt habe, sei das Gegen-



teil ersehen worden und das Handwerk wurde abgewiesen. (Gesuch und Brief des Herzogs bei den Messerschmiedakten im Stadtarchiv München.)

Dafs er als Meister angenommen wurde, ergibt sich aus folgenden Einträgen in den Hofzahlamtsrechnungen:

1582. Arbeit für seine frl. Gd. vnd den jungen Herrn Herzog Caroln (Sohn Wilhelm V. † im 7. Jahre) . . . . .	5 fl. — kr.
Arbeit zusammen mit Ottmar Wetter (siehe oben)	
1583. Arbeit bei Hof . . . . .	4 „ 30 „
1585. per 12 Schlachtschwerter im Zeughaus zefassen von einem	1 „ 45 „
thuet zusamen	21 „ — „
per 72 Schlachtschwerter ins Zeughaus zefassen . . . . .	126 „ — „
per 30 Schlachtschwerter ins Zeughaus zefassen . . . . .	52 „ 30 „
per 22 Schlachtschwerter ins Zeughaus zefassen . . . . .	38 „ 30 „
1586. per 1 Schlachtschwert im Zeughaus . . . . .	4 „ — „
1587. Erstl. bez(ahlt) dem Anthonien Schuechen Messerschmid Alhie umb eine ganz weifs gepallierte Lanzkhnecht rüstung sambt einem geflambten Schlachtschwert, so er in das Frl. Zeughaus geben . . . . .	11 „ — „

Nach 1587 findet er sich nicht mehr in den Hofzahlamtsrechnungen. Aber 1590 wird ein Anton Schuch in Dresden an der Rüstkammer angestellt und auch 1591 in dieser Stellung erwähnt. (Siehe diese Zeitschrift I S. 270 Gurlitt, Dresdner Waffenschmiede.) Diesem Anton Schuech wird das Rappier E 272 im Histor. Museum Dresden zugewiesen.

Ziemlich wahrscheinlich sind diese beiden Schuech identisch. Schuech wird vielleicht ebenfalls aus religiösen Gründen seinem Handwerks-genossen nach Dresden nachgezogen sein.

Hans Stöcklein

Über **hölzerne Kanonen**, die sich bis zum Jahre 1841, dem Jahre des großen Brandes, im Tower befanden, berichtet Viscount Dillon im *Archaeological Journal* (Dezember 1908). Sie führten den Namen „Policy“ und sollen im Jahre 1544 von Charles Brandon, Herzog von Suffolk, der für König Heinrich VIII. das Kommando führte, bei der Belagerung von Boulogne erfolgreich gebraucht worden sein. Es soll sich dabei um eine Art Attrappen gehandelt haben, die nur dazu dienen sollten, dem

Gouverneur der französischen Stadt wirksamen Respekt vor dem Umfang der englischen Artillerie einzuflößen. Ähnliche Scheingeschütze, Blechrohre, die mit Stricken umwickelt und dann mit Leder bezogen waren, benutzte Lord Galmoy, nach einem Bericht Andrew Hamiltons von 1690, bei der Einnahme von Croom Castle. Die zeitgenössischen Berichte freilich wissen von der Verwendung solcher *ἀποτροπεία* bei der Belagerung von Boulogne nichts. Erst Hentzen, der 1598 den Tower besuchte, erwähnt die Stücke und die mit ihnen verbundene Legende. Auf einem Stich, der 1788 nach einem, jetzt zugrunde gegangenen Gemälde im Schlosse Cowdray für die Society of Antiquaries angefertigt worden ist, bemerken wir unter den, vor den Mauern von Boulogne aufgestellten Geschütze zwei merkwürdige, tonnenartig mit Reifen umwundene, ungewöhnlich dicke Rohre, auf denen kleinere metallene Rohre angebracht sind; eines dieser letzteren wird gerade abgefeuert. Dies sind ohne Zweifel die oft erwähnten Holzkanonen des Towers, an die sich schon Ende des 16. Jahrhunderts die in Zeughäusern und Rüstkammern stets rege Legende geknüpft hat. — Über die „Waffen bei Shakespeare“ handelt derselbe gelehrte Verfasser in einem größeren Aufsatz der gleichen Zeitschrift. Dafs bei der großen Rolle, die nicht nur im eigentlichen, praktischen sondern auch im übertragenen, poetischen Sinne die Waffen aller Art in Shakespeares Dramen spielen, auch zahlreiche Anachronismen dem Dichter mit untergelaufen sind, wird nicht verwundern. Im allgemeinen kann man sagen, dafs von Sachkenntnis auch nur oberflächlicher Art auf diesem Gebiet nicht die Rede sein kann. Für den Helm z. B., der zur Zeit der Königin Elisabeth besonders als Morion und als „Cabasset“ auftrat, finden sich stets nur die Bezeichnungen „helm“ und „helmet“. Es sei hier noch auf das belustigende Mißverständnis hingewiesen, das sich in die Interpretation des Verses Othello V, 2. Sz., 253 eingeschlichen hat:

It is a sword of Spain, the ice-brook's temper  
Es ist ein spanisch Schwert, in Eis gehärtet.

In der ersten Ausgabe aber findet sich das Wort „Isebrook“ geschrieben statt „ice-brook“; damit fällt die Anspielung auf die durch jenen sagenhaften Kunstgriff erzielte Härte des Stahls und die gute Stadt Innsbruck, die bis in die Mitte des 17. Jahrhunderts einen hochgeschätzten Stahl nach England lieferte, tritt ein: ein spanisch Schwert, von der Güte Innsbrucker Stahles. H.

#### Bezug von Jagdgewehren im 16. Jahrhundert.

Der spätere Kurfürst Joachim Friedrich von Brandenburg huldigte als Administrator des Erz-

stifts Magdeburg gleich seinem Vater Johann Georg leidenschaftlich dem Jagdvergnügen in der Letzlinger Heide, die unter beiden ihre Glanzzeit sah. Zahlreiche Schreiben der im Geh. Staatsarchiv zu Berlin erhaltenen Kopialbücher des Fürsten nehmen darauf Bezug, von welchen einige von der traditionellen Lokalisierung alter Waffenproduktion Zeugnis ablegen. 1587 sollte die kursächsische Regierung der Grafschaft Henneberg den Rohrschmied Steurwaldt zu Suhl anhalten, den Büchsenmeister Linke zu entschädigen, da die gelieferten Kornbüchsen und andere Rohre ohne Leibsgefahr nicht zu gebrauchen seien. 1597 schickte Joachim Friedrich dem Büchsenmacher Hans Gsell zu Arzberg (wohl das bei Wunsiedel, wo sich heute noch Eisengruben befinden) für ihn selbst bestimmte lange Rohre zurück, die sich bei der Beschießung als unbrauchbar erwiesen hatten. Den überbringenden Büchsenmeister Heinrich Hentter sollte der Amtmann zu Gibichenstein von Halle bis Merseburg schaffen lassen.

Georg Liebe

**Frühe Feuerwaffen in Preußen.** In einem Nürnberger Druck (Besitz der Universitätsbibliothek Jena) aus dem Jahre 1668, dessen Verfasser sich nicht nennt, wird eine polnische Chronik angeführt, welche behauptet, daß im Jahre 1328 der Großherzog Gedeminus von Lithauen im Kriege von den preußischen Ordensrittern erschossen worden sei: „Der Großherzog Gedeminus“, heißt es wörtlich, „schickte dem König in Pohlen Hülff wider Marggraff Valdenarum zu Brandenburg anno 1326 unter seinem Sohn, den Printzen Olgerdo anno 1327 und zog selbst mit König Uladislao anno 1328 wider die Ordens Ritter in Preußen, half Velona belagern und weil damals das Schiefsen aus Büchsen mit Pulver den Preußen schon bekannt und üblich war, wurde er, indem er der Eroberung allzustreng oblag, mit einer Kugel geschossen, daß er darüber das Leben aufgeben müssen, und mag wol er der erste Fürst oder hohe Stands Person gewest sein, der durch dieses neu erfundene Schiefsen umgekommen.“

M. Murland

## LITERATUR

**Eduard A. Geßler.** Die Trutzwaffen der Karolingerzeit vom 8. bis zum 11. Jahrhundert. Basel. Kommissionsverlag der Basler Buch- und Antiquariatshandlung vormals Adolf Geering. 1908.

In der vorliegenden Arbeit, die ich als eine Geschichte der Trutzwaffen von der Völkerwanderungszeit bis zum frühen Mittelalter bezeichnen möchte, unternimmt es der Verfasser, eine klare Darstellung der Form, Entwicklung und des Gebrauchs der Trutzwaffen in den genannten Epochen, durch kritische Vergleichung der Waffenfunde, der Miniaturen und der Schriftquellen zu geben. In der streng wissenschaftlichen consequenten Durchführung dieser Methode liegt das Hauptverdienst der Arbeit, deren Wert nicht so sehr in neuen Resultaten und Gesichtspunkten beruht, zu denen der Verfasser gelangt, sondern vor allem darin, daß durch die Heranziehung eines umfassenden Monumenten-, Schriftquellen- und Miniaturenmaterials viele bis jetzt noch vorhandene Lücken in unseren Kenntnissen von der Bewaffnung der damaligen Zeit ausgefüllt und manche bis jetzt noch schwebende Fragen endgültig beantwortet sind. Von ganz besonderer Wichtigkeit ist die Feststellung der Tatsache, daß Funde, Schriftquellen und Miniaturen dieser Epoche, was die allmähliche Umgestaltung und Entwicklung der Bewaffnung anlangt, durchaus miteinander übereinstimmen, so daß die Arbeit des Verfassers auf diesem kritisch vergleichenden Gebiet geradezu als grundlegend bezeichnet werden kann. An dem Werte

derselben ändert es nichts, daß einzelne der vom Verfasser ausgesprochenen Ansichten über die Entwicklung und den Gebrauch der Trutzwaffen teils nur mit Einschränkungen gelten können, teils der Revision bedürfen.

So folgt Geßler der herrschenden Ansicht, daß der Scramasax vorwiegend Hieb- und Stichwaffe gewesen sein müsse, obwohl er selbst zugeben muß, daß er bei Gregor von Tours fast ausschließlich als Stichwaffe erwähnt wird. Als Hauptgrund hierfür gibt er die ungemein lange Griffzunge an, die darauf deute, daß der Scramasax mit zwei Händen geführt wurde. Aber gerade dieser Umstand gibt zu denken. Denn wäre es an sich schon merkwürdig, daß die viel längere, wuchtigere Spatha, die noch dazu durch ihren stumpfen Ort als Hieb- und Stichwaffe charakterisiert wird, nur mit einer Hand geführt wird, während der viel kürzere Scramasax zur Führung des Hiebes zweier Hände bedürfen sollte, so wird die Sache vollends unwahrscheinlich, wenn man ins Auge faßt, daß die Griffzunge des Scramasax meist ein Drittel, ja bei manchen Exemplaren nahezu die Hälfte der gesamten Klingenslänge einnimmt. Der Hieb einer derartigen Waffe, die außerdem noch an Breite hinter der Spatha zurückstand, konnte gerade, wenn sie zweihändig geführt wurde, keine Wucht haben. Wohl aber mußte der Scramasax eine furchtbare Stoßwaffe sein, wenn der Krieger ihn mit beiden Händen vorhaltend gegen den Feind anrannte. Er mußte mit seiner scharfen Spitze geeignet sein, selbst den festesten Maschenpanzer zu durchdringen, wobei der breite Rücken dazu gedient haben dürfte, die Festigkeit der Waffe zu erhöhen und sie vor dem Abbrechen zu schützen. Daß der Sax einhändig geführt neben der Spatha, oder bei Fehlen derselben auch zuweilen als Hieb- und Stichwaffe Verwendung fand, ist wohl nicht zweifelhaft; seine Hauptaufgabe dürfte aber wohl die gewesen sein, die im späteren Mittelalter der Panzerstecher erfüllte. Das



beweist auch der Umstand, daß der Scramasax mit der Spatha, der eigentlichen Hieb- und Stichwaffe, häufig zusammen getragen wurde<sup>1)</sup>.

Auch die Ausführungen Gefslers über die Entwicklung des Schwertknaufs möchte ich nur mit Einschränkungen gelten lassen. Die Größe des Knaufs gibt durchaus nicht immer sichere Anhaltspunkte für die Datierung. So zeigen die Schwerter von Nocera-Umbra, die zweifellos noch in die merowingische Epoche gehören, einen ganz merkwürdig stark entwickelten asymmetrisch gegliederten Dreiecksknauf. Auch begegnen wir unter den im Gammertinger Gräberfeld sowie in anderen frühen Alemannen-Gräbern gefundenen Schwertern bereits voll entwickelte, allerdings noch flache Dreiecksknäufe. Der große flache Dreiecksknauf gehört also jedenfalls nicht, wie Gefsler vermutet, nur der frühkarolingischen Epoche an. Mir scheint er vielmehr seiner Entstehung nach weit zurückzureichen und zum mindesten nicht jünger zu sein als der kleine Knauf der Merowingerzeit. In dieser Ansicht bestärken mich nicht bloß die oben genannten Funde, sondern auch die eigentümliche Dekoration der karolingischen und vorkarolingischen Schwertknäufe, die darauf hindeutet, daß der Knauf ursprünglich an der Knaufbarre mit Drähten oder schwachen Riemen befestigt war und daß die Gliederung (Drei- und Vierteilung) den Kerben oder Nuten entspricht, die in ein weiches vergänglicheres Material eingeschnitten, dazu dienten, diese Drähte oder Riemen aufzunehmen und so den Knauf in seiner Lage festzuhalten.

Der Knauf dürfte also ursprünglich aus Holz, Bein oder vielleicht auch starkem Leder bestanden haben und mit der Knaufbarre fest verschnürt gewesen sein, um das Ende der Griffangel zu decken. Die sich daraus ergebenden Formen und Gliederungen scheinen dann, als der Knauf schon längst aus Metall hergestellt und an der Barre fest genietet oder geschweißt war, als reine Ornamentmotive fortbestanden zu haben. Eine merkwürdige Erscheinung

<sup>1)</sup> Eine ähnliche Anschauung spricht übrigens auch Forrer in „Schwörter und Schwertknäufe der Sammlung von Schwerzenbach“ bezüglich der kurzen Saxe aus.

ist auch die asymmetrische Stellung der Schwertknäufe, wie sie besonders bei den Schwertern von Nocera-Umbra oder auch bei den frühen alemannischen Spathen häufig hervortritt und für die eine Erklärung zu finden, mir bis jetzt nicht gelungen ist. Es wäre dankenswert, wenn ein Fachmann wie Gefsler, der das Urkunden- und Fundmaterial in so umfassender Weise beherrscht, diesen vielleicht weniger wichtig erscheinenden Detailfragen näher treten wollte.

Fortunat v. Schubert-Soldern

**F. M. Feldhaus.** Deutsche Erfinder. Georg W. Dietrich, München. (Lohmeyers vaterländische Jugendbücherei, Bd. 19.)

Das vierte Kapitel des ansprechenden Buches, in dem der Verfasser die Ergebnisse langjähriger Studien über die Geschichte der Technik in populärer Form zusammengestellt hat, bringt eine Übersicht über die Quellen der ältesten Fachliteratur der Kriegsfeuerwerker. Wir finden da die gereimte Notiz aus der Wiener Handschrift von c. 1435 über den Meister Niger Berthold, den bei Franz Helm erwähnten Bericht von 1444, die Stelle aus dem „Fürwerksbuch“ des Germanischen Museums; ferner die, gleichfalls das Jahr 1380 erwähnende Meldung der Salzburger Chronik des Jacob von Haunsperg zu Vachenberg. Erst 1599 wird Freiburg i. Br. als Ort der Erfindung genannt. — Wenn in einem weiteren Kapitel die Gestalt Abrahams von Memmingen verdientermaßen aus dem Dunkel der Überlieferung herausgehoben wird, so wird dem sorgfältigen Leser doch nicht entgehen, daß die Quellen, nachdem der Verfasser selbst die mangelnde Zuverlässigkeit der Notiz Würdingers in dem Nürnberger Codex dargelegt hat, nirgends einen Beweis für die Herkunft des Meisters gerade aus Memmingen bringen. Denn Romockis Vermutung, die Namen Jacob und Abraham in dem Rofsarbeitsbuch des Marstallers Albrecht der Königl. Bibliothek zu Berlin seien wohl verwechselt worden, steht doch auf sehr schwachen Füßen. Vorläufig also werden wir uns mit dem Namen Abraham des tiroler Büchsenmeisters begnügen müssen.

H.

## VEREINS-NACHRICHTEN

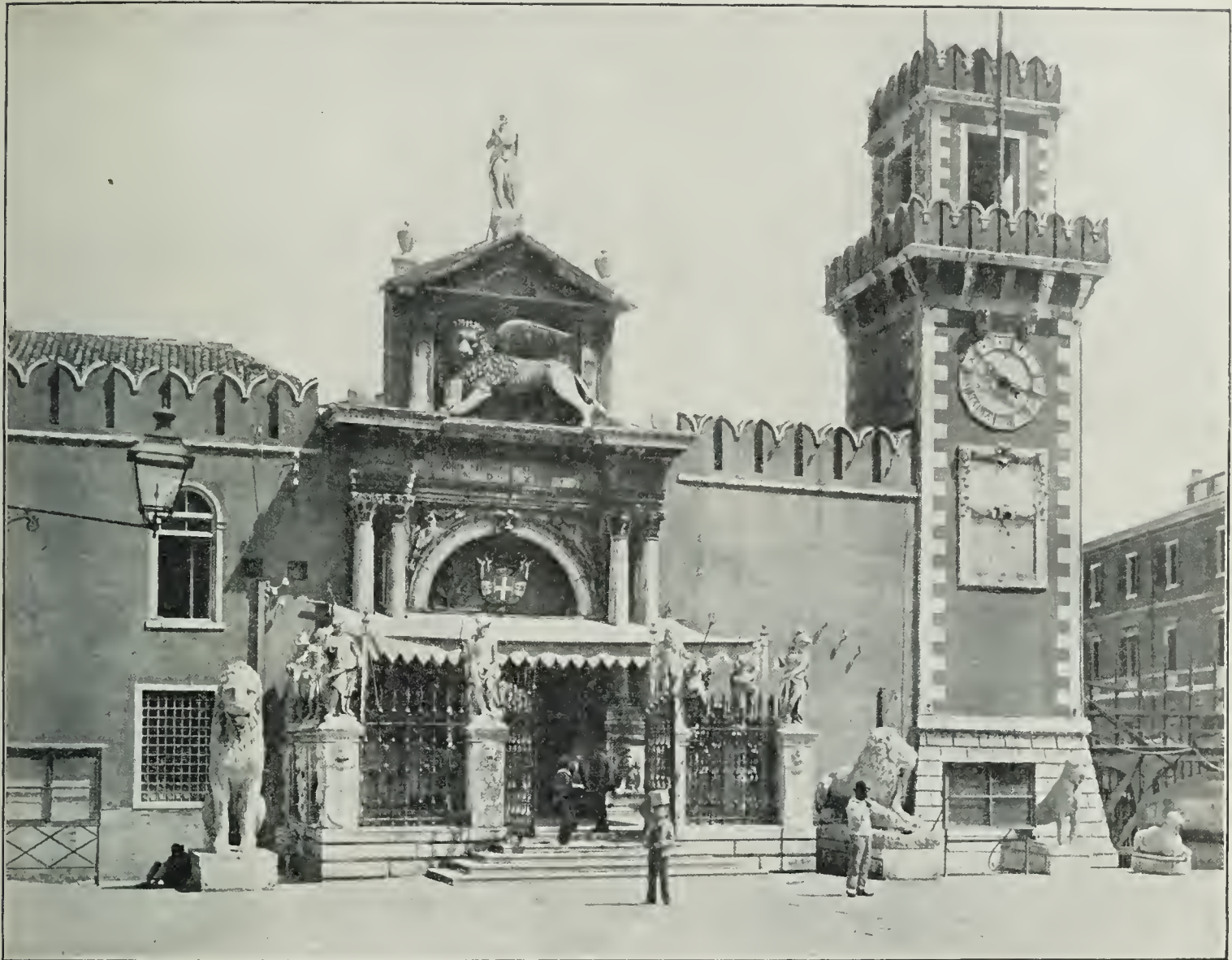
Dem Verein neu beigetreten sind:

**Macomber**, Frank Gair, Boston, 151 Milk Str. U. S. A.  
**Stone**, George C., New York 49 hst. 11. the Str. U. S. A.  
**Museum für Hamburgische Geschichte**, Hamburg.

Veränderungen:

Leutnant **Hayn** wohnt Berlin W. 15, Ludwig Kirchstr. 3.  
 Hofrat Dr. **Koetschau** ist zum 2. Direktor des Kaiser Friedrich-Museums zu Berlin und zum Professor ernannt worden und wohnt Charlottenburg, Bismarckstr. 109.  
 Hauptmann d. L. Dr. jur. **Kuhr** wohnt Heidelberg, Keglerstr. 5.  
 von **Preradović**, Pola, ist zum Linienschiffskapitän d. R. ernannt worden.





Das Eingangstor des Arsenal.

## Das Arsenal zu Venedig und seine Sammlungen

Von G. v. Graevenitz

**E**ine Überlieferung des venetianischen Chronisten Daniele Barbaro berichtet: der Doge Pietro Zani (1205 bis 1229) habe im Großen Rat von Venedig angesichts der glänzenden Erfolge der Republik im Osten und der Einnahme von Byzanz durch den großen Dogen Enrico Dandolo (1204), angesichts andererseits der ungünstigen Lage der Biberrepublik zwischen Meer, Sumpf und Festland den Gedanken verfochten, die Venetianer müßten nach Byzanz übersiedeln. In glänzender Rede aber sei Angelo Falier dem Dogen entgegengetreten, er habe auf die Sümpfe und den Meeresboden Venedigs als auf die Stätte großer Taten und Erinnerungen hingewiesen und die Schifffahrt gefeiert, als das beherzter Männer würdige Mittel, um die Ungunst der Lage Venedigs in eine Gunst des Schicksals zu verkehren. Die Erzählung Barbaros wird durch keinen anderen venetianischen Schriftsteller bestätigt, aber einen sinnbildlichen Kern von Wahrheit enthält sie:

die großen Zeiten der Kämpfe um Byzanz mußten dem Schwanken, der Unsicherheit darüber ein Ende bereitet haben, wo eine große Zukunft für die Nachkommen der alten Veneter, für die Salz Händler, Fischer und Schiffer des Rivo alto (Rialto, seit 811 Sitz des Dogats) zu suchen sei, ob auf dem Lande, ob auf dem Meere. Vivere non necesse es, navigare necesse es, mußte die Antwort lauten, und unter den Stürmen der Zeit, bedrängt von Langobarden, Sarazenen, Griechen und Normannen, zur Rücksicht gezwungen auf die Gewalten des west- und oströmischen Kaisertums, mußte man der friedlichen Schifffahrt das Element des militärischen Schutzes zugesellen, Venedig mußte bewußt und tatkräftig die Bahn einer kriegerischen Seemacht betreten.

Ein äußeres Kennzeichen einer solchen bewußten Energie ist die geschichtliche Entwicklung des venetianischen Arsenal, das noch heute die Stelle einnimmt, auf der 1104 unter dem Dogen



Ordelafo Falier der Grund zu einer ersten, mit turmbewehrten Mauern umschlossenen, aber noch aller Bauten entbehrenden staatlichen Schiffswerft gelegt worden war. Sie hatte die bisherigen vom 7. Jahrhundert an bestehenden Privat-Schiffswerften abzulösen. Schon 1188 war Venedig dank der Leistungsfähigkeit dieser primitiven Werft in der Lage gewesen, in einem Vertrage mit dem oströmischen Kaiser Isaak II. Angelos sich zum Bau von 40 bis 100 Galeeren innerhalb eines halben Jahres zu verpflichten. Aber nun, wo nach den

Fünf Vergrößerungen erfuhr im Laufe der nächsten vier Jahrhunderte und bis zum Jahre 1564 das Arsenal, und aus der noch heute Arsenale vecchio genannten ursprünglichen Anlage entwickelte es sich in dieser verhältnismäßig kurzen Zeit zu einem Umfange, der fast dem heutigen gleichkommt, wo das Arsenal den Anforderungen einer modernen großen Seemacht entsprechen soll.

Das 14. Jahrhundert brachte zwei Vergrößerungen. Die dem Flächenraum nach sehr bedeutende von 1303 lief die ersten bedeckten Bauten



Das Arsenal von Venedig in seiner jetzigen Ausdehnung.

Erfolgen um die Wende des 12. und 13. Jahrhunderts im Osten die Republik Herrscherin über  $\frac{3}{8}$  des byzantinischen Gebiets war — *quartae et dimidia partis totius imperii Romani dominator*, diese Bezeichnung hatte Enrico Dandolo dem Dogentitel hinzugefügt — wurde das Rüstkleid der Seebeherrscherin bald zu klein. Stand der neuen Schöpfung am Ostrande des Stadtgebietes auch bis 1298 noch eine zweite kleine Werft an der Stelle des heutigen Königlichen Gartens zur Seite, so genügten doch beide nicht mehr den Anforderungen der venetianischen Weltpolitik. Schon damals, um 1300, bewundert Dante die Geschäftigkeit, das wirbelnde Leben im „*arsenà dei Viniziani*“ und vergleicht sie im „*Inferno*“ (21. Gesang, V. 7) mit dem kochenden Pechsee der Hölle.

entstehen, die von 1325 lief einen Turmbau aufsteigen, der sechs Jahrhunderte lang eine Art Wahrzeichen des Arsenal gebildet hat. An dem Vereinigungspunkt des neuen Gebietes mit dem Arsenale vecchio erhob sich der erst 1902 niedergelegte Turm Campanella, dessen Glocke bis zu diesem Jahr das Zeichen zu Beginn und Ende der Arbeit gab. Um 1325 besaß Venedig unter 190000 Einwohnern und 38000 Seeleuten (fast  $\frac{1}{3}$  der männlichen Bevölkerung) 16000 Arsenalarbeiter!

Das 15. Jahrhundert ist das der Entwicklung der Feuerwaffen, und so entstand im Arsenal auch ein erster Raum für ihre Unterbringung; der Grundstock der Waffensammlung wurde gelegt. Auch sonst machte sich das Bedürfnis nach gedeckten Räumen fühlbar: allein innerhalb des Arsenale



vecchio wurden 24 Schuppen errichtet. Das Jahr 1473 brachte dann auch eine dritte Vergrößerung des Flächenraumes, und der nun geschaffene Zustand ist insofern von Interesse, als er durch die im heutigen Arsenalmuseum befindliche Ansicht der Inselstadt veranschaulicht wird, die jeder Deutsche mit besonderem Interesse betrachtet: ist sie doch eine Darstellung der Stadt zur Zeit des Besuches Albrecht Dürers. Im 15. Jahrhundert hat sich auch die Organisation der Bevölkerung des Arsenal ausgebildet: die „arsenalotti“, die Arsenalarbeiter waren im guten Sinne die Prätorianer der Republik, die mit der „Serrata del Maggior Consiglio“ zu Ende des 13. Jahrhunderts den Kreis der regierungsberechtigten Familien abgeschlossen hatte und aus einer demokratischen eine streng aristokratische Republik geworden war. Die Arsenalotti trugen den Dogen bei seiner Einführungsprozession, bildeten die Wache für den Schatz, die Münze und die Bank und sorgten für die Sicherheit der Ratssitzungen. An bestimmten Tagen wurden sie von dem Dogen zum Bankett eingeladen, und die Dogenfamilie präsierte bei ihm.

Verhängnisvolle Brände und Pulverexplosionen von 1509 und 1569, die die Gefährlichkeit des neuen Treibmittels zeigten, dann die Notwendigkeit für den Bau von Galeeren neue Stapelplätze zu gewinnen und der Wunsch, durch einen Kanal die immer mehr sich ausdehnenden Anlagen untereinander zu verbinden, führten zu den letzten von der Republik ausgeführten Vergrößerungen des Arsenal der Jahre 1539 und 1564. Erst nach einer Pause von Jahrhunderten und in den Jahren 1810 und 1823/24 schritten dann die italische, die österreichische und dann die Regierung des geeinten Italiens zu den räumlich nicht ausgedehnten und mehr abschließenden Vergrößerungen, die heute dem einzigen Arsenal der langgestreckten Adriaküste seine Gestalt gegeben haben.

Diese kurz skizzierte räumliche und bauliche Entwicklungsgeschichte des Arsenal hat natürlich die mannigfachsten interessantesten Spuren hinterlassen, und unter sachverständiger Führung gewährt eine Besichtigung der Docks und Werften, Bassins und Magazine mit ihre Bauten der Tana von Antonio da Ponte (1512 bis 1597) dem Wiederaerbauer des Dogenpalastes nach dem Brande von 1577, des Bucintoro-Gebäudes von Sammicheli (1484 bis 1559), dem Militärarchitekten der Republik, und anderen nicht nur in technischer, sondern auch in künstlerischer Beziehung hohen Genufs; besonders kommt auch der Heraldiker dabei auf seine Rechnung, denn überall grüßen von den Wänden der Gebäude und Mauern Gedenksteine der Erweiterungen usw. mit dem Wappen des Dogen und hoher Arsenalbeamter. Aber eine

solche Besichtigung bedarf einer ministeriellen Erlaubnis und ist also nur in seltenen Fällen möglich.

Ohne jede Schwierigkeit aber vollzieht sich ein Besuch der in Arsenal untergebrachten Sammlungen von Schiffsmodellen und venezianisch-baugeschichtlichen Modellen, kriegerischen Gedenkstätten, Trophäen, Monumenten und Waffen jeder Art, die in zwei Geschossen des „Sala d'Armi“ genannten Museums untergebracht sind. Diese Sammlung verdient trotz der Konkurrenz der gehäuften Sehenswürdigkeiten Venedigs doch mehr Beachtung seitens der Besucher der Lagunenstadt, als ihr bisher geschenkt worden ist. In anderen Gestaltungen und Firmen, aber nicht minder eindrucksvoll als im Dogenpalast mit seinen ad majorem gloriam der Republik oft recht zugestutzten Freskenreihen, als in den Gruftkirchen der Dogen S. Giovanni e Paolo und S. Maria dei Frari tritt uns hier die Geschichte der während vierzehn Jahrhunderten von fremder Herrschaft unberührten, see- und waffentüchtigen und deshalb seebeherrschenden Republik entgegen.

Einen vollklingenden wie erzdöhnenden Auftakt für unseren Besuch bildet das Eingangstor des Arsenal mit seinen zwei 1689 und 1827 restaurierten schweren und zinnenbewehrten roten Türmen, deren rechter unter Wappenschmuck die Uhr zeigt, mit dem triumphbogenartigen Eingangstor von 1460, das Girolamo Campagna 1578 nach dem Siege von Lepanto mit dem Markuslöwen und der heiligen Giustina geschmückt hat, mit den vier berühmten antiken Marmorlöwen, die der „Peloponnesier“ Francesco Morosini 1687 vom Piräus nach Venedig brachte.

In jenem Feldzug gegen die bis Wien vordringende Türkenmacht Mustafas II. und gegen Morea bildeten deutsche Söldnertruppen unter Otto Wilhelm Grafen von Königsmark einen wichtigen Bestandteil der venezianischen Heeresmacht. Der deutsche seit 1686 der Republik verpflichtete Graf schlug verschiedene Male die Türken in Morea und leitete unter der Oberleitung des Generalissimus Morosini die Belagerung und Einnahme von Athen, um dann bei der Belagerung von Negroponte den Tod zu finden. Wir schreiten, wenn wir ins Innere des Gebäudes treten, an seinem Wandgrabmal vorbei, das die dankbare Republik dem „immer Siegreichen“ errichtet hat, während dicht daneben ein ähnliches Denkmal die Verdienste des Grafen Johann Mathias<sup>1)</sup> von Schulenburg feiert, der, ein echter Kondottiere des 17. Jahrhunderts, nach langer ehrenvoller Laufbahn in den Diensten von Sachsen, Holland und England 1715 Feldmarschall der Republik wurde und in

<sup>1)</sup> Die Inschrift nennt ihn irrtümlich Giovanni Maria.



Krieg und Frieden als Soldat und Diplomat ihr hervorragende Dienste leistete.

So leiten stolze deutsche Erinnerungen kriegerischer Art in die Ruhmeshalle der Republik, die die Verdienste der eigenen venetianischen Helden mit einer Reihe von Büsten und Denkmälern von Vittorio Pisani, Angelo Emo, Bragadino, Dandolo, Lazzaro Mocenigo usw. feiert. Sie enthält im Erdgeschoß Darstellungen der Fundamentierung Venedigs durch Rost- und Pfahlbauten, der Werften und Docks des Arsenal, Seekarten und Pläne, und Schiffsmodelle aller Art, nament-

noch 1890 von Boeheim in seinem „Handbuch der Waffenkunde“ beklagt werden, daß die geschichtlichen Überlieferungen, die an den einzelnen Stücken der Sammlung haften, unter der bisherigen militärischen Leitung in Vergessenheit geraten waren, so ist jetzt dank dem archäologisch-geschichtlichen Eifer des Verfassers des Kataloges auch der geschichtliche Wert der Sammlung wieder ans Licht gestellt. Alle zugänglichen Nachrichten über Herkunft und Alter der einzelnen Gegenstände sind zusammengetragen, und der undankbaren Aufgabe ist beherzt zu Leibe gegangen, an Stelle der ver-



Der große Saal des Arsenal.

lich ein solches des berühmten Bucintoro, das die letzte 1728 erbaute Prunkgaleere der Republik in allen Einzelheiten wiedergibt. Aber noch eindrucksvoller als Modelle, Büsten und Denkmäler sind doch die leiblichen Erinnerungsstücke, sind die Rüstungen und Waffen großer Persönlichkeiten und aus großer Zeit, die hier aufbewahrt werden: die Hauptbedeutung des Museums liegt in seiner Waffensammlung. Das in ganz besonderem Maße, als sie neuerdings und endlich eine fachgemäße Durchsicht und wissenschaftliche Katalogisierung erfahren hat<sup>3)</sup>. Mußte bisher, so

klärenden und unwahren Legende die bescheidenere aber zuverlässige geschichtliche Wahrheit zu setzen. In Nachfolge der Kataloge anderer großer Waffensammlungen ist endlich durch Beigabe zahlreicher Abbildungen ein zuverlässiges Hand- und Nachschlagebuch geschaffen, das auch daheim und am Schreibtisch eine erschöpfende und anschauliche Übersicht über die Schätze des Arsenal bietet. Beigaben, die besondere Erwähnung verdienen, sind eine kurze Baugeschichte des Arsenal von der Hand des Leutnants zur See M. Nani Mocenigo und 21 Tafeln mit den Handmarken der einzelnen Waffenschmiede. Sie lassen die engen Beziehungen erkennen, die auch auf diesem Gebiet zur Zeit der Renaissance zwischen Venedig und Deutschland bestanden, denn sie weisen zahlreiche Waffen

<sup>3)</sup> G. de Luca, Tenente di vascello. La sala d'armi nel museo dell'arsenale di Venezia. Catalogo storico, descrittivo, documentato. Roma 1908. Rivista Marittima.





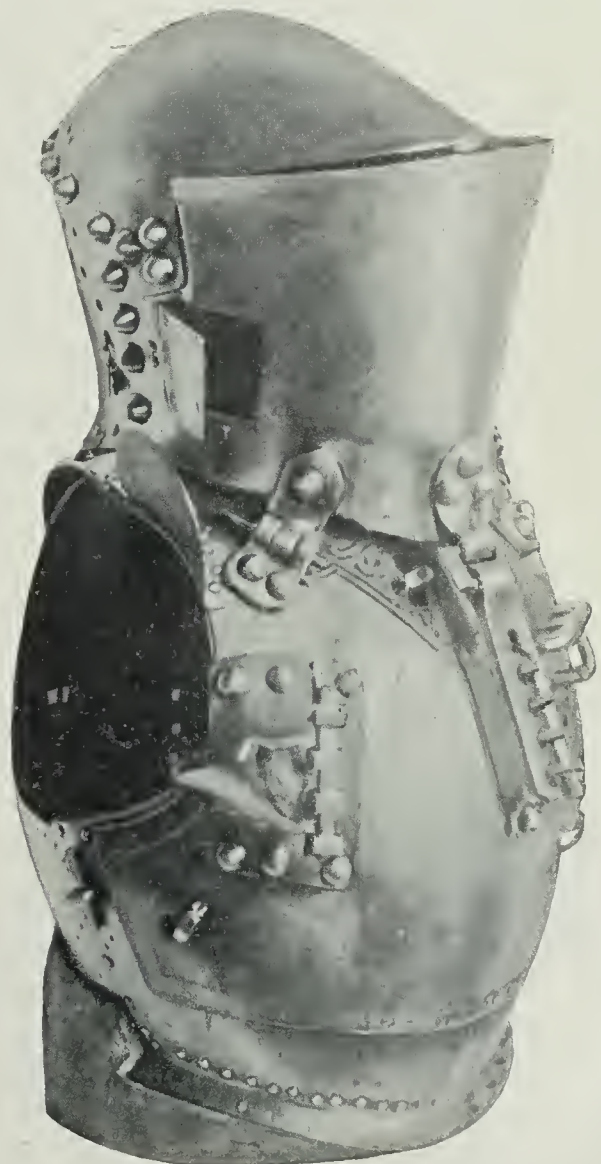
Harnisch des 16. Jahrhunderts,  
früher Gattamelata zugeschrieben.

Aber eine Fülle von Schätzen von der zweiten Hälfte des 15. Jahrhunderts an ist doch vorhanden, und das Studium der venetianischen Bewaffnung zur Zeit der Renaissance ist ja bekanntlich durchaus lohnend. Hat doch die Republik im späteren Mittelalter und in der Renaissance dank auch ihren Waffenwerkstätten von Belluno<sup>3)</sup> und Serravalle im Friaulischen einen achtunggebietenden Platz in der vielseitigen Technik und Kunst von Wehr und Waffen eingenommen, wenngleich sie nicht an die Bedeutung von Florenz und dann später von Mailand und Brescia heranreicht. Auf artilleristischem Gebiet insbesondere ist Venedig zeitweise führend gewesen. Die Kunst des Gießens war schon seit dem 9. Jahrhundert dort heimisch, wie das die zwölf im Jahre 864 gegossenen Glocken bezeugen, die der Doge Orso Partecipazio als Geschenk nach Byzanz sandte. In späterer Zeit liefert namentlich die eingehendere Betrachtung

<sup>3)</sup> Z. B. erhielt 1509 der Verfertiger der bewunderten unerklärlich leichten Klingen von Belluno, Vittore Camelio, vom venezianischen Senat ein Privilegium auf fünf Jahre. S. Boeheim S. 603.

deutscher Herkunft aus Passau, Solingen und Nürnberg (Wilhelm v. Worms) auf.

Den Grundstock der Sammlung bildeten Bestände der aus dem 14. Jahrhundert stammenden Sammlung der „Sala dell'Armi del Consiglio dei Dieci“ im Dogenpalast. Es ist bezeichnend, daß der seit 1535 bleibend eingesetzten Überwachungskommission des Rates der Zehn, diesem „Kinde der Furcht und des Mißtrauens“ (Zwiedineck-Südenhorst, Venedig als Weltmacht und Weltstadt) die Waffenvorräte der Republik unterstellt waren. War ihr doch für Zeiten der Gefahr die höchste Macht überlassen, durfte sie doch nach ihrem Ermessen alle Befugnisse des großen Rates an sich reißen, wenn sie den Staat als gefährdet erachtete. Ungünstige Umstände haben eine Ansammlung von Waffen und historischen Gedenkstücken aus der Zeit vor der zweiten Hälfte des 15. Jahrhunderts verhindert. Andererseits haben die stürmischen Zeiten des Jahres 1797, des drohenden Anmarsches Napoleons und des Zusammenbruches der Republik manches Wertvolle namentlich durch Raub und Plünderung des Pöbels verloren gehen lassen.



Stechzeug, Anfang des 16. Jahrhunderts.





Stechzeug, Anfang des 16. Jahrhunderts:  
Brust, Verstärkungsteil und Stechhelm.

des Lebens von Gattamelata und Colleoni Belege für die obige Auffassung<sup>4)</sup>.

Gesamtharnische dieser beiden durch die einzigen Reiterstandbilder der Renaissance—Meisterwerke ja auch des Gusses — verherrlichten großen Kondottieren der Republik besitzt die Sammlung nicht. An Colleoni erinnert nur ein Pferdekopf-

<sup>4)</sup> Näheres siehe in meiner kunstgeschichtlichen Einzelschrift „Gattamelata und Colleoni und ihre Beziehungen zur Kunst“. E. A. Seemann. Leipzig. 1906.



Hundsgugel des 14. Jahrhunderts.

stück aus Stahl<sup>5)</sup>; dem künstlerisch reichsten Gesamtharnisch der Sammlung, der bisher als Rüstung Gattamelatas bezeichnet wurde, muß dieser Ruhm abgesprochen werden. Er zeigt die Formensprache nicht des 15., sondern des 16. Jahrhunderts, und dem entspricht, daß ein zuverlässiges älteres Verzeichnis von 1548 ihn nicht nennt, obgleich Gattamelata schon 1543 gestorben war. Aber für den Fortfall dieser Legende entschädigt in etwas die Tatsache, daß die Sammlung einen Gesamtharnisch Heinrich IV. von Frankreich besitzt, die als Ehrengeschenk des Königs 1603 in den Besitz der „Serenissima“ gelangt ist. Er erinnert so an jene Zeit, als Venedig gegenüber der spanisch-jesuitisch-österreichischen Koalition auf Seiten der protestantischen Union steht, deren Mittelpunkt der Pfälzische Hof und Heinrich IV. bildet. Von hohem Interesse ist auch ein vollständiger Kinderharnisch, der auf dem Schlachtfelde von Marignano 1515 gefunden ist.

Von nicht vollständigen Harnischen sei Stechzeug mit dem zur Verstärkung dienenden Oberbruststück (soprapetto)<sup>6)</sup> im Gesamtgewicht von 22,400 kg besonders hervorgehoben. Die Verbindung der einzelnen Teile durch kräftig gehaltene Stahlnieten, die eigentümliche Verschmelzung von Visier und Kinnstück in einen halb zylindrischen vorne eine Kante zeigenden Stahlteil, dessen Durchmesser von 0,01 auf 0,025

<sup>5)</sup> Ein von Demmin (Die Kriegswaffen in ihrer historischen Entwicklung S. 87) angeführtes geschiftetes Bruststück, das dort Colleoni zugeschrieben wird, erwähnt der Katalog nicht.

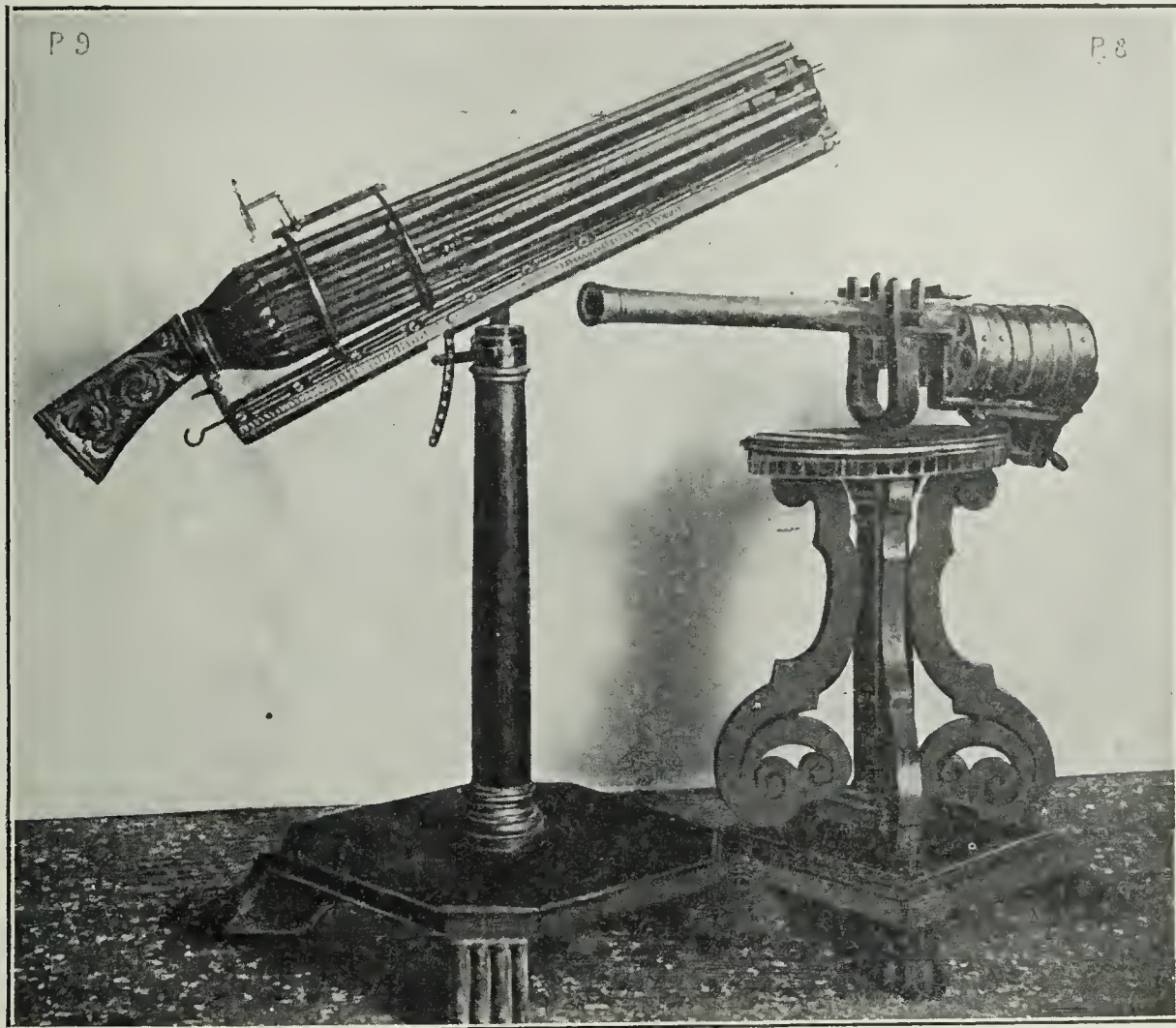
<sup>6)</sup> Zur nicht immer gelungenen Verdeutschung italienischer Bezeichnungen für Waffen und Waffenteile siehe J. Gelli, Guida del Raccoglitore e dell' Amatore di Armi antiche. U. Hoepli, Milano 1900, S. 49 bis 334.



steigt und der aus zwei Stahlplatten mit dazwischen angeordneter feiner Lederlage besteht, der Ersatz des Visiers durch eine schmale Ritze zwischen diesem Teil und der Glocke des Helmes, die eigenartige Verbindung des Helmes mit der Brust, wie sie die Abbildung erkennen läßt, die Ausstattung der Brust mit Rüsthaken, Stechtartsche (guardacuore) und Brechrand (guardagoletta) auf der rechten Schulter — alles das läßt die Behauptung des Katalogs berechtigt erscheinen,

hoben, weil Kopf und Halsberge aus einem Stück gearbeitet sind; Form und Technik widerspricht der an ihr haftenden Legende, die sie mit Attila zusammenbringt. Das aus einem Stück gearbeitete Visier zeigt nur auf der rechten Seite reihenweis angeordnete kleine Löcher.

Von weiteren wertvollen Stücken der Sammlung seien wenigstens noch einzelne kurz berührt, die teilweise ja auch einer Wiedergabe durch die Illustration entgegenkommen.



Arkebuse und Revolvergeschütz des 17. Jahrhunderts.

dafs hier Teile eines Turnierharnisches vorliegen, wie sie im Übrigen nicht in Italien und auch wohl kaum auferhalb Italiens noch einmal vorkommen. Das schöne Stück stammt nach den drei verschlungenen Ringen auf dem kleinen Rand aus dem Hause Sforza und wird von de Luca nach den zwischen den Ringen befindlichen Initialen A. M. dem kriegerischen Kardinal Ascanio Maria Sforza zugewiesen, der an der Wahl Alexander VI. Borgia zum Papst so ausschlaggebenden Anteil hatte.

Unter den Helmen sei eine in ihrer Form besonders geschmackvolle aus Eisen gehämmerte und 5,500 kg wiegende Hundsgugel hervorge-

Gleich am Eingange des Museums begrüßen uns kunstvolle Vorderlader-Bronzekanonen. Sie bieten ein besonderes Interesse dar, nicht nur weil sie an die denkwürdigen Verteidigungstaten von Famagosta (1571) und Candia (1668/69) erinnern, sondern auch weil sie Werke der Gieserfamilie Alberghetti sind, die von 1487 an nicht weniger als drei Jahrhunderte lang im Dienst der Republik gestanden hat und neben ausgebreiteter vom Vater auf den Sohn sich vererbender technischer Erfahrung ausgesprochenes Kunstempfinden besafs.

In der speziellen Artillerie-Abteilung bildet einen besonderen Anziehungspunkt eine mitrail-

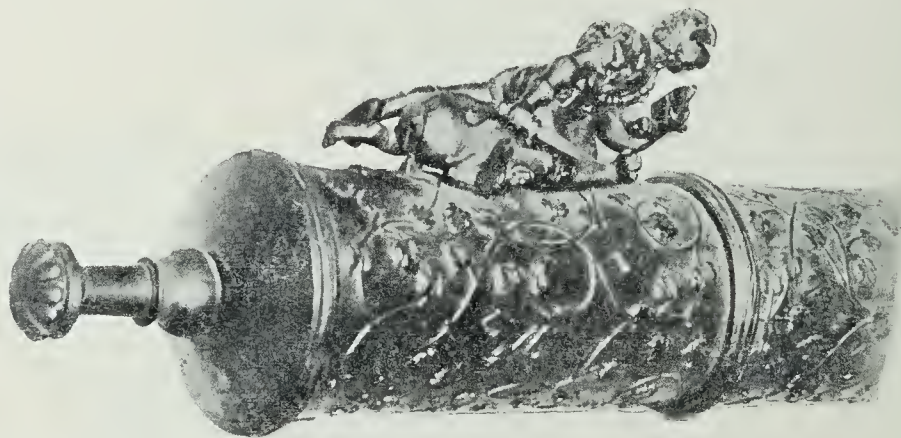


leusenartige aber auf Vorderladung eingerichtete und auf einem Holzpedestal armierte Archebuse. Sie weist 20 mit Visier und Korn versehene Rohre von verschiedener Länge auf. Der Tambour, auf dem sie angeordnet sind, ist um eine Achse drehbar. Die Inschrift weist auf einen geschätzten Waffenschmied und Konstrukteur Giov. Maria Bergamini (1622) hin. Augenscheinlich handelt es sich um ein Modell, das als Rarität nie in Gebrauch gewesen. Im Verein mit einer sehr merkwürdigen Radschlofs-Archebuse desselben Konstrukteurs mit 2 Rohren und zu 3 Schüssen aus der Mitte des 16. Jahrhunderts, die das Museum birgt, und mit Erfindungen des großen Artilleristen Alfons II. von Ferrara und anderer Waffenkon-

gebildeten Gießers aus der ersten Hälfte des 16. Jahrhunderts.

In der Abteilung „verschiedene Gegenstände“ ragt durch Schönheit und Eleganz der Form und Ausführung ein kupferner Luntenständer hervor, der nach alten Angaben für die gleichzeitige Bedienung von 500 Musketen bestimmt war.

Zahlreiche Erinnerungen, bildliche Darstellungen und Bauten erzählen in Venedig von dem großen Tag von Lepanto, dem 7. Oktober 1571, an dessen siegreichem Ausgang die venezianischen Galeeren unter Sebastiano Venier so entscheidenden Anteil hatten. Das „victoriae navalis monumentum“ des Eingangstores des Arsenal's wurde schon erwähnt. Im Museum selbst bildet ein



Schwanzstück.



Mundstück.

Kolubrinette des 16. Jahrhunderts.

strukture erinnert das Modell an die italienischen Bestrebungen der Wende des 16. zum 17. Jahrhunderts, das Problem des Schnellfeuers zu lösen, dessen taktische Wichtigkeit jener Zeit nicht entging.

Einen besonderen Hinweis verdient auch ein 2,85 m lange kleine zur Vorderladung eingerichtete Feldschlange (Kolubrinette), die sich aus zehn abgestumpften, zusammengeschweiften und am Zusammenstoß durch Ringe verstärkten Kegelseücken zusammensetzt. Hervorragendes Interesse erregen an ihr die phantastische Gestaltung des Mundstücks und des Zündpfannendeckels. Letzterer stellt ein vierfüßiges drachenähnliches Ungeheuer dar, das sich verzweifelt gegen einen Reiter wehrt, der mit gezücktem Dolch auf seinem Rücken sitzt. Das auf eine reichgearbeitete Lafette gelegte Stück ist die Arbeit eines künstlerisch

Glanzstück aller Lepanto-Erinnerungen eine in der Schlacht erbeutete dreieckige 9,70 m lange und 2,20 m hohe türkische Standarte mit der arabischen Inschrift „Es ist nur ein Gott und Muhamed ist sein Prophet“ und reichstem ornamentalem Schmuck. Zwei auf ihr dargestellte Schwerterklingen weisen den sogenannten Siegesvers aus dem 48. Kapitel des Koran auf.

Mögen diese kurzen Ausführungen und wenigen Proben aus den Schätzen des Museums dazu beitragen, dem Arsenal von Venedig unter den Sehenswürdigkeiten der alten Seebeherrscherin wenigstens bei Freunden der Geschichte und ihrer Hilfswissenschaften den gebührenden Platz zu erringen, mögen sie auch als ein Beitrag zu dem immer noch unbehandelten und doch so dankbaren Thema „das kriegerische Element in der Kunst“ freundlich aufgenommen werden.



# Die Bewaffnung ländlicher Aufgebote bis zum 17. Jahrhundert

Von G. Liebe

Die Begründung der Kriegsverfassung auf den Lehnverband und die dadurch veranlafte Ausbildung eines Kriegerstandes haben frühzeitig breite Schichten des Volkes von der Waffenehre ausgeschlossen, zum Unheil für die politische wie militärische Entwicklung. War die seit der Mitte des 13. Jahrhunderts aufkeimende fürstliche Landeshoheit auch bemüht, sich wieder mehr auf die Volkskraft in ihrer Gesamtheit zu stützen, so hatte sie doch nur mehr die Mannschaft ihrer Domänen zur Verfügung, nicht die adligen Hintersassen. Einzig in den Städten erhielt sich der Grundsatz allgemeiner Wehrpflicht, aber erst harte Kämpfe konnten sie geneigt machen, diese in den Dienst des Territorialherrn zu stellen. Bei der ländlichen Bevölkerung mußte sich infolge des mangelnden Kriegsdienstes eine Rückständigkeit der Bewaffnung einstellen, die sie wiederum als untauglich erscheinen liefs.

Es ist leicht verständlich, dafs die historische Waffenkunde vorzugsweise den Waffen der Berufskrieger ihre Aufmerksamkeit geschenkt hat, schon weil sie weit überwiegend erhalten sind. Die bäuerlichen Waffen sind immer zum Teil für den Notfall hergerichtete gewesen, wie es Defreggers erschütterndes Bild „das letzte Aufgebot“ darstellt. Das gilt vor allem von den Stangenwaffen, deren Entstehung darum vielfach so unklar wie ihre Entwicklung willkürlich ist. Eine Grundlage schaffen kann vorläufig nur eine Zusammenstellung der zerstreuten Nachrichten, wobei ich vorzugsweise die mir näher bekannten sächsisch-thüringischen Lande berücksichtige.

Die letzten Reichsgesetze, welche den allgemeinen Heerbann aller Freien voraussetzen, die Kapitularien Karls des Grofsen schreiben als Bewaffnung Schild, Lanze und Bogen vor, bei den Reitern auferdem Schwert und Halbschwert; Helm und Panzer (*lorica*) werden nur von den Dienstmännern der Grofsen, ein Brustharnisch erst von dem Besitz von 12 Hufen verlangt (*brunea*)<sup>1)</sup>. Schon erscheint hier das Verbot rückständiger Bewaffnung: *Quod nullus in hoste baculum habeat sed arcum*, offenbar als Mindestmafs<sup>2)</sup>. Am natürlichsten ist es, dabei mit Waitz an einen Keulensstock zu denken, wie er nach dem Mönch von St. Gallen auch von Vornehmen damals getragen

wurde, und Lindenschmit hat ansprechend darauf hingewiesen, wie sich diese Sitte beim rheinischen Landvolk bis in die neuere Zeit erhalten hat<sup>3)</sup>. Dagegen will Brunner in *baculus, fustis*, wie er einzig bei den Saliern als Waffe für den Zweikampf vorgeschrieben wird, eine scharfe Hiebwaife sehen, und Rübél ist ihm entschieden beigetreten<sup>4)</sup>. Die in den abgeleiteten normannischen Rechten als *baculus cornutus* bezeichnete Waffe soll ein Beil mit einer Spitze vorstellen. Allein eine solche Waffe ist nirgends erhalten und Brunner kann nur eine englische Abbildung aus dem 11. Jahrhundert anführen. Die von ihm angezogene, oft *bipennis* genannte Nationalwaife *Franciska* war ein Wurfbeil mit kurzem Stiel, dagegen *mufsfustis* — die von Brunner bemerkte Vieldeutigkeit des Ausdrucks zugegeben — jedenfalls als eine langstielige Waffe wie die davon benannte Helmbarte gedacht werden. Nun ist aber die Verstärkung keulenartiger Waffen durch Metallbeschlag oder durch Besetzen mit steinernen oder metallenen Zacken früh bezeugt — die Urform des Morgensterns. Jähns bringt in dem ausgezeichneten Werke, das den Evolutionsgedanken in der Waffenkunde so glänzend durchführt, Abbildungen von ehernen Stachelköpfen schon aus frühgermanischer Zeit, die auf Holzstäbe gestülpt werden konnten<sup>5)</sup>. Die einfache Keule durch solche Mittel gefährlicher zu machen, erscheint sehr natürlich und die Bezeichnung *baculus cornutus* ganz charakteristisch. Jähns erwähnt auch den Reichtum der vlämischen Sprache an Namen für keulenartige Schlagwaffen. Was noch spät als Notwaife der niedern Stände erscheint, war Karl der Grofsse in seinen strengen organisatorischen Mafsregeln schon zu beseitigen bemüht, in der Erkenntnis, dafs für den Schlechterüsteten eine Fernwaife geeigneter sei.

Der Druck der von dem grofsen Kaiser festgelegten Aufgebotspflichten trieb seit dem 7. Jahrhundert die Freien dazu, sich ihnen durch Schutzverhältnisse zu entziehen, und der Heeresdienst wurde Aufgabe einer von den bisherigen Standes-

<sup>3)</sup> Mon. Sang. I, 34 *Tunc baculus de arbore malo nodis paribus admirabilis, rigidus et terribilis cuspe manuali ex auro vel argento cum caelaturis insignibus praefixo portabatur in dextra*; L. Handbuch der deutschen Altertumskunde.

<sup>4)</sup> Brunner, Deutsche Rechtsgeschichte II, 417; Rübél, Fränkisches und spätrömisches Kriegswesen (Bonner Jahrbücher 1906, S. 136).

<sup>5)</sup> Entwicklungsgeschichte der Trutzwaffen, 1899.

<sup>1)</sup> Waitz, Verfassungsgeschichte IV, 541.

<sup>2)</sup> Cap. Aquisgran. c. 17, 813.



verhältnissen unabhängigen sozialen Schicht, die bald auch das Vorrecht des Waffentragens eifersüchtig in Anspruch nahm<sup>6)</sup>. Für Angriffskriege, die bei weiten Entfernungen den Rofsdiens erforderten, kam sie mehr und mehr allein in Betracht; nur für den Fall feindlichen Einbruchs blieb das allgemeine Aufgebot in Geltung, das zuerst in einem Kapitular 847 als *lantwêri* bezeichnet wird<sup>7)</sup>. Beide Prinzipien prallten zusammen zur Zeit Heinrichs IV. Der ritterliche Hochmut ist beiderseits derselbe, ohne Ansehen der Parteistellung. Die für den König streitenden Elsässer Bauern werden von ihren schwäbischen Siegern mit Entmannung bestraft, und voll Hohn blickt des Königs süddeutsche Reiterschaft 1073 an der Unstrut auf die bäuerlichen Gegner. Wie bei diesen der Stammespartikularismus alles ins Feld getrieben hatte, davon zeugt lebendige Schilderung:

Rusticus abjecto quivis discedit aratro  
Et studio belli studium postponit arandi,  
Pastores pecorum custodes atque domorum  
Praeposuerunt suis pugnae discrimina curis.  
— Arma parant belli durisque ligonibus enses  
Conflant ancipites curvis e falcibus, hastis  
Spicula praefigunt. Pars aptat scuta sinistris  
Levia, pars ferro galeas imitatur equestres,  
Pars triplici philtro; fustes ad praelia quernos  
Milia multa parant, plumbo ferroque gravabant  
Mille modis acies ad bella armantur agrestes<sup>8)</sup>.

Das ganze Arsenal bäuerlicher Notwaffen erscheint hier. Das zu den verschiedensten Zeiten aus der Ackersense hergestellte Kriegswerkzeug, im 6. Jahrhundert von Isidor *falcastrum* genannt, kommt ja schon in karolingischen Grabfunden vor<sup>9)</sup>, und über die metallbeschlagenen Eichenkeulen kann hier kein Zweifel obwalten. Das traurige Geschick ihrer Träger freilich, die meist, ohne zum Kampfe gekommen zu sein, niedergehauen wurden, ist für das der bäuerlichen Aufgebote eine Vorbedeutung auf Jahrhunderte geworden, bis die Ausbildung einer Massentaktik und Ausnutzung des Geländes ein Gegengewicht der bessern Bewaffnung und Übung schufen.

Mochten indessen jene Aufgebote für die Kriegführung immer bedeutungsloser werden, so blieben sie doch unentbehrlich für die Wahrung der öffentlichen Sicherheit, die bis in das 16. Jahrhundert auf die durch den sogenannten Glockenschlag aufgebotene Selbsthilfe angewiesen ist. Die Gottes- und Landfrieden des 11. und 12. Jahrhunderts begnügen sich, das Tragen kriegerischer Waffen,

vornehmlich Lanze und Schild, zu verbieten, das Schwert, ausgenommen am Wohnort, zu gestatten; der Besitz von Waffen im Hause zu polizeilichen Zwecken, der sogenannten Landfolge, wird ausdrücklich vorausgesetzt. Noch die Bilderhandschrift des Sachsenspiegels gibt dehen, die dem Gerüchte folgen, bäurische Gesichter und verschiedenartige Stangenwaffen<sup>10)</sup>. Freilich wurde schon der Versuch gemacht, altüberlieferte Grundsätze zu Gunsten der neuentwickelten Standesvorurteile zu durchbrechen. Hatte schon 1135 Ekkehard von St. Gallen Fortsetzer ausfällig von den *cellerarii*, den Verwaltern der Klostersgüter bemerkt: *contra consuetudinem quidam ex ipsis more nobilium gladium cingebant*, so wollte der Landfrieden Friedrichs I. 1156 das Waffentragen nur dem *miles* gestatten, dem *rusticus* mit Einschluss des Schwertes untersagen, dem *mercator* nur das letztere auf der Reise und am Sattel befestigt zugestehen<sup>11)</sup>. In der höfischen Dichtung sind die Ausfälle gegen das Waffentragen der damals wirtschaftlich sehr günstig gestellten Bauern ein beliebter Vorwurf. Neidhart von Reuenthal, der gegen 1245 starb, schildert den übermütigen Vortänzer:

einen vezzel zweier hende breiten  
hât sîn swert.

— — — — —  
er treit eine buosemsnuor  
von alrôten siden  
Fridebreht der junge und ein misencorden<sup>12)</sup> lange.

— — — — —  
sîn swert ist wol gesliffen  
ein misekar er truoc.

Auf eine gesetzmäßige Formulierung des ritterlichen Vorurteils läßt der Österreicher Seifried Helbling im letzten Drittel des Jahrhunderts schliessen; wenn er von Herzog Leupold rühmt:

Die gebûrn er tragen hiez  
knütel für die hunde,  
der swert man in niht gunde  
noch der langen misicar<sup>13)</sup>.

In des Nicolaus von Bibra poetischer Beschreibung von Erfurt, verfaßt um 1281, heißt es bei dem bunten Getümmel der Schenke:

Huc veniunt multi gladiis et cuspide fulti  
De villa Slava venit alter non sine clava,

jedenfalls, um die Einwohner der drei teilweise mit Slaven besetzten Dörfer bei Erfurt als etwas rückständig zu bezeichnen<sup>13)</sup>. Dafs solche herrschende Anschauungen sich selbst im Ernstfalle

<sup>6)</sup> Für das 10. Jahrhundert vermerkt Ekkehard von St. Gallen schon als auffällig: *Maiores locorum (Meier) scuta et arma polita gestare incooperant* (M. G. Script. II, 103).

<sup>7)</sup> Brunner, Deutsche Rechtsgeschichte II, 215.

<sup>8)</sup> Carmen de bello Saxonico III, 101 (Script. XV).

<sup>9)</sup> Jähns a. a. O. S. 266.

<sup>10)</sup> Vgl. meine Abhandlung: Das Recht des Waffentragens, in Bd. II, S. 340.

<sup>11)</sup> Ekkeh. Sang. Contin. M. G. Script. II, 161, Leg II, 103

<sup>12)</sup> *miséricorde* — Dolch.

<sup>13)</sup> Helbling ed. Seemüller VIII, 876; Geschichtsquellen der Provinz Sachsen I.

geltend machen konnten, läßt die Schilderung der Musterschlacht des Zeitalters, bei Worringen 1288, erkennen, wo nach den Kölnern mit blanke malienkolders (Ringpanzer) en blinkende zwaarden die bergischen Bauern auftreten:

Maer ic sal nu vore vertellen  
 Hoe dat met hafē prikellen  
 Toe quamen ende voort voeren  
 Van den Berge die coene gheboeren,  
 Die na die tale van Brabant  
 Dorpliede sijn te rechte ghenant.  
 Dese quamen alle wel ten stride bereet  
 Na die gewoente, die daer steet.  
 Diere hadden een groot deel  
 Beide wambeys ende beckeneel  
 Ende een deel haddenter platen,  
 Maer diere swert met scarpē waten  
 En wouden si hen niet onderwinden,  
 Maer clupple haddens alle, tinden  
 Met grooten hoefden geprikelt<sup>14</sup>).

Kriegsmäßige Schutz Waffen also sind vorhanden, aber der Gebrauch der Trutz Waffen ist beschränkt.

Kam für Offensivkriege nur Reiterei in Betracht, die seit dem 13. Jahrhundert neben der Lehnsmannschaft um Sold gestellt wurde, so haben die Territorialherren für den Fall der Landesverteidigung immer wieder auf das Aufgebot zurückgegriffen. Während aber in den Städten Zunahme des Selbstgefühls und des Wohlstandes eine stetige Verbesserung der Bewaffnung zur Folge hatte<sup>15</sup>), war die Landbevölkerung, der man brauchbare Waffen streitig machte, darauf angewiesen, sich im Notfalle aus ihren Werkzeugen eine Wehr zu rüsten. Der vornehmlich gegen Gepanzerte gerichtete Zweck liefs solche bevorzugen, die durch die Länge des Hebelarms die Wucht des Hiebes verstärkten. Mit den beiden Schlachten im Anfang des 14. Jahrhunderts, 1302 bei Kortryk, 1315 am Morgarten, die eine neue Zeit ankündigten, ist die Erinnerung an zwei solche Waffen verknüpft. Die Helmbarte, deren Entwicklung aus den urwüchsigsten Formen im Landesmuseum zu Zürich zu verfolgen ist, blieb seitdem die Lieblingswaffe des unwiderstehlichen Schweizer Fußvolkes. Vielumstritten dagegen ist die Bedeutung der flandrischen Waffe, die wegen der unvermeidlichen Vorwärtsbeugung des Schlagendendrastischen Namen Goedendag erhielt. Als Wehr des niedern Volkes bezeichnet, hat sie mannigfache Erklärung (Keule, Helmbarte) gefunden. Erst 1895 hat Malderghem die wahrscheinlichste gegeben, der sich Jähns angeschlossen hat. Danach ist es eine Notwaffe nach Art der aufrechten Sense, hergestellt

durch Befestigung einer leichten Pflugschar am langen Stabe. Dabei wäre an den alten Celt zu erinnern, dessen kleinere Formen als Beil dienten, gröfsere als Pflugschar.

Eine Übersicht über das bunte Waffenmaterial in den Händen der Bauern gibt der Bericht über das irreguläre Aufgebot anläßlich der Judenverfolgung im Elsafs 1336: *ingenti numero confluebant et — excepto solo pane, quem secum in sacco deportabant — et propriis stipendiis militabant unusquisque instrumento sui officii vel artis suae, scilicet securi, rastro, gladio, malleo vel tribula, cultro, ascia, bipenni, venabulo, arcu, balista, cuspide vel quocumque alio modo, non providens crastinum*<sup>16</sup>).

Eine kriegsmäßige Rüstung des bäuerlichen Standes findet sich im Mittelalter nur in einzelnen Landstrichen Norddeutschlands, wo jener auf Grund freierer Stellung des Grundbesitzes die Teilnahme am Landgericht wie an der Landesverteidigung sogar zu Rosse behauptete, was immer eine zweckentsprechende Bewaffnung voraussetzt. 1390 verordnen Domkapitel und Rat zu Bremen gelegentlich der Befestigung des Viehlandes durch einen Graben: *Ok schal een jewelik buwman de myt ener pluch to velde buwet, stedes hebben enen hengst perd alze gud alze dre Bremer mark, dar he up volghen moge to des landes nod, ene troyen (Jacke), isern hod, wapenhantschen, schilt, worpbarden, enen peck von 16 voten unde korter nicht bi penen ener mark. Ebenso soll in Holstein Graf Klaus († 1398) von den einzelnen Dörfern einen Berittenen haben stellen lassen: *quod equos valentes tenerent et arma haberent praesertim pileum ferreum, scutum et trogam sive diploidem, ferrea brachialia et chirothecas ferreas, circum amicti balteis latis et amplis*<sup>17</sup>).*

Von den schwersten Folgen für die kriegerische Wertung der untern Stände ist es gewesen, dafs der Bogen, bei allen Völkern, die den Nahkampf höher schätzen, die Waffe der Ärmern, in Deutschland früh aufser Gebrauch gekommen ist, während er in England zu hoher Vollendung gebracht sich bis ins 16. Jahrhundert behauptete. Die Armbrust, die sich wegen der gröfsern Durchschlagskraft empfahl, konnte infolge der Kostspieligkeit und der Langsamkeit ihrer Bedienung nur in den Städten Lieblingswaffe werden; im freien Felde erforderte sie aus letzterem Grunde den schwerfälligen Setzschild, die Pavese, wie schon die Verordnung Kaiser Friedrichs II. 1241 voraussetzt, welche die

<sup>16</sup>) Joh. Vitoduranus bei Wendland, Versuche einer allgemeinen Volksbewaffnung 1791—94.

<sup>17</sup>) Bremisches Urkundenbuch IV, Nr. 127; K. W. Nitzsch in den Jahrbüchern für Landeskunde von Schleswig-Holstein und Lauenburg I (1858).

<sup>14</sup>) Jean van Heelu, Reimchronik, Vers 6241 ff.

<sup>15</sup>) Vgl. meinen Aufsatz: Vermögensstand und Bewaffnung in deutschen Städten, in Bd. III, S. 70.



Armbrust gegen die Mongolen empfahl<sup>18)</sup>. Der Versuch, die wirksame Waffe auch bei den ländlichen Aufgeboten einzubürgern, ist auch später immer wiederholt worden. Das Stadtrecht der Reichsstadt Mühlhausen in Thüringen aus den Jahren 1405 bis 1415 trifft Bestimmungen für die Dorfsassen des sehr umfangreichen städtischen Territoriums. Jeder Bauer, der mit eigenem Pfluge ackert oder dessen Besitz 20 Mark wert ist, soll Joppe und Panzer haben; jährlich sollen die Dorfschaften Armbrüste anschaffen, je nach dem der Rat ihr Vermögen veranschlagt. Den Erfolg läßt eine spätere Statistik erkennen: Im Dorfe Westergraba haben 10 Einwohner allen Harnasch und Armbrust, 12 Jacken, Eisenhut und Armbrust, 8 Jacken und einzelne Armbrust; in Westergraba sind die Zahlen für die drei Gruppen 4, 6 und 5, in Bolstedt 4, 15 und 1. Es ist die Ausrüstung nach dem Vermögensstande, wie sie in den Städten obrigkeitlich geregelt zu werden pflegt. Die Schlufsbemerkung: „Alle Hintersadel 1 glanczen 1 barten sal eyn icklich habin“ läßt darauf schließen, daß das Halten einer Armbrust nur den Wohlhabenden zugemutet wurde, während die nicht selbständigen Hintersiedler nur zu Spiefs und Beil verpflichtet sind<sup>19)</sup>.

Das Zahlenverhältnis der mehr oder weniger kriegsmäßigen Waffen zu regeln, sind fortan alle Verordnungen über bäuerliche Aufgebote bemüht. Einen starken Anstoß erhielten sie durch die Hussitennot, der gegenüber die Kriegsverfassung des Reiches so schmachvoll versagte. Eine umfassende Maßregel versuchte 1426 das Landesaufgebot Herzogs Albrecht V. von Österreich und seiner Stände: Von der Bauerschaft sollten die werlichsten genommen und der zehnte Mann der Angesehenen von den neun andern ausgerüstet werden, je zwanzig Zehner einen Wagen mit Proviant stellen, 3 Büchsen, 8 Armbrüste, 4 Spiefse, 4 Drischel, jeder Schwert oder Messer, Eisenhut, Panzer oder Schiefsjoppe und Blechhandschuh führen unter einem Hauptmann. Dem entspricht die das Jahr darauf für die 66 Dörfer des Görlitzer Weichbildes getroffene Anordnung: in jedem Dorfe befehligen zwei bis vier Hauptleute je eine Schar von 8 bis 25 Mann mit verschiedener Bewaffnung, z. B. zählt in Markersdorf die erste 15 Mann, 1 Armbrust, 3 Flegel, 11 Spiefse, die zweite 14, 2 Armbrüste, 3 Flegel, 9 Spiefse, die dritte 14, 2 Armbrüste,

3 Flegel, 9 Spiefse; jedes Dorf stellt nach der Mannschaftszahl zwei bis vier Wagen<sup>20)</sup>. Diese Grundsätze finden sich auch späterhin beobachtet, so in der Vorschrift, die Jähns ohne nähere Angabe zum Jahre 1440 anführt, daß jeder Dorfhauptmann 1 Pafesener, 4 Spiefse, 5 Armbrüste haben soll. 1448, bei einem drohenden Einfall der Böhmen, traf Kurfürst Friedrich der Sanftmütige von Sachsen Bestimmungen über ein allgemeines Aufgebot: Die Ehrbaren sollten mit Pferden, Knechten und Harnisch wohl gerüstet die Hälfte ihrer Untersassen, die Redlichsten, aufbieten, deren ein Teil gute Armbrüste und Pfeile, der andre gute Spiefse, der dritte eiserne Flegel haben sollte; aus jeder Stadt sollten zwei Viertel der Bürger, aus jedem Dorf die Hälfte der Einwohner in Bereitschaft sitzen<sup>21)</sup>. Mit dem Flegel, dessen furchtbare Wirkung man durch die Hussiten kennen gelernt hatte, hat eine neue Notwaffe kriegsmäßigen Wert erlangt. Über ihre Vorzüge urteilt recht sachgemäß das Gedicht „Ritterspiegel aus dem 15. Jahrhundert“, indem es dem Ritter Waffenübung zur Pflicht macht:

Und queme ein starkir gebur auch dar.  
Und hette er spise di gnuge  
Und ein flegiln in siner hant  
Mer dan ein ritter her wol sluge<sup>22)</sup>.

Eine vollständigere Ausrüstung findet sich, wie schon Ende des 14. Jahrhunderts, bei den Resten der berittenen Landfolge, die jetzt indessen nur noch polizeilichen Zwecken dient. Die erste Landesordnung des Erzstifts Magdeburg von 1440 schreibt vor, daß jeder Kotsasse, der es vermag, gerüstet sei mit Sattel, Zaum, Sporen, Jacke, Hut, Schild, Spiefs oder Armbrust. Nach dem Landbuch der Abtei Zinna bei Jüterbog 1480 sollen die Hufner der Klosterdörfer Pferd, Panzer, Eisenhut, Eisenkolben, Schwert und Spiefs haben, die Kossäten Armbrust und Pavese<sup>23)</sup>.

Von schwerwiegendem Einfluß auf die militärische Wertung der ländlichen Bevölkerung ist der Bauernkrieg gewesen. War die mangelhafte Bewaffnung der Aufrührer eine Hauptursache ihrer Niederlage, so glaubten sich nachher die Fürsten mehr wie je zur Beschränkung des Waffenrechts berechtigt. Als Beispiel sei der Erlaß Herzogs Georg von Sachsen an den Schösser zu Weissen-see vom 6. Juni 1525 angeführt: „Es hat den Bauern das, weil sie etwas mit wehren verfasst, auch du und andre, die uns zu dienen und zu folgen schuldig,

<sup>18)</sup> Mon. Germ. Leges II, vgl. meine Bemerkungen in Bd. II, S. 234, der Zeitschrift.

<sup>19)</sup> Stadtarchiv Mühlhausen. Zu der Form glancze vgl. Glen. In den mit wenigen Änderungen 1692 gedruckten Statuten von 1566 wird den Hintersiedlern Spiefs und Pike vorgeschrieben (nach gütiger Mitteilung des Herrn Stadtarchivars Dr. Bemann).

<sup>20)</sup> v. Schwind und Dopsch, Urkunden zur Verfassungsgeschichte der österreichischen Erblände 1895; Cod. dipl. Lusatae superioris ed Jecht. S. 462 f.

<sup>21)</sup> Jähns Kriegswesen S. 937, J. S. Müller, Annalen des Kurhauses Sachsen 1701, S. 26.

<sup>22)</sup> Bibliothek des Literarischen Vereins Bd. 53.

<sup>23)</sup> Neue Mitteilungen des Sächsisch-Thüringischen Vereins 1902; Magdeburger Geschichtsblätter XXI, S. 421.



damit unrüstig befunden zu yrer understandenen aufrur und gewaltsamen übung nicht geringe ursache geben, darumb wir dir hiemit empfehlen und wollen dafs du von allen Dorfschaften in dein amtsverwaltung geherig und dieser aufrure anhengick oder derselbigen verdecktigk gewest, yre waffen und wehren forderst, die von ynen nemest und bys auf unsern weyttern bevelich bey dir wolverwart entheldest“. Des weitem wurde am 27. Juni verordnet, kein Fußgänger solle Büchse oder Armbrust tragen, aufser wenn er zu einem Schützenhof ziehen wolle oder zur Folge gefordert sei, „weil sollich geschos der buchsen und armbrust den underthanen zu entporungen, Aufruhr und ungehorsam nicht wenig ursach gewesen<sup>24)</sup>.

Indessen der Zwang der Verhältnisse war unwiderstehlich und noch im 16. Jahrhundert hat die Landfolge öfter, als man anzunehmen pflegt, Verwendung gefunden, denn bei den hohen Kosten der Söldner war dies billige Kriegsvolk den Fürsten wenigstens zu defensiven Zwecken unentbehrlich, wenn sie auch nur über das der unmittelbaren Ämter verfügen konnten. Am bekanntesten sind die Mafsregeln Landgraf Philipps von Hessen, aber auch der herzlich unkriegerische Kardinal Albrecht von Mainz und Magdeburg hat 1537 unter dem Drucke der von Kursachsen drohenden Kriegsgefahr wie die Lehnsmannschaft auch die der Städte und fürstlichen Ämter in den Stiftern Magdeburg und Halberstadt aufgeboten. Genauere Nachrichten, die allein aus dem letzteren erhalten sind, geben für die Städte genaue Aufschlüsse, aber nur für wenige Dörfer. In Deesdorf haben drei Einwohner Krebs und Büchse, zweie Krebs und Spiefs, einer eine Büchse, einer eine Armbrust mit Winden, neune Spiefs und Messer, sieben nur einen Spiefs, zweie nur ein Messer; in Klostergröningen dreie Rohre, zwanzig Spiefse, dreie Messer; in Veltheim sechse Büchsen mit Krebs und Haube, sechse nur Büchsen, zehne Spiefs und Krebs, einzelne auch Kragen und Haube, neuunddreifsig nur Spiefse, einer eine Armbrust; in Osterrode sieben Büchsen, sechzehn Spiefse; in Roden sieben Büchsen, davon einer mit Kragen und Haube, viere Spiefs und Krebs, achtzehn nur Spiefse, einer eine Helmbarte<sup>25)</sup>. Die Büchsen treten also gegen die Spiefse entschieden zurück; auffällig erscheint die unzweckmäßige Verbindung von Büchse und Krebs, weil eben beides Wohlhabenheit voraussetzt; die Spiefse sind jedenfalls nicht die bei den Städten als solche bezeichneten langen, sondern die nicht für vollgerechneten Federspiefse. Von der Erkenntnis dieser Mängel zeugen die von dem Landesherrn gemachten

Neuanschaffungen. Der Jude Isaak Meier hat damals für das Amt Gröningen, zu dem die beiden erstgenannten Dörfer gehören, eine Lieferung gemacht von 150 Brustharnischen nebst Armschienen, Kragen und Hauben, 100 Helmbarten, 50 Handröhren, wofür Albrecht das Domkapitel den Betrag von 625 Talern aus der Landsteuer zu entrichten bittet<sup>25)</sup>.

Abermals ergab sich eine Notwendigkeit des Landesaufgebots im schmalkaldischen Kriege. Kurfürst Johann Friedrich von Sachsen, auf die Nachricht vom Einfall des Herzogs Moriz aus Süddeutschland herbeigeeilt, hatte rasch den Gegner in die Defensive geworfen und am Neujahrstage 1547 Halle eingenommen, in der Absicht, das Erzstift, seit langem von beiden erstrebt, sich zu sichern. Auf die Kunde von einem beabsichtigten Gegenstofs des Herzogs befahl er im Februar die Befestigungen der Stadt zu verstärken. Aus diesen Tagen stammt wohl das Verzeichnis von Kriegsmaterial aus dem dortigen Schlosse St. Morizburg, das vornehmlich zur Ausrüstung der Vorstädter und Landleute verwendet wurde. 25 messingene halbe Haken erhält Neumarkt, 5 die drei Müller auf der Stein-, Ölmühle und zu Trotha, 4 die Bewohner des Steinweges vor Halle, 9 die von Glaucha, 2 einer von Trotha, 2 einer von Gibichenstein, 1 ein Winzer, 1 ein Förster, je 1 die Dörfer Dornitz und Etlau, 25 Langspiefse Neumarkt, 18 Glaucha, 3 die vom Steinweg, je 1 23 Dörfer<sup>26)</sup>.

Im letzten Viertel des 16. Jahrhunderts setzen die planmäßigen Bemühungen deutscher Fürsten ein, die Wehrkraft der Untertanen zu organisieren, nachdem man die Schäden des Söldnertums erfahren hatte; als Herolde dieses Gedankens sind Graf Johann von Nassau und Landgraf Moriz von Hessen auch literarisch tätig gewesen<sup>27)</sup>. Anfangs des folgenden Jahrhunderts unter dem Eindruck der sich zusammenballenden Wetterwolken fanden diese Ideen an vielen Stellen Verwirklichung als Defensionswesen, aber die Unmöglichkeit einer Friedensorganisation infolge der langen Waffenentwöhnung liefs es zu keiner kriegerischen Brauchbarkeit kommen. Als wesentlicher Faktor war dabei schon die Gleichmäßigkeit der Bewaffnung erkannt, auf die die Landesherrn nach Kräften hinzuwirken suchten durch scharfe Musterungen und gelegentliche Anordnung von Anschaffungen gleichwertigen Materials. Die Musterungen, deren genaue, Mann für Mann aufzählende Listen vielfach erhalten sind, nehmen eine Mafsregel auf, die in den Städten seit Jahrhunderten

<sup>24)</sup> Amtskopialbuch im Staatsarchiv Magdeburg.

<sup>25)</sup> St. A. Magdeburg.

<sup>26)</sup> Von mir veröffentlicht in „Neue Mitteilungen des thüringisch-sächsischen Geschichtsvereins 1897“.

<sup>27)</sup> Jähns, Geschichte der Kriegswissenschaften S. 574, 883



bestand; sie pflegen ebenfalls wie jene verschiedene Waffen nach dem Vermögensstand festzusetzen, wobei allerdings regelmäßig die Wirklichkeit hinter den Anforderungen zurückbleibt. 1586 faßte Herzog Julius von Braunschweig, der dem Kaiser auch den Plan einer Reichsmiliz vorgelegt hat, mit Rücksicht auf das Vordringen der Spanier den Plan zur Rüstung der Landeseinwohner. Als Grundlage dazu wurden auf dem Lande nach den bäuerlichen Schichten, in den Städten nach den Gewerben Musterrollen aufgestellt, die aus den Jahren 1585 bis 1602 zahlreich erhalten sind. Indem sie die Haushaltungen und die bei jeder vorhandenen Waffen aufzählen, gewähren sie einen Überblick über die soziale Schichtung, die sich auch in der Bewaffnung widerspiegelt. Diese weist in Art und Kombination der einzelnen Stücke die größte Mannigfaltigkeit auf, läßt aber die vollständigere Ausrüstung der Wohlhabenderen besonders mit Feuerwaffen hervortreten. Als sogenanntes langes Rohr war die Feuerschloßbüchse allgemein in Gebrauch; als Ausnahme erscheint der Langspieß, häufig Knebel- und Federspieß und Helmbarte, von Unterwehren Degen und Tassake, vereinzelt Morgenstern, Faustkolben, Keule, Forke. Infolge der wiederholten Musterungen kam es wenigstens innerhalb der einzelnen Gebiete zur Konzentrierung auf bestimmte Gruppen der Bewaffnung und zur Forderung von Ober- und Unterwehr für jeden. Befördert wurde dies durch die manchmal erfolgende Lieferung seitens der Obrigkeit, natürlich auf Kosten der Untertanen. So schlug 1586 der Amtmann in Stolzenau vor, bei den „Meistern“ in Barenburg 200 Helmbarten zu bestellen mit „roten und gelben Fransen“ (den Landesfarben), einer Spitze von  $\frac{5}{4}$  Ellen und Eschenstangen, das Stück zu 31 mg. Lange Rohre von  $\frac{7}{4}$  Ellen ließ Herzog Julius in seiner bekannten Eisenhütte zu Gittelde herstellen, das Stück zu 2 th. 1602 zählten die Wolfenbüttelschen Ämter (ohne Städte) 1966 Rohre, 2542 Spießse, 753 Helmbarten, 165 Äxte, die Göttingenschen (außer Städten und Adligen) 3284 Rohre, 752 Spießse, 704 Helmbarten, 73 Äxte<sup>28)</sup>.

An den vergeblichen Bemühungen zur Schaffung von Friedensorganisationen hat sich auch Kursachsen eifrig beteiligt; 1610 legte Kurfürst Christian II. seinen Ständen eine Defensionsordnung vor, die indessen erst 1613 rechtskräftig

wurde. Ihre Grundlage bildeten 1609 vorgenommene Musterungen, deren ungemein gewissenhafte Protokolle vorliegen. Als Typus sei das Amt Wittenberg im Kurkreise angeführt. Die Mannschaft ohne den Adel und die vier Städte Wittenberg, Zahna, Kemberg, Schmiedeberg beträgt „in der Aue und auf der Haide“ 702 Mann aus 50 Dörfern (je 5 bis 29), in jedem ist etwa ein Viertel mit Langspießsen, drei Viertel mit Helmbarten versehen. Lange Rohre und Rüstungen sind vereinzelt, nur in dem reichen Pratau in der Elbniederung finden sich sechs der letzteren, Unterwehren bei allen. 63 Richter und Lehnleute dienen mit Pferden und Harnisch. Im Amt Liebenwerda werden die Langspießse als lange Heerfahrtstangen bezeichnet, deren Trägern Sturmhaube und Kragen anbefohlen werden.

In der gleichzeitigen Musterung des Stifts Merseburg sind die Verhältniszahlen der Waffen im Vergleich mit den Städten wertvoll, insofern sie deutlich die Rückständigkeit des platten Landes erkennen lassen, trotzdem außer Merseburg nur die Städtchen Schkeuditz, Lützen, Lauchstedt in Betracht kommen. Von 637 langen Rohren kommen 247 auf die Städte, von 1425 Helmbarten 250, von 71 Langspießsen 68, von 3575 Feder- und Knebelspießsen 132; in der Stadt Merseburg finden sich 6 Schlachtschwerter, auf den Dörfern 6 Gabelspießse, 2 Morgensterne mit 4 Spitzen, 3 Partisanen, 1 Streitbarte. Die Gemeinden halten 221 Rüstungen, 8 Rohre, 8 Helmbarten, 4 Haken, 6 Kordelaschen. Die Musterung im Amte Weisenfels 1605 ergab 410 lange Rohre, 772 Helmbarten, 2257 Federspießse, 17 Harzgabeln<sup>29)</sup>.

Nicht überall war die Landesherrschaft so sorgsam auf die Rüstung ihrer Untertanen bedacht, schon aus Mißtrauen, und so wird die Landbevölkerung vielfach wie vor alters auf Notwaffen angewiesen geblieben sein. Davon zeugt das Blatt, welches Waffen der aufständischen österreichischen Bauern 1626, wenn auch zum Teil karriert, wiedergibt<sup>30)</sup>. Die Stürme des großen Krieges, so oft sie Waffen in der Hand verzweifelnder Bauern sahen, offenbarten überall die Unfähigkeit der bisherigen Friedensorganisationen und die Einrichtung stehender Heere mußte jede Bewaffnung des Nichtsoldaten als ungesetzlich erscheinen lassen.

<sup>28)</sup> G. G. Müller, Das Lehns- und Landesaufgebot unter Herzog Heinrich Julius von Braunschweig, Wolfenbüttel 1905, S. 523, 61, 15.

<sup>29)</sup> Staatsarchiv Magdeburg.

<sup>30)</sup> Vgl. die Abbildung in Bd. IV, S. 321, dieser Zeitschrift und A. Bartels, Der Bauer, S. 112 (Monographien zur deutschen Kulturgeschichte).

## Die frühgotischen Dolchstreitkolben

Von Dr. R. Forrer

Im Gebiete der alten Waffen lassen sich gewisse Typen verfolgen, die, im Gegensatz zu den nach ihrem erstmaligen Auftreten nie mehr verschwundenen Waffen wie Schwert, Speifs, Dolch usw., nur ganz sporadisch auftreten, einem selten wiederkehrenden Gestirn vergleichbar, das am Himmelsgewölbe plötzlich auftaucht, dann wieder verschwindet und erst nach langen Jahrhunderten wiederkehrt, um kurze Zeit darnach abermals vom Horizont abzutreten. In diese seltsame Gruppe gehören auch die bisher noch fast gar nicht beachteten Dolchstreitkolben, wie



Abb. 1. Bronzehand mit eiserner Dolchklinge, Oberteil eines mittelalterlichen Dolchstreitkolbens, gefunden zu Grassendorf im Elsaß (Coll. Forrer).

meine Abb. 1 hier ein besonders typisches Beispiel bietet:

Eine bronzene, massiv gegossene Hand in geballter Stellung hält in ihrer Faust einen Dolch mit bronzener Knauf und eiserner Klinge von viereckigem Durchschnitt. Das Unterteil der Hand läuft in eine Art eng-anliegenden Unterärmel aus, der hohl gegossen ist und ersichtlich zur Aufnahme eines starken hölzernen Stieles bestimmt war; zur bessern Sicherung an letzterem ist die Bronzetülle der Hand zum Zwecke des Einführens eines Stiftes quer durchbohrt. Das Ganze mißt in der Höhe  $11\frac{1}{2}$  cm,

so dafs bei einzelnen meiner Freunde Zweifel am Waffencharakter dieses Stückes aufgestiegen waren. Aber verschiedene Momente beweisen doch unwiderleglich, dafs wir es hier tatsächlich mit einer, allerdings ebenso seltenen wie eigenartigen, Waffe des Mittelalters zu tun haben.

Was zunächst das Gewicht anbetrifft, so sind auch andere Streitkolbenenden, wie Papageischnäbel und verwandte Erscheinungen, oft nicht schwerer. Was diese uns schwerer erscheinen läßt, ist nur die Eisenstange, an welcher sie sitzen. Unsere Bronzehand safs dagegen, nach dem 2,8 cm betragenden innern Durchmesser und der runden Form der Tülle zu schliesfen, auf einem oben runden und jedenfalls sehr starken, nach unten sich verbreitenden Hartholzschaft, der möglicherweise durch ein spiralig umgelegtes Band aus Schmiedeeisen oder durch ein paar senkrecht aufgelegte schmale Eisenbänder verstärkt war. Die Länge dieses Holzschafes dürfte etwa 40 bis 45 cm betragen haben, die Gesamtlänge der Waffe ca. 55 cm. So viel mißt mein Exemplar mit dem nachträglich eingefügten Holzgriff (vgl. Abb. 2). Dieser Holzschaf erhöhte natürlich das Gewicht wesentlich. Schwingt man die in der eben angedeuteten Weise geschäftete Metallhand, so erkennt man sehr rasch, dafs sie eine nicht zu verachtende Waffe darstellte, mit dem stumpfen Ende wie ein kräftiger Streitkolben wirkte, mit dem spitzen Dolchende vorzüglich geeignet war, Leder- und Ringpanzerkugeln und selbst leichte Eisenhüte durchzuhauen. Im grofsen ganzen genommen ist also die gewählte Form der menschlichen Hand nur eine ornamentale Ausgestaltung des Gedankens, einen bronzenen Kugelstreitkolben durch Einfügung einer Dolchklinge noch brauchbarer zu gestalten.

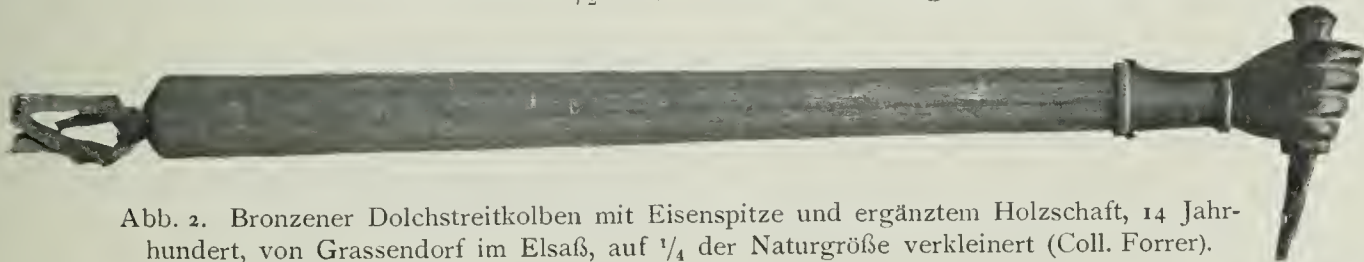


Abb. 2. Bronzener Dolchstreitkolben mit Eisenspitze und ergänztem Holzschaf, 14 Jahrhundert, von Grassendorf im Elsaß, auf  $\frac{1}{4}$  der Naturgröße verkleinert (Coll. Forrer).

in der Breite, d. h. in der Länge des Dolches, der ursprünglich übrigens etwas länger gewesen sein dürfte, ebenfalls  $11\frac{1}{2}$  cm.

Diese seltsame Bronzehand mit ihrem Dolch ist relativ leicht: sie wiegt genau nur 300 Gramm,

Das Totalgewicht der wie oben angegeben ergänzten Waffe beträgt 555 Gramm; es ist also etwas leichter als das der Papageischnäbel des 16. und 17. Jahrhunderts (ein starkes Exemplar meiner Sammlung wiegt 895 Gramm), erreichte



diese aber, wenn nicht ganz, so doch annähernd, wenn wir uns den Holzschäft in der oben angedeuteten Art mit kurzen Eisenbändern verstärkt denken und in Betracht ziehen, daß die Eisenspitze durch Abrostung an Gewicht eingebüßt hat. Übrigens entspricht das mindere Gewicht ganz dem, was man auch sonst zu beobachten Gelegenheit hat, denn die Schlagwaffen des 14. und aus der ersten Hälfte des 15. Jahrhunderts sind im allgemeinen immer leichter als die des 16. Jahrhunderts. Die allmähliche Gewichtsverstärkung dürfte mit der steigenden Verstärkung der Eisenpanzerung, diese mit dem Auftreten und der Verbesserung der Feuerwaffen zusammenhängen.

Es ist nun bemerkenswert, daß schon in vor-mittelalterlicher Zeit einmal eine verwandte Waffe mit gleich leichter Schlagspitze in Gebrauch war. Zur Kupfer- und älteren Bronzezeit war es nämlich üblich geworden, Dolchklingen aus Kupfer bzw. Bronze an hölzerne oder bronzene Stäbe so einzunieten, daß der Dolch nicht als Stofs-, sondern als Schlagwaffe, ganz wie unsere Papageischnäbel des 16. und 17. Jahrhunderts, dienen konnte. Dergleichen „Schwertstäbe“, wie sie die Archäologen getauft haben, sind in Norddeutschland und Skandinavien vielfach gefunden worden<sup>1)</sup>, aber auch in frühmetallzeitlichen Gräbern Spaniens zu Tage getreten<sup>2)</sup>. In Italien hat man auf den Felsenwänden des Val Fontanalba und am Lago delle Meraviglie eingehauene Menschenfiguren gefunden, welche solche Schwertstäbe schwingen, daneben Einzelbilder gleicher Waffen in den verschiedensten Größen — auch diese Bilder aus derselben frühzeitlichen Ära stammend<sup>3)</sup>.

Unsere mittelalterlichen Dolchstreitkolben sind eine Wiederaufnahme desselben Gedankens, und es ist vielleicht nicht ganz unnütz zu betonen, daß annähernd zur selben Zeit auch noch eine andere Art bronzezeitlicher Streitkolben wieder in Aufnahme gelangt: Der bronzene Keulenkopf mit ringsum aufgesetzten pyramidalen Spitzen — auch dieser wie unsere mittelalterlichen Dolchstreitkolben mit einer gegossenen Bronzetülle behufs Holzschäftung versehen — eine Form des Streitkolbens, welche im Orient noch lange Jahrhunderte fortgeführt worden ist, nachdem sie bei

<sup>1)</sup> Abbildungen norddeutscher und skandinavischer Schwertstäbe der frühen Bronzezeit bietet u. a. O. Montelius, „Die Chronologie der ältesten Bronzezeit“ Abb. 69—71, 132, 215 und 216.

<sup>2)</sup> Vgl. z. B. Forrer, „Reallexikon der prähistorischen, klassischen und frühchristlichen Altertümer“ Abb. 350 aus einem Kupferzeitgrabe von El Oficio (Almeria).

<sup>3)</sup> Vgl. Forrer, „Urgeschichte des Europäers“ Abb. 1, 3 und 5, Tafel 100, Felszeichnungen vom Lago delle Meraviglie.

uns bereits im Zeitalter der Gotik wieder vom Schauplatz abgetreten war<sup>4)</sup>.

Wie man bei jenen bronzezeitlichen Schwertstäben die herrschende Dolchform verwendet hat, so ist natürlich auch bei unseren mittelalterlichen Dolchstreitkolben die gerade herrschende Dolchform zur Nachbildung gelangt. Betrachten wir nun diesen Dolch etwas näher, so erkennen wir als charakteristische Merkmale eine Eisenklinge von quadratisch viereckigem Durchschnitt, die in den Bronzegriff eingesetzt und deren Griffangel am Knaufe des Griffes sichtbar ist (ob diese Eisenklinge nach dem Gufs eingesetzt oder schon in die Gufsform eingefügt wurde, bleibt dahingestellt). Der Griff ist von sechseckigem Durchschnitt. Gleiche Form hat auch die mitgegossene Parierscheibe und der gleichfalls mit der Hand in einem Stück gegossene Dolchknauf. Nun kenne ich dergleichen Dolche nur aus dem ausgehenden Mittelalter, aus dem 14. und 15. Jahrhundert; es ist der typische „Gnadgott“. Nichts spricht dafür, daß gleiche bereits früher auftreten; dagegen hat diese Klingensform auch noch im Stilett des 16. und 17. Jahrhunderts fortgelebt. Wir werden unsere Dolchstreitkolben also ebenfalls kaum vor das 14. Jahrhundert setzen dürfen, sondern in die Zeit datieren müssen, in welcher diese Form der Klinge und des achteckigen Griffes speziell üblich war, d. h. in das 14. und 15. Jahrhundert, wohin auch der „Stil“, die „Mache“ der bronzenen Hand verweisen, denn diese erinnert lebhaft an die gotischen Dinanderiearbeiten des 14. und 15. Jahrhunderts<sup>5)</sup>.

Wem die gegebenen Beweise nicht genügen, daß wir es hier tatsächlich mit einer Waffe und zwar mit einer solchen des 14. und 15. Jahrhunderts zu tun haben, der wird ganz sicher durch die Nachricht befriedigt werden, daß Waffen der beschriebenen Art sogar auf gotischen Gemälden abgebildet erscheinen. Exzellenz General B. Rathgen machte mich diesbezüglich auf

<sup>4)</sup> Vgl. Forrer, „Altitalische Bronze- und Eisenwaffen“ (Art. „Die sogenannten Keulenköpfe“) in „Beiträge zur prähistorischen Archäologie“, Straßburg 1892, S. 4 und ff. Prähistorische, die teils als Keulenköpfe, teils als Köpfe von Geißelstücken gedient haben, unter Abb. 1 bis 5, Taf. II und 1 bis 5, Taf. IV, einen bronzenen, mittelalterlichen, unter Abb. 1, Taf. V, zwei andere solche bei Gimbel, „Tafeln zur Entwicklungsgeschichte der Schutz- und Trutzwaffen“, Abb. 36 und 37, Taf. II.

<sup>5)</sup> Dolche dieser Art bieten Demmin, „Kriegswaffen“, 1891, Abb. 6 und 7 Seite 763 (Anfang des 14. Jahrhunderts), ebenda Abb. 12, Seite 765 (15. Jahrhundert); Böheim, „Waffenkunde“, 1890, Abb. 330 (Gnadgott, 15. Jahrhundert) ebenda Abb. 334 von 1410; Forrer, „Waffensammlung Zschille“, Abb. 406 und 408 (14. und 15. Jahrhundert); Gimbel, „Tafeln zur Entwicklungsgeschichte der Schutz- und Trutzwaffen“, Abb. 21, Taf. V (15. Jahrhundert).

das Gemälde Nr. 112 des Germanischen Nationalmuseums aufmerksam, auf welchem die Gefangennahme Christi dargestellt ist, darauf ein Landsknecht in Beckenhaube, welcher als Stangenwaffe eine Stange führt, auf deren Spitze eine Hand steckt, welche genau wie mein Original



Abb. 3. Wiedergabe des Oberteils eines Stangen-Dolchstreitkolbens von einem gotischen Gemälde im Germanischen Museum zu Nürnberg (nach Rathgen).

einen Dolch in der Faust hält. Das Gemälde wird Dierick Bouts zugeschrieben (gest. 1475), ist also niederrheinisch und verweist uns in das dritte Viertel des 15. Jahrhunderts (vgl. Abb. 3)<sup>6)</sup>.

<sup>6)</sup> Dies Bild ist beiläufig auch noch in manch anderer Beziehung waffengeschichtlich von Interesse. Es zeigt uns in der Hand des links vorn Christus festhaltenden Wächters mit Turban eine der im Original so seltenen Fußstreit-äxte des 15. Jahrhunderts, charakterisiert durch breite Beilklänge und vielgezackte Hammerschlagseite, nach oben zur Stofsspitze ausgebildet, die ganze Waffe von  $\frac{3}{4}$  Manneslänge; die Verbindung von Hammer- und Beilklänge wird durch ein Schildchen mit dem Wappen des Trägers vermittelt; als Schutz des Holzschafes dienen eine runde Eisenscheibe und allseitig Eisenschienen, die den unten profiliert verzierten Schaft bis auf  $\frac{1}{3}$  der Länge decken (vgl. Abb. 4). Eine ähnliche Streitaxt ist hinten als Stangenwaffe sichtbar. Daneben sieht man zwei Gläfen mit Scheibenschutz und eine breitklingige Lanze mit Querknebel. Beachtenswert sind ferner das schöne gotische Coutelas des Dieners, der Pilatus die Schüssel hält, in welcher er „seine Hände in Unschuld wäscht“, die schöne gotische Rüstung des einen der beiden ritterlichen Wächter Christi und die aparte Form der Kniescheibe des andern dieser Wächter; ganz besonders aber sind die Helme mit Zierknöpfen beachtenswert, die in der gotischen Bewaffnung nicht vorkommen, dagegen ganz genau während der älteren römischen Republikzeit üblich waren und ersichtlich auf ausgegrabene frühromische Bronzehelme in der Art von Fig. 4, Taf. 88 meines „Reallexikons“ (Helm von Paestum) kopiert sind. Es ist das wieder ein interessantes Beispiel der von mir auch hier schon mehrfach angedeuteten Vorboten der Renaissance, die antike Motive, in diesem Falle einen ausgegrabenen antiken Helm, als Vorbild nimmt, um Gestalten des Altertums als solche besser zu kennzeichnen.

Auch auf einem andern Gemälde der niederrheinischen Schule, dieses im Kölner Wallraf-Richartz-Museum, fand General Rathgen die gleiche Waffe als Stangenwaffe abgebildet, auch diese in eine Hand endigend, welche in der Faust einen vierkantigen Dolch zum Stofse ausholend trägt. Auch dieses Gemälde gehört der zweiten Hälfte des 15. Jahrhunderts an. Es wird dem Meister der Lyversberger Passion zugeschrieben (Nr. 88 des Museums) und ist in den Details so genau, dafs sogar auf den Messern, deren sich die Jünger Christi beim Abendmahl bedienen, die Messerschmiedsmarken aufgemalt und zu erkennen sind.

Nach Ausweis dieser beiden Gemälde wären also diese Dolchstreitkolben des Mittelalters speziell der zweiten Hälfte des 15. Jahrhunderts eigen, aber ich glaube, sie im allgemeinen schon etwas früher ansetzen zu dürfen, d. h. nehme an, dafs die Maler vom Ende des 15. Jahrhunderts jene Waffen zumeist gerade deswegen angebracht haben, weil dieselben zu ihrer Zeit schon altertümlich geworden waren. Man tat das, um die dargestellten Kriegerleute umso eher als „Römer“, als „Soldaten des Altertums“ kenntlich zu machen, gerade so, wie auch Dürer noch gerne antike Krieger mit Bacinethelmen darstellte, obwohl oder eben weil solche zu seiner Zeit nicht mehr üblich waren.



Abb. 4.

Auffallen mufs, dafs die „Dolchhände“ der oben erwähnten beiden spätgotischen Gemälde auf lange Stangen als Stangenwaffen geschäftet sind, während die Originale, wie das meine, hier in Abb. 1 und 2 abgebildete, und alle andern, die ich sonst zu sehen Gelegenheit hatte, dafür zu klein und zu leicht sind.



Müssen wir annehmen, daß die Maler sie eben als Stangenwaffen malten, um den fremdartigen und altertümlichen Effekt um so stärker hervortreten zu lassen, oder aber müssen wir annehmen, daß ähnliche Metallhände mit Dolchspitzen auch auf Stangenwaffen Anwendung fanden, daß diese Exemplare aber schwerer als das oben beschriebene waren und uns bis jetzt dazu nur die Originale noch fehlen? Sehr unwahrscheinlich ist dies keineswegs, denn gerade im 14. und 15. Jahrhundert hat man mit Stangenwaffen verwandter Art mehrfach Versuche gemacht. Der sogenannte „Luzerner Hammer“ ist ein Abkömmling dieser Art; andere Varianten sieht man häufig auf Gemälden der Gotik und auch noch der Frührenaissance. — Dagegen ist mir noch nie ein Gemälde oder ein anderes Bildwerk begegnet, auf denen ein wirklicher Dolchstreitkolben als Handwaffe abgebildet gewesen wäre. Das oben publizierte Original und die unten noch zu erwähnenden Parallelen lassen aber keine Zweifel aufkommen, daß dergleichen Handwaffen tatsächlich ebenfalls im Gebrauch waren. In der Form gehören diese letzteren zu den unmittelbaren Vorläufern der Reiterhämmer und „Papageischnäbel“ des 15. und 16. Jahrhunderts und müssen also wie jene so auch diese kurzstieligen Dolchstreitkolben als Reiterwaffen betrachtet werden.

So ergibt sich aus dem Gesagten die zweifelhafte Existenz zweier Formen mittelalterlicher Dolchstreitkolben: Die eine, auf langem Schaft sitzend, als Stangenwaffe für Fußvolk üblich, für das 15. Jahrhundert durch gleichaltrige Gemälde bezeugt, im Original zurzeit noch fehlend; die andere durch Originale bezeugt, aber auf Bildern noch nicht nachgewiesen, eine besonders dem 14. Jahrhundert zugehörige ritterliche Handwaffe, mit kurzem Griff als eigenartiger Reiterstreithammer.

Gefunden wurde mein Original zu Grafsenddorf nahe Hochfelden im Unterelsaß. Es ist aber nicht das einzige mir bekannt gewordene Original:

Gimbel erwähnt im Texte zu seinen „Tafeln zur Entwicklungsgeschichte der Schutz- und Trutzwaffen“ Seite 7 einen gleichen Streitkolben, der auf dem Schlachtfelde von Worringen im Landkreise Cöln gefunden worden sein soll. Dieser Fundort, wo 1288 eine Schlacht zwischen dem Herzog Johann I. von Brabant und Graf Adolf VII. von Berg gegen den Erzbischof Siegfried von Cöln, Adolf von Nassau und Graf Rainald von Geldern stattfand, mag Gimbel veranlaßt haben, jene Waffenform dem 13. Jahrhundert zu geben. Nun ist nicht absolut sicher, daß die betreffende Waffe mit jener Schlacht in Verbindung steht;

aber es ist diese Möglichkeit immerhin nicht auszuschließen und wäre also eventuell diese Waffe in ihren Anfängen schon in das letzte Viertel des 13. Jahrhunderts hinabzusetzen. Aber auch Gimbel hatte das Gefühl, daß sie eher weiter vorwärts, statt nach rückwärts zu datieren ist, denn er fügte seiner Notiz hinzu: „Form noch im nächsten (also im 14. Jahrhundert) gebräuchlich“.

Im Versteigerungskatalog der Sammlung Gimbel figuriert das Worringer Fundstück nicht mehr, dagegen ist dort auf Tafel XV unter Fig. 582 sein zweites Exemplar der gleichen Waffe abgebildet, dasselbe, das schon in seinen „Tafeln“ auf Tafel III unter Fig. 39 abgebildet ist, dort beschrieben als „Bronzestreitkolben in Form einer Faust, welche einen vierkantigen Dolch hält (13. Jahrhundert). Auch im 14. Jahrhundert noch vorkommend. Alter Schaft.“ Die Bronze war, wie ich mich genau erinnere, nicht patiniert. Die Waffe scheint aus derselben Gufsform hervorgegangen zu sein wie mein Original. Von diesem unterschied sich jene nur durch eine nach dem Gufs um den untern Rand der Tülle gesetzte, eingefeilte Riffelung und durch eine längere Eisenklinge am Dolche. Auch die Durchlochung zum Zwecke der Vernietung am Holzschafte war anders, nicht an den unteren Rand, sondern mehr gegen oben gesetzt, und der Griff selbst ist ersichtlich, wenn nicht aus der Entstehungszeit selbst, so doch sicher noch aus älterer Zeit, keine der vielen modernen Ergänzungen mit altem Material, an denen in der Sammlung Gimbel sonst kein Mangel war. Es ist ein runder, nach unten sich verbreiternder Holzgriff mit flachrundem Knaufabschluss und je einem gedrehten Wulst oberhalb des Handgriffes und unterhalb der Kolbentülle, nach dem Bilde zu schließen zirka 45 cm lang. Eine Provenienz ist bei diesem Stücke nicht angegeben; ich weiß nur, daß dieses eines der ersten Waffenstücke der Gimbelschen Waffensammlung war.

Ein vierter, ganz gleichartiger Dolchstreitkolben kam vor mehreren Jahren in einer Lepkeschen Waffenversteigerung, bei welcher weiß ich nicht mehr, zur Auktion und war im Katalog als seltene Hussitenwaffe aufgeführt, doch war ein Grund für diese Bezeichnung nicht angegeben. Wo diese und die Gimbelschen Exemplare heute sind, weiß ich nicht; vielleicht gibt ein Mitglied unseres „Vereins für historische Waffenkunde“ darüber Auskunft.

Jedenfalls haben wir hier eine interessante und eigenartige Spezialwaffe vor uns und es geht aus meiner Zusammenstellung hervor, daß punkto Datierung dafür etwa die Zeit zwischen 1280 und 1480, hauptsächlich der Lauf des 14. Jahrhunderts



in Betracht kommt; punkto Provenienz weisen die niederrheinischen Gemälde und die beiden bekannten Fundorte Grafsendorf und Worringen eher auf das rheinische als auf das östliche Deutschland. Das ist vielleicht ein Hinweis darauf, daß wir den Ursprungsort dieser Waffen dort zu suchen haben, wo die Bronzeindustrie im Mittelalter ganz besonders blühte, in Flandern, wo in und um Dinant die „Dinanderie“ sich auf Kirchen- und Profangeräte aller Art erstreckte, und wo am ehesten der Gedanke auftauchen konnte, den „laicton“ auch für Waffen in neuer Form und in künstlerischer Ausgestaltung heranzuziehen. Halten wir diese Möglichkeit im Auge, so gewinnt der oben erwähnte Fundort Worringen insofern noch besondere Bedeutung, als wir dort Truppen des Grafen Rainald von Geldern und des Herzogs Johann von Brabant im Kampfe sehen, also

Kriegsvolk, das gerade aus jenen westlichen Gebieten herangezogen war. Und ebendorthin weist schließlichsch auch der Dinanderiecharakter einen gleichaltrigen Streitkolben, den Gimbel auf Tafel III seiner oben zitierten „Tafeln“ unter Fig. 40 abbildet, ein in Bronze gegossener Männerkopf mit langem lockigem Haar und Schnurrbart, der Hals in eine runde Bronzetülle zur Aufnahme des Holzschafte übergehend, der Kopf über dem Scheitel eine eiserne Stofsspitze tragend, so daß die Waffe als Keule und wie manche Streitäxte des 15. und 16. Jahrhunderts auch als Stofswaffe gebraucht werden konnte — die ganze Waffe ersichtlich den Dolchstreitkolben in bezug auf Technik, Herstellungsort und Herstellungszeit aufs engste verwandt — wie jene ein Versuch, in die nüchterne mittelalterliche Bewaffnung einen ins Figurale gehenden künstlerischen Zug zu bringen.

## Eine byzantinische Feuerwaffe

Von **Rudolf Schneider**, Heidelberg

**A**pollodoros von Damaskus ist jedermann bekannt als der berühmte Architekt des Kaisers Trajan; aber nur wenige wissen überhaupt, daß er auch unter die Kriegsschriftsteller gehört, und sicherlich hat noch kein Leser dieser Zeitschrift seine kleine Schrift „Über die Belagerungskunst“ in der Ursprache gelesen. Das ist sehr begreiflich. Denn bis vor kurzem gab es nur zwei Ausgaben dieses Buches, und beide sind auf dem Büchermarkte schwer aufzutreiben. Die erste befindet sich in dem Prachtbande von Thévenot, *Mathematici Veteres Paris 1693*, die auf Befehl Ludwigs XIV. herausgegeben wurden; aber leider zeigt dieses Buch, daß der große König auch in der Wissenschaft oft übel beraten ward. Die zweite steht in Weschers *Poliorcétique des Grecs Paris 1867*; und dieses Werk gehört zu den umfassenden Vorarbeiten, die der Kaiser Napoleon III. für seine eigenen Studien auf dem Gebiete der Altertumswissenschaft hat anfertigen lassen. Wescher hat seine Aufgabe glänzend erfüllt, indem er aus der Fülle der Handschriften mit richtigem Blicke die maßgebenden auswählte und darnach den Text so herstellte, daß er für den Philologen als sichere Grundlage dienen kann. Weitere Kreise haben jedoch aus dieser Ausgabe keinen Vorteil ziehen können, weil auch die Gräcisten den Text mit seiner Fülle von technischen Ausdrücken nicht

verstehen und die griechischen Lexika ihre Hilfe versagen. Zum vollen Verständnisse solcher Schriften müssen eben zwei sehr verschiedene Kräfte zusammenarbeiten, Philologie und Technik, vereinzelt aber mühen sie sich umsonst. Es kam mir deshalb sehr erwünscht, daß mir der Oberst Schramm in Metz bereitwilligst seine Hilfe versprach, wenn ich die Techniker des griechischen Belagerungswesens philologisch bearbeiten wolle; und im Vertrauen auf diese seitdem oft bewährte Zusage, konnte ich an die Königl. Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen die Bitte richten, die Kosten für die Herausgabe der griechischen *Poliorketik* zu übernehmen. Als erstes Stück ist Apollodors *Poliorketik* erschienen (Berlin, Weidmannsche Buchhandlung 1908); und diese Schrift habe ich an den Anfang gestellt, weil wir deren Entstehungszeit genau datieren können, und somit einen festen Punkt gewinnen, von dem aus wir vor- und rückwärts blicken können, um für die sehr umstrittenen Genossen Heron und Philon u. a. einen Anhalt zu finden. Dazu kommt, daß Apollodor ein Praktiker war, also auch jedes Ding mit dem rechten Namen genannt hat, was bei den Mathematikern und Theoretikern nicht ohne weiteres vorausgesetzt werden darf. Endlich empfiehlt sich Apollodors Schrift noch dadurch zur Einführung in die griechische Technik, weil der Verfasser nach seinen eigenen Worten für



Ungeübte schreibt, die jede Hantierung aus diesem Leitfaden entnehmen sollen, und es also an Deutlichkeit nicht fehlen läßt.

Und wenn wir trotz alledem noch irgendwo stutzen, weil wir den griechischen Ausdruck nicht ganz verstehen, oder weil die Überlieferung in den Handschriften Fehler hat, so kommt uns von anderer Seite noch eine sehr erwünschte Hilfe. Wir besitzen nämlich eine Paraphrase unserer Schrift aus dem 10. Jahrhundert n. Chr., die offenbar zu der Encyklopädie der Altertumswissenschaft gehört, die Konstantinos VII. Porphyrogennetos (912 bis 959) von sorgsam auserwählten Gelehrten hat anfertigen lassen. Und da dieser Paraphrast seines Autors Sprache verstand und sich in den Inhalt gründlich hineingearbeitet hat, so sind seine eigenen Zusätze für uns sehr wertvoll, indem sie teils Unverständliches erläutern, teils auf Schäden in der Überlieferung der älteren Schrift aufmerksam machen, die wir sonst nicht bemerkt hätten. Aus diesem Grunde habe ich noch im selben Jahre als zweiten Poliorketiker den Byzantinus herausgegeben, weil sein Buch (ohne Titel) eben eine notwendige Ergänzung zur Schrift Apollodors bildet (Berlin 1908).

Um das Verständnis beider Schriften zu erleichtern, habe ich einen Index beigegeben: der Leser kann also durch Vergleich aller einschlägigen Stellen nachprüfen, ob ich die Kunstausdrücke richtig verstanden habe; er braucht dann nur noch den griechischen Text mit meiner nebenstehenden Übersetzung zu vergleichen. Denn es schien mir notwendig, die Benutzung dieser Schriften durch eine fortlaufende Übersetzung auch denen zugänglich zu machen, die weder Zeit noch Lust haben, sich durch einen stückweisen Kommentar hindurchzuarbeiten.

Übrigens haben auch beide Autoren selber geflissentlich darauf hingearbeitet, das Verständnis ihrer technischen Beschreibungen dadurch zu fördern, daß sie ihre Werke mit Zeichnungen versahen, und diese wichtige Beihilfe habe ich nicht verschmähen dürfen. Allerdings stammen die uns in den Handschriften erhaltenen Bilder erst aus dem 10. Jahrhundert frühestens, sie sind also mehr als 800 Jahre jünger als die Originalzeichnungen, z. B. des Apollodoros; und da sie inzwischen durch viele, viele Hände gegangen sind, so scheint der Ausspruch richtig zu sein: „die den Handschriften der griechischen Techniker beigegebenen Abbildungen sind späten Ursprungs und also ohne Wert“. Aber es ist doch eine sehr bedenkliche Annahme, die M. Jähns Geschichte der Kriegswissenschaft, Bd. I, S. 101 f, nach älteren Mustern wiederholt, daß die ursprünglichen Bilder gänzlich verloren gewesen seien und erst im

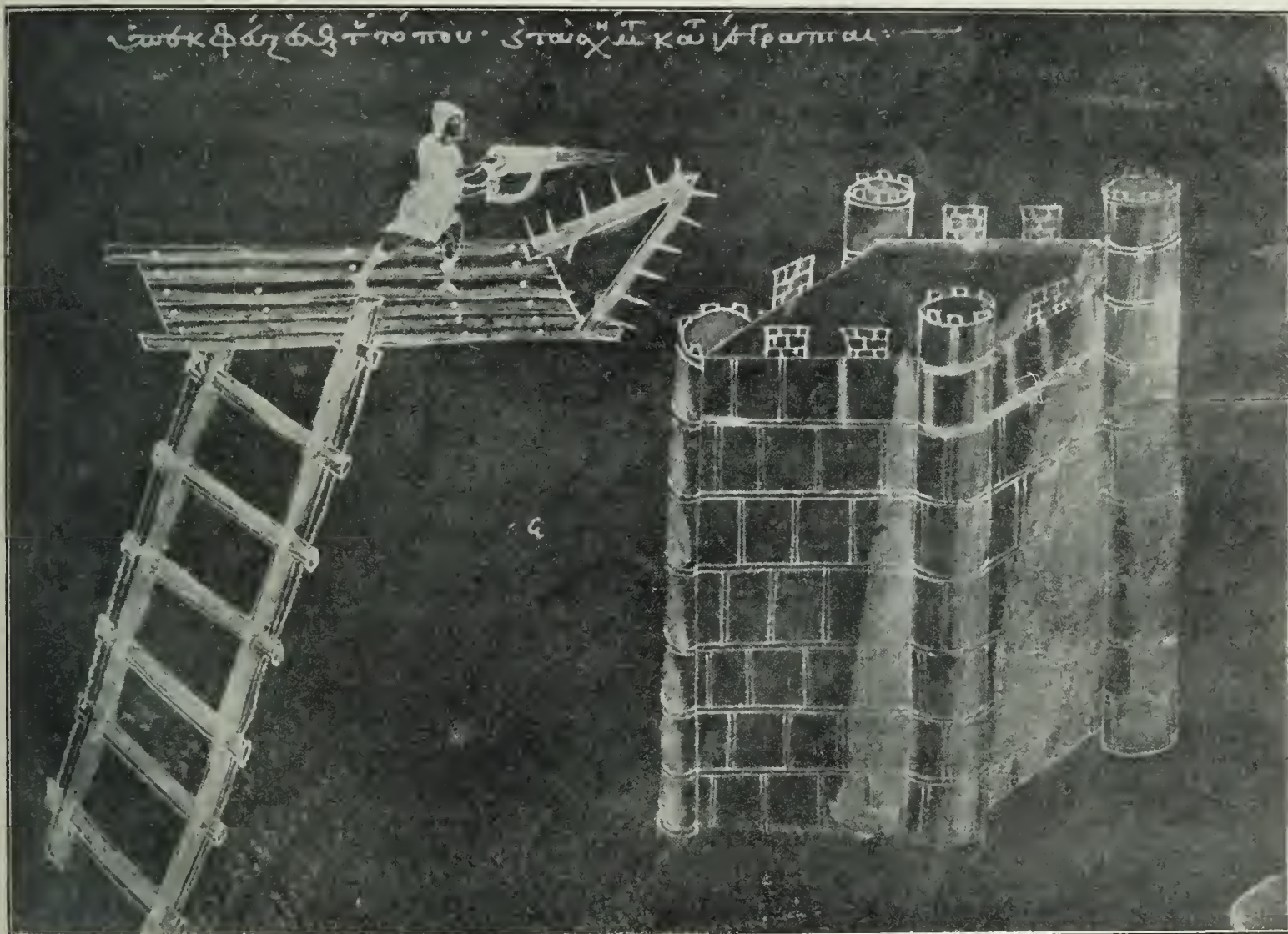
Mittelalter von abschreibenden Mönchen auf eigene Faust neu entworfen wären. Nein, wer jemals auch nur einen Blick in eine gute Bilderhandschrift getan hat, kann über solche Zumutung und das wegwerfende Urteil über die erhaltenen Zeichnungen nur den Kopf schütteln. Und bei einigem Nachdenken wird er sich besinnen müssen, daß der Einwand gegen die Bilder, sie seien späten Ursprungs und also ohne Wert, ja ebensogut auf die Worte aller antiken Autoren angewendet werden kann, d. h. die Haupttätigkeit der Philologen kurzerhand zunichte machte. So wenig aber ein Philologe darauf verzichten darf, seinen Autor herauszugeben, weil die betreffenden Handschriften 1000 Jahre jünger sind als das Originalwerk, ebensowenig darf jemand die handschriftlichen Bilder verwerfen, nur weil sie jungen Datums sind. Vielmehr fordert die Wissenschaft mit Fug und Recht, daß wir das vorhandene Material an handschriftlichen Bildern aus allen noch vorhandenen Quellen zusammentragen, darnach mit den altbewährten Mitteln der Philologie sichten und sieben, um durch Vergleichung dasjenige Bild zu gewinnen, das allen erhaltenen Nachbildungen zugrunde gelegen hat; und damit muß sich feststellen lassen, ob wir bis zum Originalbilde vordringen können, oder — wie auch bei der Rekonstruktion der Textesworte bisweilen — nur noch die Grenzlinie erreichen, die Sicheres vom Unsicheren scheidet. Diesen Weg habe ich in der Abhandlung „Geschütze auf handschriftlichen Bildern“ (Metz 1907) eingeschlagen; und der Ertrag dieser Untersuchung ist für die Rekonstruktionen der antiken Geschütze so vorteilhaft gewesen, daß die verschiedenen Rekonstruktionen auf der Saalburg sofort erkennen lassen, ob auch handschriftliche Bilder herangezogen werden konnten (Heron), oder ob diese verloren gegangen sind (Philon).

Nach dem hier nur kurz Ausgeführten, wofür man sichere und allgemein anerkannte Beweise in der eben angeführten Metzger Abhandlung findet, ist es also unzweifelhaft, daß auch die handschriftlichen Bilder Quellenwert besitzen, und daß erwiesenermaßen deren Zuverlässigkeit ganz und gar nicht geringer ist als die der erhaltenen Textesworte. Und folglich ist es erlaubt, aus einem handschriftlichen Bilde bindende Schlüsse zu ziehen, vorausgesetzt, daß das betreffende Bild zum Texte stimmt und auch sonst keinerlei Anlaß zum Mißtrauen bietet. Beide Voraussetzungen treffen für die hier beigegebene Abbildung zu, und ich habe nur noch vorauszusprechen, daß das Abbild höchstens 150 Jahre jünger ist als das Original, also Umbildungen weit weniger ausgesetzt gewesen ist als etwa die



Bilder zu Apollodoros. Denn unser Bild entstammt dem Vatikanischen Kodex Nr. 1605, der dem 11. Jahrhundert angehört, also beträgt der Abstand vom Originalwerke, der vorerwähnten byzantinischen Schrift des 10. Jahrhunderts, nur 100 bis 150 Jahre. Wir haben es hier mit einem Zusatze der byzantinischen Paraphrasten zu tun, wie der Vergleich mit der entsprechenden Stelle bei Apollodoros zeigt, und demnach mit einer

Feind niedersenken lassen, hinten (von Tauen) festgehalten; sie sind oben ganz genau (schräg) abgeschnitten, stoßen mit den Köpfen zusammen und bilden einen spitzen Winkel, also mit der Basis zusammen ein Dreieck; sie bekommen an ihren beiden Seiten eiserne Nägel, damit sich die ausgeworfenen Fangnetze daran verwickeln und dann nicht mehr wieder zurück- und zusammengezogen werden können. Wenn die Mannschaften,



Byzantinische Feuerwaffe. Aus cod. Vaticanus gr. 1605. 11. Jahrhundert.

byzantinischen Neuerung, die dem Altertum gänzlich unbekannt geblieben ist, nämlich mit dem berühmten und vielbesprochenen Griechischen Feuer.

Unser Byzantinus schreibt nun S. 261, 11 ff. folgendes über die Fallbrücken, die von einem Belagerungsturme oder einem leichteren Gestelle aus auf die Stadtmauer niedergelassen werden, damit die Angreifer ungehindert auf die Mauer hinüberschreiten können:

„Hier muß man vorn zwei Balken nebeneinander stellen, die sich unten um eine Verbindungsachse leicht drehen und in der Richtung auf den

die auf die Mauer steigen wollen, diesen Schirm gegen die Feinde niederlassen, werden sie beim Übergange unversehrt bleiben. Und wenn dann noch einzelne von den Leuten auf der Brücke aus feuerwerfenden Handrohren den Feinden mit Feuer ins Gesicht schießen, so werden sie die Verteidiger der Mauer so einschüchtern, daß sie baldigst ihren Platz räumen, weil sie dem Ansturm der Kämpfer und zugleich der Wut des Feuers nicht standhalten können.“

Diesem Texte entspricht das handschriftliche Bild aufs genaueste: der Soldat schießt



durch ein Handrohr dem Gegner mit Feuer ins Gesicht; und seine Waffe gleicht an Gestalt durchaus einer Pistole. Aber deren Wirkung ist ganz anders, denn sie schießt nicht Kugeln auf weitere Entfernung, sondern nur Feuer auf nächste Nähe; und somit erhebt sich die Frage, mit welchem Stoffe diese byzantinische Waffe geladen gewesen ist. Jedenfalls mußte dieser Brandsatz die Eigenschaft besitzen, sich momentan zu entzünden und nach vorn eine Feuergarbe zu entwickeln, die beträchtlich über die Mündung hinausprang. Also muß es auch ein Explosivstoff gewesen sein, und allem Anschein nach eine Mischung mit Salpeter d. h. entweder Schießpulver oder ein diesem sehr nahe stehender Stoff.

Es ist mir nicht unbekannt, daß S. J. v. Romocki in seiner „Geschichte der Explosivstoffe“ (Berlin 1895) hat nachweisen wollen, daß die Brandsätze der Byzantiner keine Explosivstoffe enthalten hätten, weil sie den Salpeter zwar gekannt (den Alten sei er überhaupt unbekannt geblieben), aber nicht benutzt hätten, da sie ihn nicht reinigen konnten. Aber die überaus sorgsame und gelehrte Untersuchung scheidert an dem Zeugnisse des Leo Taktikus, daß das Griechische Feuer „mit Gedonner“ (*μετὰ βροντῆς*) sich entladen habe. Wir Philologen können unmöglich mit dem Verfasser sagen: „Die *βροντή* (Donner) kann in diesem Falle ein starkes Zischen und Brausen gewesen sein“, wie es nämlich bei Brandsätzen mit gebranntem Kalk entsteht. Und wir können ebensowenig seinem Satze zustimmen: „Es ist also völlig unberechtigt, aus solchen Metaphern historische Schlüsse zu ziehen.“ Wir halten umgekehrt an den Worten „mit Gedonner“ fest; und wir beweisen damit, daß die Byzantiner außer der Mischung mit Kalk, die für das ins Wasser tauchende Feuer (*πῦρ θαλάσσιον*) gelten mag, noch eine andere Mischung besaßen, die wie das Schießpulver donnerartig sich entlud, also einen Explosivstoff enthalten haben muß. Es kommt hinzu, daß v. Romocki bei seiner Beweisführung unseren Byzantiner nicht erwähnt hat; vermutlich hat er ihn gar nicht gekannt,

was nach dem anfangs Gesagten sehr begreiflich ist. Aber Jähns, der Weschers *Poliorcétique* wiederholt anführt, hat ihn gekannt, und trotzdem sich durch Romocki irre führen lassen. Denn früher hatte Jähns sich mit ganzer Seele an das Buch „*Du feu Grégeois*“ angeschlossen, das der Orientalist Reinaud und der Offizier Favé herausgegeben haben (Paris 1846). Er hätte ruhig dabei bleiben sollen. Denn diese Untersuchungen sind heute noch mustergiltig, und sie werfen gleichzeitig ein sehr willkommenes Licht auf die arg verdunkelte „Entdeckung des Schießpulvers“. Schießpulver ist überhaupt nicht entdeckt worden, sondern bezeichnet nur eine spezielle Verwendungsart des längst bekannten Pulvers d. h. des Gemisches aus Salpeter, Schwefel und Kohle. Ursprünglich hat es nur dazu gedient, urplötzlich eine starke Flamme zu erzeugen; dann hat man den bei der raschen Entzündung entstehenden Luftdruck, als Sprengmittel benutzt; schließlich wurde dieser Luftdruck, durch ein festes Rohr in eine einzige Richtung gedrängt, zur treibenden Kraft und stieß dadurch den vorn eingesetzten Pfropfen oder die Kugel gewaltsam heraus. Diese letzte und höchste Stufe hat erst der Okzident erreicht; aber die erste sicherlich, und vermutlich auch die zweite, hat bereits der Orient betreten. Und das paßt ja auch vortrefflich in den Gang der allgemeinen Geschichte, der durch so viele Beispiele es bestätigt, daß der Orient, besonders zurzeit der Kreuzzüge, den Westeuropäern sozusagen den Rohstoff geliefert hat, dessen richtige Verwendung aber dem rührigen und nachdenklichen Sinne dieser Eindringlinge überlassen mußte. Man möge das nicht etwa als einen Tadel gegen die Byzantiner auffassen; im Gegenteil, meine Hochachtung vor diesem übel beleumundeten Volke ist stetig gewachsen durch die eindringendere Beschäftigung; und ich würde es als einen besonderen Gewinn betrachten, wenn meine kurzen Ausführungen Andere veranlassen könnten, sich nicht mehr durch haltlose Schlagworte von dem Studium byzantinischer Geschichte abbringen zu lassen.

## Ein gefälschter Harnisch

Von Dr. Eduard Eyßen

Auf dem Antiquitätenmarkt wurde im April 1909 ein ganzer Feldharnisch aus dem ersten Drittel des 16. Jahrhunderts angeboten, mit geätzten Strichen und Rändern, teilweise stark verschliffen und verputzt. Besondere Bedeutung wurde dem Harnisch dadurch verliehen, dafs sich auf der Brust das kurbrandenburgische Wappen befand, dazu am Har-

des Helms und der Kugelbrust, die Hentzen und Kuhmäuler vollkommen.

Bei näherer Betrachtung indessen erwachsen schwere Bedenken. Zunächst war die Form des Wappenschildes für das erste Drittel des 16. Jahrhunderts heraldisch kaum möglich; sie verwies vielmehr auf gewisse unhistorisch-willkürliche Typen des 19. Jahrhunderts (Abb. 1). Und nach-



Abb. 1. Wappen im Ätzstreifen auf dem Bruststück.

nischkragen die Inschrift „IVDICIO – IVSTITIA“, die Devise des Kurfürsten Joachim I.<sup>1)</sup>

Nach der Blasonierung des Wappenschildes — geviert, mit Herzschild für die Kur, 1. Brandenburg, 2. Stettin, 3. Nürnberg, 4. Zollern — konnte der Harnisch nicht später fallen wie 1530: mit der förmlichen Mitbelehnung Kurbrandenburgs mit Pommern, die gemäß der Lehusreversion Joachim I. von 1529 auf dem Reichstag zu Augsburg am 26. Juli 1530 erfolgte, hat der Kurfürst Teile der Pommerschen Lande, wenn auch nicht deren Bilder in ihrer Gesamtheit, im Wappen geführt<sup>2)</sup>. Da Kurfürst Joachim I. 1499 zur Regierung kam, war also der Harnisch zu setzen zwischen 1500 und 1530. Dazu paßten die Formen

dem so die Kritik zu vorsichtigster Prüfung gemahnt war, enthüllte sich das Stück bald klarer und klarer als Fälschung. Der Gang der Untersuchung ist im Folgenden Schritt für Schritt wiedergegeben. War am geätzten Wappen gegründeter Zweifel rege geworden, so mußte damit auch die ganze Ätzmalerei von vornherein verdächtig erscheinen. Und in der Tat paßte der charakterlose, unbestimmte Stil der Ornamentik ebensowenig in die Zeit der Frührenaissance, wie die geistlose Art, mit der die Mittelstreifen an Armzeug, Hentzen und Beinzeug stets gleichseitig, fast schablonenmäfsig genau voneinander kopiert waren. Stutzig mußten auch die erstaunlichen Mängel der Technik machen: der ganz unregelmäfsig getupfte Grund, die stümperhaft gerissenen Einfassungsstriche, die zahlreichen dilettantischen Abgleitungen und Krickel des Stiftes, Verwischungen und Ätzflecken, der gänz-

<sup>1)</sup> Dielitz, Wahl- und Denksprüche 1884, S. 164.

<sup>2)</sup> Gritzner, Das Brandenburg-Preussische Wappen, Berlin 1895, Fig. 10.



lich schief laufende Streifen auf der Brust. Die alten Ätzmaler arbeiteten wohl oft salopp, unkünstlerisch in der Zeichnung, aber sie waren tüchtige Techniker und beherrschten das Handwerkliche. Doch selbst wenn man wirklich einem alten Meister alle diese Mängel hätte zutrauen

Bei näherem Zuschauen aber zeigte sich, daß die Glocke aus zwei Hälften zusammengenietet und mit einer Mischung aus Kupfer und Zinn hart gelötet war. Die Lötnaht war längs der ganzen rechten Kammseite zu verfolgen mit den jeweils einen Niet umgebenden Aus-



Abb. 2. Teil vom linken Spangröl.

dürfen, die sehr ungleichartige Abnutzung der Ätzung konnte kaum durch regelrechten Gebrauch hervorgerufen sein. Gleich neben stark verschliffenen Stücken, wie z. B. den Schuhen, standen unvermittelt die gut erhaltenen Teile der Beinröhren und — besonders auffällig — gerade über den Graten zeigte sich alles scharf und unberührt.

Schon diese Umstände hätten genügt, das Stück abzulehnen. Mit absoluter Bestimmtheit indessen konnte die Fälschung konstatiert werden, als nach dem allgemeinen Eindruck die Untersuchung ins Einzelne ging. Dabei mußte streng die Plattnerarbeit und die Auszierung durch den Ätzmaler auseinander gehalten werden — eine Scheidung, die oft zum Nachteil einer systematischen Behandlung nicht scharf genug gemacht wird. Zunächst erwiesen die verschiedenartig gearbeiteten Randwulste, teils glatt, teils sowohl eng, wie weit geschnürt, daß der Harnisch aus nicht zueinander gehörigen Teilen zusammengestellt war. Der geschlossene Helm mit aufschlächtigem, durchbrochenem Visier und Kinnreff, geschobenem Kehl- und Nackenschirm, liefs an der Oberfläche der Glocke die gleichmäßig glatte Wölbung vermissen. Das ziemlich verschmutzte Innere erweckte den Gedanken, daß er in der Erde vergraben gewesen sein könnte.

weichungen. Der strickwulstartige Kamm war demgemäß von innen glatt und außen durchweg gefeilt. Der Stirnstulp paßte abgeschlagen gut an, doch hatten um den richtigen Drehpunkt für die Rosettenkloben zu finden, beiderseits vorher je zwei Fehlbohrungen stattgefunden, die vernietet und gut verkeilt waren. Am Visier, dessen Nasenstück herausgetrieben und mit Luftschlitzen versehen war, wies die vorspringende Kante am Sehspalt jederseits beim Treiben der Spitze geplatze Stellen auf; die Spitze selbst war, um ein Weiterreißen zu vermeiden, aufgehauen, umgebogen und gelötet; ebenso zeigten die gerissenen Stellen Messinglot. Für die hier zutreffende Blütezeit der Plattnerkunst ist das Verfahren der Zusammensetzung vollkommen ausgeschlossen. Die Belederung innen am Nacken zeigte, was ja freilich auch bei später ausgebesserten, ursprünglich alten Stücken vorkommt, statt sämischen Leders dünnes Geschirrlleder, die geschwärzte Seite nach der Wand gekehrt. Der Helmtyp hatte übrigens eine frappante Ähnlichkeit mit dem Helm zu dem sehr zweifelhaften Maximiliansharnisch der Sammlung des Herzogs von Sorrano-Madrid, versteigert 1908. Der nicht zugehörige Harnischkragen war echt, ebenso die Kugelbrust mit beweglichen Einsätzen, vor-



trefflich getrieben und einschliesslich des Gürtelreifens alt. Die drei Bauchreifen und die dreifach geschobenen Beintaschen, ohne Hammer schläge auf der Rückseite aufzuweisen, aus Walzblech gebogen. Der Rücken glatt, ohne Gürtelschiene, mit schmalem, abgesetztem Rand, alt, aber später in der Form, wie sie erst von Mitte des Jahrhunderts ab aufkommt. Dieschmalen Randwulste mit kurzen Schlägen weit geschnürt, waren ungleichmäsig durch Feilstriche etwas nachgearbeitet, wohl um eine engere, zum Übrigen passendere Schnürlung vorzutäuschen; der Reifen, durch einen angeschobenen, modernen Gesäßschurz bedeckt, entbehrte übrigens dieser Nacharbeitung des Randes. Die Spangröls vielleicht mit alten Teilen, die geschobenen Kacheln mit Muscheln von fragwürdiger Gestalt durchweg modern. Ober- und Unterarmröhren aus dünnem Blech rund gebogen, wobei Längsknickungen entstanden waren und korrespondierend Brüche im Randwulst der Unterarmröhre. Die zusammengehörigen Hentzen von alter Arbeit. Die Diechlinge erwiesen sich aus Walzeisen gebogen, und zwar der linke quer zur Walzrichtung mit einem infolge mangelhafter Technik eigentümlich gekniffen Grat, der rechte

Fällt somit der Harnisch als Ganzes auseinander, so wird er des ihm erteilten historisch-dynastischen Glanzes völlig entkleidet bei Untersuchung der Ätzung. Es sei im voraus festgestellt, daß diese durchweg in der Ornamentik, der Zeichnung und dem Ätzverfahren eine einheitliche, vorhin schon genügend gekennzeichnete Behandlung aufwies. Dadurch also wäre die Ätzverzierung, da sie in gleichartiger Technik alte wie moderne Teile überzieht, schon rettungslos kompromittiert. Es war indessen verlockend, den Spuren des Fälschers folgend das von ihm beobachtete Verfahren festlegen zu können. Die dabei gemachten Beobachtungen dürften außerdem auch sonst vielleicht von Interesse sein als Kriterien zur Beurteilung alter, überätzter Stücke. Daß es sich um spätere Überätzung handelte, wurde an der rechten Beinröhre bewiesen durch die Flickstelle eines etwa 10 cm langen Risses im Grat unterhalb des Knies. Über sämtliche glatt verfeilte Nietstellen war die Ätzzeichnung hinweggeführt und kleine Ätzränder, längs des noch etwas klaffenden Risses zeigten, daß übergeätzt war. Desgleichen waren am Rückenstück an einer links in der Einziehung befindlichen Flickstelle die ziemlich unverarbeiteten Nietstellen

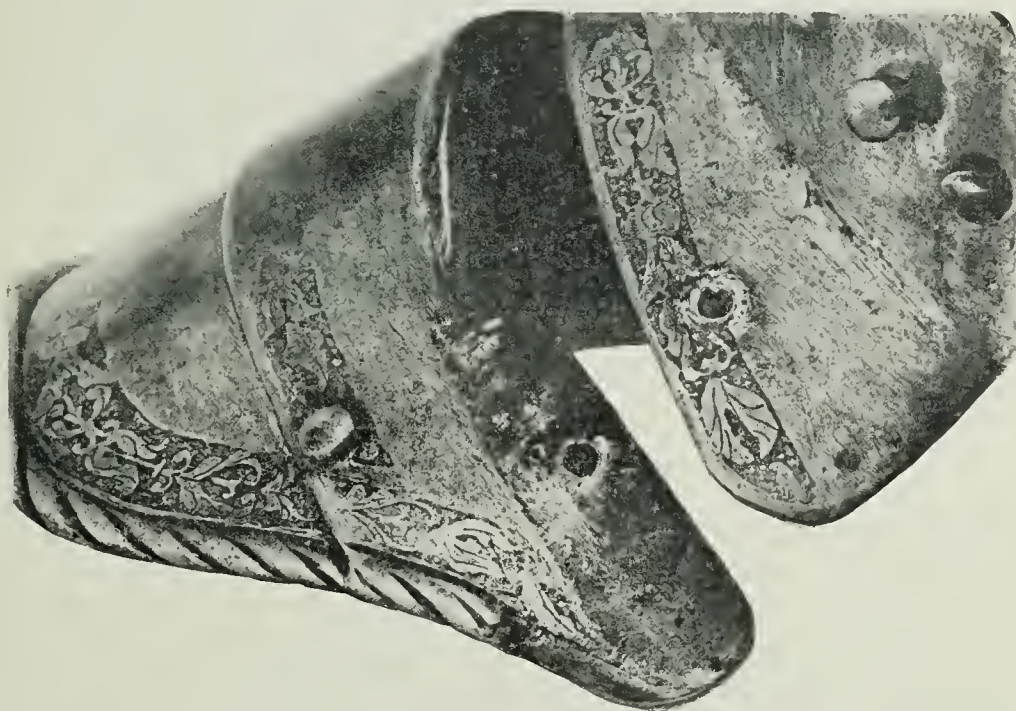


Abb. 3. Nackenschirm, abgenietet, rechte Seite.

mit der Walzrichtung gebogen. Die Kniebuckel ebenfalls modern. Die gut gebauten Beinröhren und die geschobenen Schuhe mit Kuhmäulern, letztere mit getriebenen Schnecken, von alter Arbeit<sup>3)</sup>.

<sup>3)</sup> Den Panzerfleck des Latzes bildete ein viereckiger Polierlappen aus Stahlringen, wie er wohl auch in der Haushaltung Verwendung findet, der durch Abkneifen der entsprechenden Teile unten ausgezackt war.

an der Oberfläche von der Ätzung übergangen. Daneben, der Mitte zu, zeigten sich in gewisser Weise angeordnete Punktschläge, wie sie bei alten Stücken als Werkmarken zur Verpassung zusammengehöriger Teile, später wohl auch als Schmiedezeichen vorkommen. Diese Punkte hatte man von innen einzuebnen versucht, an der Außenseite lagen sie deutlich unter dem Ätzstreifen. Weiterhin ergab sich: die ganze Ätzung war



bewerkstelligt worden, nachdem man den Harnisch in seinen Hauptteilen fertig zusammengesetzt hatte. Die Ätzstreifen auf den jeweiligen Teilen erschienen nie weiter durchgeführt, als sie im Zustand der Zusammensetzung sichtbar waren. Die Streifen auf der Helmglocke schnitten mit dem Rand des Stirnstulps plötzlich ab, der Mittelstreifen hörte hinten an der Federhülse auf, ohne bis zum Nacken heruntergeführt zu sein. Der Ornamentstreifen über der Mitte der Spangröls, deren Folgenränder ausgeschnitten waren, setzte mit der Bogenlinie des Einschnittes an jeder Folge ab und zeigte vom Ornament genau soviel als der Einschnitt freiliefs (Abb. 2). Noch besser

mentstreifens gänzlich unberührte Fläche, umschrieben durch eine dem unregelmäßigen, angefressenen Umriss des Nietkopfes genau entsprechende Kontur (Abb. 4)<sup>4</sup>). Die eben skizzierte Behandlung deckt sich nun durchaus nicht mit dem früheren handwerklichen Verfahren. Vielmehr versehen die alten Ätzmaler die Arbeit des Plattners unmontiert und im einzelnen, Teil um Teil, Stück für Stück mit Zierstreifen. Mit sicherem Gefühl für eine solide Dekorationsweise zogen sie ihren Zierstrich bis unter das überliegende Geschübe (meist wird er auch durchgeführt) und aus reiner Freude an der Verzierung brachten sie ihre Ornamentmuster auch an wenig sicht-



Abb. 4. Unterrand des Bruststücks, links der herausgenommene Mittelriet.

wurde nach Abnietung des Nackenschirms erkennbar, wie der Randstreifen an der untergenieteten Partie sich plötzlich verlor, während die Silhouette des überliegenden Teils sich deutlich abhob. Außerdem erschien unter dem Nietkopf eine glatte, unbeätzte Fläche (Abb. 3). Die gleichen Beobachtungen ließen sich am gesamten Harnisch verfolgen: der Rand der geschobenen Teile schnitt den Ätzstreifen scharf ab und war oft durch verlaufenes Ätzwasser markiert, die Ätzzeichnung vermied oder übergieng die Niete. Besonders klar erschien die letztere Beobachtung an der Brust. Die Nietung des Gürtelreifens befand sich in der Mitte und linksseitig in der alten Verfassung. Um das Nietloch des herausgenommenen Mittelrietes war deutlich sichtbar eine blanke, von der Ätzung des Orna-

baren oder später verdeckten Stellen unverdrossen an. Wie ferner die Untersuchung an einwandfreien Helmen und Harnischteilen lehrt, wurden etwa schon vorgearbeitete Nietlöcher durch die Ätzung einfach überzogen, während man andererseits die fertig ausgeführte Ätzverzierung für nachträglich notwendige Löcher unbekümmert durchschlug. Die Ätzstreifen müssen also bei alten Stücken stets unter den Nieten durchlaufen. Auch stoßen bei alter Arbeit die Ätzstreifen, da, wo sie sich im Winkel treffen, gewöhnlich hart aneinander, meist von einer scharf durch die Ecke geführten Einfassungslinie begleitet. Bei unserem Har-

<sup>4</sup>) Dafs auch die rechtsseitige, moderne Nietung deutlich erkennbar umgangen und vom Ätzwasser angegriffen war, bewies ebenfalls, dafs die Überätzung nach der Zusammensetzung stattgefunden hatte.



nisch erschienen die Streifen wie schabloniert, als einzelne, unzusammenhängende Teile, an den Stofffugen überall durch blanke Stege getrennt. Die ausgeführten Beobachtungen und eine Nietprobe erwiesen auch die Überätzung des Harnischkragens: damit fiel die Inschrift, die ebenso wie der ganze Kragen nur durch die günstige Verschleifung zuerst täuschend zu wirken vermochte. Und da sich auch das schon heraldisch durch die Schildform unhaltbare Wappen als die Kopie nach einem Taler Joachim I. von 1521 (Abb. 5) nachweisen liefs, so war das, was dem Harnisch besonderen Reiz geben sollte, seine Zugehörigkeit zum Ausrüstungsbestand eines Fürsten, als Täuschung gebrandmarkt.

Schließlich noch ein Wort über die Schwärzung: diese, grieslich und glänzend, war mit dem Pinsel in ziemlich dünnflüssiger Form aufgestrichen, wie eine Streichprobe in der rechten Unterarmröhre erkennen liefs, unter der übrigens die blanken Stellen des modernen Materials herauskamen.

Über die Herkunft war aufser den üblichen geheimnisvollen Andeutungen nichts zu erfahren; doch weisen manche Spuren auf eine Fälscherwerkstätte in Deutschland, über die schon mancherlei in eingeweihten Kreisen bekannt geworden ist und deren kunstgewerblich ausgebildeter Meister sich ebensosehr durch seine Vielseitigkeit wie durch seine Skrupellosigkeit auszeichnet.



Abb. 5. Revers eines Talers Joachims I. von 1521. (Bahrfields Münzwesen der Mark Brandenburg 294.)

## FACHNOTIZEN

**Aus dem Bericht über das Dresdner Kunst- und Waffengeschichtliche Seminar im Winter 1908/09.** Um den Zusammenhang mit den anderen Gebieten kulturgeschichtlicher Forschung enger zu schliessen, um aber auch einer Anzahl Gelehrten, vor allem der kunstwissenschaftlichen Disziplinen, ihrem öfters ausgesprochenen Wunsche nach die Möglichkeit zu geben, an den Arbeiten des Seminars teilzunehmen, haben die Mitglieder in einer Sitzung am 13. Oktober 1908 beschlossen, das Tätigkeitsfeld des Seminars zu erweitern. Diese Veränderung drückt sich in der Annahme des Namens „Dresdner Kunst- und Waffengeschichtliches Seminar“ aus. Dies bestand am Schlufs des Berichtsjahres aus 16 ordentlichen Mitgliedern. Die ungezwungene Organisationsform der Vereinigung wurde insofern beibehalten, als man von der Wahl eines Vorsitzenden absah, während die Leitung der Verhandlungen jeweilig einem ordentlichen Mitglied, in alphabetischer Reihenfolge, zufiel. Die Geschäftsstelle befindet sich in der Königl. Sekundogeniturbibliothek auf der Brühlschen Terrasse, wo auch, mit ausdrücklicher allerhöchster Genehmigung S. K. H. des Prinzen Johann Georg, Herzogs zu Sachsen, die auf den 1. und 3. Mittwoch jeden Monats verlegten Sitzungen des Seminars stattfinden.

Infolge der genannten, das früher dargelegte Arbeitsprogramm des Seminars wesentlich beeinflussenden Beschlüsse mußte die Zahl der Vorträge hinter der älteren Semester nicht unerheblich zurückbleiben. An einen Vortrag des Berichterstatters: „Die historische Waffenkunde im Rahmen der Kulturgeschichte“ (veröffentlicht in den „Deutschen Geschichtsblättern, X. Band, 2. Heft, S. 25 ff.) schlofs sich eine ausgedehnte methodologische Diskussion, die dann zur Ausarbeitung verschiedener Gegenentwürfe einer Methodik der Waffenkunde durch die Herren v. Schubert-Soldern und v. Kretschmar führte. Die Ergebnisse der Auseinandersetzungen formulierte der Berichterstatter wie folgt: Es erscheint zweckentsprechend, den gesamten Stoff in zwei Hauptgebiete zu zerlegen, Das erste, die Geschichte der Waffe umfassend, kann den einzelnen Typen nach (Längsschnitte) oder den historischen Perioden nach (Querschnitte) bearbeitet werden. Ihm würde sich eine Darstellung der literarischen und bildlichen Quellen (Die Waffe in Poesie, Mythos und Legende; Die Waffe im Bilde) anschliessen. Das zweite Hauptgebiet zerfällt in drei Gruppen: 1. Material und Technik, Waffenschmiede, Plattner, Marken (Waffe und Stoff); 2. Waffenführung: a) Fechtkunst, Heeresorganisation und Taktik, b) Aufbewahrung der Waffe, Zeughäuser und Rüstkammern, c) Kampfspiele, Turniere, d) Jagd- und Sportkostüm (Die Waffe in der Hand des Menschen); 3. Kunst und Waffe; die künstlerische Ausstattung, ihre Technik und



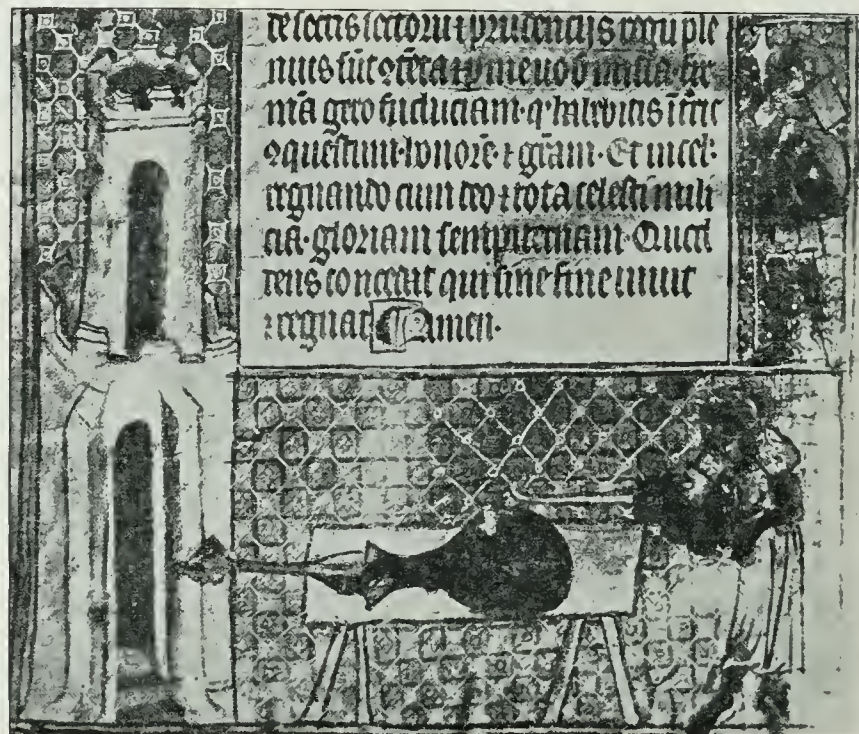
ihre Meister. Ein Handbuch der historischen Waffenkunde könnte demnach zwei Bände umfassen: 1. Band: Geschichte der Waffe; 2. Band: Material, Technik, Gebrauch und Kunst der Waffe. — Herr v. Kretschmar ging in seinem Entwurf einer Methodik von dem Gegensatz zwischen einer Geschichte der Waffe und einer Geschichte der Bewaffnung aus, während Herr v. Schubert-Soldern die Einteilung in sieben Gruppen vorschlug (Material, Systematik und Geschichte, Geschichte des Waffenhandwerks, Geschichte des Zeugwesens, Geschichte von Fabrikation und Handel, Waffe und Kunst, Modernes Sammlungswesen).

Im Anschluß an ein kursächsisches Zeughausinventar vom Jahre 1584 machte ferner Herr

umfangreichen Referaten berichteten die Herren Baarmann, Diener-Schönberg und v. Schubert-Soldern über die neuere Literatur.

Erich Haenel.

**Die älteste Darstellung eines Pulvergeschützes.** In Deutschland ist bisher die merkwürdige Malerei einer Pulverschußwaffe vom Jahre 1326 noch nicht veröffentlicht worden, obwohl sie schon seit einigen Jahren in Oxford von Oskar Guttman entdeckt wurde. Die Malerei, die unsere Abbildung wiedergibt, steht am Schlufs einer Handschrift „De officiis regum“ des Walther von Milemete. Zum Text steht die Malerei in keinerlei Beziehung. Auf einer Bank



Die älteste Darstellung eines Pulvergeschützes

Diener-Schönberg mit Namen und Abzeichen kursächsischer Geschütze zu Ende des 16. Jahrhunderts bekannt, während Herr Lehrs auf das häufige Vorkommen eines bestimmten Typus der Harnischbrust, einer prismatisch-kastenähnlichen Form, in Holzschnitten und Kupferstichen des ausgehenden 15. Jahrhunderts hinwies. Die im Seminar schon früher verschiedentlich angestellten Forschungen über das Turnierwesen der maxilianischen Zeit ergänzte Herr Haenel durch eine kritische Gegenüberstellung des Freidal und des von Hefner-Alteneck herausgegebenen Burgkmairschen Turnierbuches. Derselbe sprach auch in einem weiteren Vortrag über Ritterorden, Abzeichen und Anhänger des 13. bis 15. Jahrhunderts, unter besonderer Berücksichtigung der literarischen und Bildquellen vom Biterolf bis zum Falckenierbuch des Jacques de Fouilloux. In teilweise

liegt ein kugelförmiges Geschütz mit schlankem Hals, der sich nach der Mündung zu erweitert. In der Mündung steckt ein Kugelpfeil, dessen Spitze auf das Tor einer Befestigung hingerrichtet ist. Ein Ritter in voller Rüstung steht hinter dem Geschütz und entzündet mittels einer Lunte, die er an einer Stange hält, die Ladung des Geschützes.

Ich habe früher an dieser Stelle die Malerei, die damals nur aus einer Strichzeichnung in der Zeitschrift für angewandte Chemie bekannt war, angezweifelt (Zeitschrift für historische Waffenkunde 1906, S. 68). Jetzt, da die ganze Malerei vorliegt, kann ich meine früheren Einwendungen nicht aufrecht erhalten. Wer sich eingehender mit diesem Geschütz befassen will, den verweise ich auf das Prachtwerk Guttmanns „Monumenta pulveris pyrii, London 1906“. Feldhaus.



Der Artikel **Griechisch-Römische Geschütze** von Franz M. Feldhaus in dieser Zeitschrift Band V Heft 2 S. 50—56 umfaßt 12 1/2 Spalten. Davon sind Eigentum des Verfassers nur der Anfang (= 1/2 Spalte) und der Schluß (= 1 Spalte); alles andere ist aus einem Aufsätze entnommen, den ich 1905 in der „Umschau“ Frankfurt a. M. auf Wunsch der Direktion des Saalburg-Museums veröffentlicht habe. Dieser Aufsatz ist Herrn Feldhaus seinerzeit von der Saalburg zugeschickt worden, und ich selber habe später an ihn meine weiteren Veröffentlichungen und dazu gehörige Klischees gesandt, da er sich erboten hatte, in größeren Kreisen Interesse für die Rekonstruktionen antiker Geschütze zu erwecken, die wir dem Obersten Schramm in Metz verdanken. Leider hat aber das

ungewöhnliche Verfahren des Herrn Feldhaus den Tatbestand in wesentlichen Punkten entstellt, indem er meine literarischen Beiträge in den Vordergrund rückt und dadurch das Hauptverdienst des Obersten Schramm in den Hintergrund drängt. Ich halte es für meine Pflicht, hiermit gegen diese Art der Schriftstellerei öffentlich Protest einzulegen; und ich bedauere jetzt, daß ich Herrn Feldhaus Schriften und Bilder ausgehändigt habe. Herr Feldhaus ist mir persönlich unbekannt; da er sich aber als „Mitarbeiter des von Exzellenz von Alten herausgegebenen großen Handbuchs für Heer und Flotte“ eingeführt hatte, bin ich ihm vertrauensvoll entgegengekommen.

Rudolf Schneider,  
Heidelberg.

Anmerkung der Schriftleitung: Die Schriftleitung hat Herrn Feldhaus die vorstehende Notiz vor dem Drucke dieses Heftes mitgeteilt und ihm anheimgestellt, sich zu ihrem Inhalt zu äußern; Herr Feldhaus erklärte aber, vorläufig zu ihr keine Stellung nehmen zu wollen.

**Anfrage.** Ein Mitglied des Vereins wünscht den ersten Band der „Zeitschrift für historische Waffenkunde“ (1897 bis 1899) zu kaufen. Angebote an die Schriftleitung erbeten.

## LITERATUR

**Charles Henry Ashdown**, *British and foreign Arms and Armour*. Illustrated with 450 engravings in the text and 42 plates from actual examples, missals, illuminated Mss., brasses, effigies etc., and from original research in the British Museum, the Tower of London, Wallace Collection, Rotunda at Woolwich, many private collections etc. London, T.C. and E.C. Jack. 1909.

Wenn auch in dem Reichtum an kunst- und kulturgeschichtlich wertvollen Denkmälern einer großen Vergangenheit auf englischem Boden die Waffen eine verhältnismäßig bescheidene Rolle spielen, wenn keine öffentliche Sammlung von ihnen sich mit den berühmten Museen des Kontinents, zu Madrid, Turin, Wien, Paris, Dresden oder Stockholm messen kann, so verdankt doch die waffengeschichtliche Literatur gerade den Engländern eine Anzahl bemerkenswerter Forschungen. Schon früh hat der praktische, auf unmittelbare Nutzbarmachung der Studien für die Zwecke des Studierenden und des Sammlers gerichtete Sinn dieser Nation den Stoff im engen Rahmen eines Handbuchs zusammenzufassen und zu erschöpfen versucht. Von Meyricks klassischer Publikation ausgehend, aber auf umfassende eigne quellengeschichtliche Arbeiten gestützt, veröffentlichte John Hewitt sein später bis in die neuere Zeit weitergeführtes Werk „Ancient Armour and Weapons in Europe“. Coltman Clephan, J. Starkie Gardner und Boutell, um nur einige zu nennen, grenzten zwar die Aufgabe selbst individuell ab, gingen aber alle auch auf die Gewinnung des Interesses eines

nicht fachwissenschaftlich im einzelnen vorgebildeten Publikums aus.

Der vorliegende Band macht, wie das bei der anerkannten buchtechnischen Kultur der Engländer mit den meisten ihrer neuen, auch der rein wissenschaftlichen Werke der Fall ist, äußerlich einen guten Eindruck. Der Leinenband ist mit deutlicher Schrift und einer kräftig sprechenden, plakartartig gehaltenen Darstellung eines ansprengenden Ritters geschmückt; das Papier ist stark und angenehm rau, der Druck groß und klar. Die erste Enttäuschung aber bringt schon ein flüchtiges Durchblättern der auf Kunstdruckpapier gedruckten Tafeln. Während der Text mit einem Kapitel über prähistorische Waffen einsetzt, und erst mit dem dreizehnten Kapitel zur Darstellung des sechzehnten Jahrhunderts gelangt, finden wir hier fast ausschließlich reichausgestattete Waffen der spätesten Zeit abgebildet. Eine genauere Betrachtung zeigt, daß es sich hier im wesentlichen um Stücke aus der Real Armeria zu Madrid und zwar um solche handelt, die Albert F. Calvert in seinem brauchbaren Buche „Spanish Arms and Armour“ (London, John Lane, 1907) veröffentlicht hat. Und wenn schon Calverts Abbildungen, weil meist den alten Laurentschen Aufnahmen entnommen, dem gegenwärtigen Zustand dieser glänzenden, vom Conde de Valencia muster-gültig edierten Sammlung oft nicht mehr entsprechen, so hält es Ashdown nicht einmal für der Mühe wert, die Unterschriften Calverts, die er übernimmt, immer in extenso zu geben. So sagt z. B. die Unterschrift von Tafel 2 „Schild Philipps II“ nichts, wenn wir nicht erfahren, daß dieser Schild im Jahre 1557 von Sigismund Wolf zu Landslut bestellt worden ist. Warum wird Tafel 3 statt der farblosen Bezeichnung „16. Jahrhundert“ nicht das bekannte Entstehungsjahr 1552 gegeben (Siehe den Catálogo A 241)? und warum wird der Meister des berühmten Fortunaschildes, Tafel 4, Matthias Frauenpreis, verschwiegen? Tafel 14 wieder, die Rekonstruktion des Panzerzeuges an einem



lederstreifigen Harnisch, fällt ganz aus dem Rahmen der übrigen Tafeln heraus; eine schematische Skizze hätte hier vollkommen genügt. Dafs der Helm auf Tafel 16 zu dem Turnierharnisch der vorhergehenden Tafel gehört, mußte unbedingt angegeben werden, wenn anders der Verfasser selbst es bemerkt hatte. Ungern begegnet man der schlechten Aufnahme des Piccinino-Harnisches, Tafel 19, die schon Calvert gebracht hat, ungern auch vermifst man auf Tafel 20 den Meisternamen Anton Peffenhausers. Der Trabharnisch, Tafel 23, ist sicher nicht flämisch, sondern (vergl. auch die Marke M P) französische Arbeit. Die Halbharnische der T. 24 sind ebenso schlecht aufgenommen wie die der Tafel 25, wo man sogar vergessen hat, den braven Eisenreitern die phantastische Streitaxt und die Stange für das welsche Gestech, beide etwa aus der Zeit um 1560, aus den steifen Fingern zu nehmen! Wenn auf Tafel 28 der Meister Clement (statt Clemens) Horn genannt wird, so mag das ein Druckfehler sein; dagegen ist die Bezeichnung der Rofsstirn, Tafel 34, als maurisch nur eine kritiklose Übernahme der durch nichts begründeten Bestimmung Calverts. Bei den Bildern aus der Rotunda in Woolwich, Tafel 39 und 40, sind die kleinen Proportionen ebenso zu tadeln wie die unglückliche Wahl des Blickpunktes.

Der ungünstige Eindruck, dafs die Illustrationen ohne wirkliches Verständnis für die Bedeutung des einzelnen Gegenstandes und für ihren Zusammenhang mit dem Text ausgewählt sind, verstärkt sich, wenn man die Strichätzungen im Text selbst näher ins Auge faßt. Das dreibändige Werk Hewitts, das in dem Vorwort nicht eben sehr günstig beurteilt wird, ist hier in der weitherzigsten Weise benützt worden; durch den Umdruck haben dabei die an sich schon oft recht schematisch behandelten Handskizzen jenes Buches noch an Zuverlässigkeit verloren, so dafs sie jetzt dem Originale ferner stehen als je zuvor. So ist z. B. in Abbildung 109 das Vorbild, Hewitt Seite 205, stark beschnitten worden: der charakteristische und für das Verständnis der Szene notwendige Elefant, der den Turm trägt, fehlt. So ist's kein Wunder, dafs der Verfasser im Text nur von einem „castle“ spricht, welches verteidigt wird; er hat sich eben weder das Original noch dessen erste Wiedergabe genau angesehen, sondern nur nach seinen eigenen unvollständigen Bildern geurteilt. Die Vereinfachung der Konturen aber hat die Bilder selbst in oft geradezu lächerlicher Weise entstellt: eine Kniemuskel wie auf Abbildung 303 (aus der Wallace Collection), ein Krebs wie auf Abbildung 375, vollends ein geschlossener Helm wie auf Abbildung 404 sind einfach Monstra, und selbst der Laie wird über sie den Knopf schütteln. Aber nicht nur Hewitt, sondern sogar Skeltons ehrwürdiges Werk über die Sammlung Meyrick schien dem Verfasser für illustrative Anleihen nicht zu gering. Besonders in dem Kapitel über den Maximiliansharnisch stoßen wir immer wieder auf jene pathetischen kleinen Ritter, die uns als Mittelstücke der Meyrickschen Stiche so wohl vertraut sind. Was aber kann uns das auf die Hälfte der Meyrickschen Ausgabe verkleinerte Abbild des jetzt in der Wallace Collection befindlichen Prachtharnisches nützen, den der Verfasser als „Jacobi armour“ bezeichnet? Nicht nur dafs er die, durch Boheims Untersuchungen und Dillons Einleitung zu dem bekannten Band der Prunkharnische im Victoria and Albert-Museum gegebene Identität des Meisters Jacobi mit dem Innsbrucker Jacob Topf ignoriert, er nimmt auch die in Lakings Katalog der Wallace Collection Seite 236 ausgesprochene Datierung „um 1575“ als Tatsache, obwohl der terminus a quo, die Creierung Thomas Sackvilles zum Lord Buckhurst, das Jahr 1567 ist, und Skelton gar mit einer Sicherheit, die sich vielleicht doch auf irgendwelche,

leider nicht angeführten Belege gründet, das Jahr 1558 nennt. Andererseits wird, bei der Beschreibung des Harnisches mit Puffen und Schlitzen, Abbildung 385 (Meyrick Tafel XIX) Skeltons verschwommene Bemerkung über das Treiben von innen nach außen, die übrigens auch auf Laking (Katalog der Wallace Kollektion Nr. 555) großen Eindruck gemacht zu haben scheint, eiligst abgeschrieben, während bei Besprechung des Helmes der Mangel jeglicher Dekoration nicht einmal gestreift wird. Da, wie noch an vielen anderen Beispielen nachgewiesen werden könnte, die Mehrzahl der Abbildungen also nicht nur älteren, zum Teil fünfzig bis siebzig Jahre zurückliegenden, technisch dementsprechend mangelhaft ausgestatteten Publikationen entnommen ist, sondern da diese alten Bildchen nicht einmal wissenschaftlich genau sind unter Rücksicht auf die weiteren Forschungen beschrieben sind, so muß das Werk in dieser Beziehung als völlig verfehlt bezeichnet werden.

Bleibt der Text selbst. Um einen Begriff davon zu geben, wie der Verfasser seinen Stoff eingeteilt hat, seien hier die Überschriften der einzelnen Kapitel genannt: 1. Vorgeschichtliche Waffen. 2. Die Assyrer (ein Kapitel von sechzehn Seiten, in dem auch Ägypter, Griechen und Etrusker behandelt werden). 3. Die Römer. 4. Die Sachsen und Dänen. 5. Die normannische Periode bis 1180. 6. Die Kettenpanzerperiode 1180—1250. 7. Die Periode der verstärkten Kettenpanzerung 1220—1325. 8. Die Cyclasperiode 1325—1355 (Cyclas ist das kurze, seitlich geschlitzte, hinten bis zu den Kniekehlen reichende Waffenhemd, das noch über dem Gambeson getragen wurde, wohl dasselbe, das Boheim Seite 142 als in Italien um die Wende des 14. Jahrhunderts aufkommend erwähnt). 9. Die Periode der Streifen- und Nietpanzerung 1335—1360. 10. Die Periode der Brünne und des engen Waffenhemdes („the camail and jupon period“) 1360—1410. 11. Die Periode des Harnisches ohne Waffenhemd 1410—1430. 12. Die Harnischhemdperiode 1430—1500 („the tabard period“). 13. Die Übergangsperiode 1500—1525. 14. Die Periode des Maximiliansharnisches 1525—1600. 15. Die Periode des Halbharnisches nach 1600. 16. Trutzwaffen der Frühzeit und des Mittelalters. 17. Wurfmaschinen. 18. Deutscher, italienischer und sonstiger Einfluß auf die Entwicklung des Harnisches in Europa. 18. Die Einführung des Schiefspulvers und sein Einfluß auf die Bewaffnung.

Wenn man von den einleitenden Kapiteln I bis V absieht, und es dahingestellt sein läßt, ob selbst für den Laien eine so oberflächliche Schilderung der Bewaffnung z. B. bei den Römern, wie sie der Verfasser auf sieben knappen, kümmerlich illustrierten Seiten entwirft, überhaupt noch von Wert sein kann, so muß die Einteilung des Mittelalters in acht, teilweise kaum einige Lustren umfassende Perioden die schwersten Bedenken erwecken. Die Übergänge von der Verwendung des lederstreifigen oder mit aufgenieteten Eisenplättchen versehenen Hauberts zu der des vollständigen Kettenhemdes mit Mufszeug waren ebenso fließende wie die zwischen der Zeit der entwickelten Plattenpanzerung und dem durchgebildeten gotischen Harnisch, dem cap-à-pie-suit. „Die Harnische und Waffen wurden von dem Vater auf den Sohn, den Enkel vererbt und wieder von diesen, teils aus Pietät, teils der nicht geringen Kosten neuer Waffen wegen oft noch ein halbes Jahrhundert und später getragen, als schon längst die Kriegserfahrung andere Formen an die Stelle gesetzt hatte.“ (Boheim, a. a. O. S. 134). Wenn der Verfasser unter den charakteristischen Merkmalen der Periode von 1250 bis 1325 den Gebrauch der Ailettes und die Verstärkung des Kettenpanzers durch Plattenteile nennt, so führt er damit seine eigene Methode ad absurdum. Denn einerseits



finden wir die Schulterplatten kaum vorm Ende des 13. Jahrhunderts, andererseits setzen die Bestrebungen, den einzelnen Körperteilen durch massive Eisenbleche größeren Schutz zu verleihen, mit praktisch wirklich wertvollen Versuchen erst nach dem letzten Kruczzug ein. Die folgende Periode stützt sich auf die Veränderung eines Kleidungsstückes, das mit der Bewaffnung im eigentlichen Sinne gar nichts zu tun hat; der Zeitraum von zehn Jahren, den diese rein modische, individuelle Kostümveränderung umfassen soll, spielt in der Entwicklung des Jahrhunderts schlechterdings keine Rolle. Auch die Charakterisierung der folgenden, diesmal ein halbes Jahrhundert umfassenden Periode geht von dem Waffenhemd aus; denn die Halsbrünne kommt, wie der Verfasser übrigens S. 174 selbst zugibt, schon seit dem 12. Jahrhundert in ihrer grundlegenden Form vor, verschwindet dagegen seit dem Beginn des fünfzehnten Jahrhunderts. Warum die beiden Jahrzehnte hindurch, von 1410 bis 1430, das Fehlen jeder hemd- oder rockartigen Bedeckung des Panzers, dem Rest des Jahrhunderts aber wieder das Aufdecken eines Überwurfes seine waffengeschichtliche Physionomie gegeben haben soll, ist durch nichts zu erhärten. Über die damals am meisten Bedeutung beanspruchenden Anfänge des gotischen Typus setzt sich der Verfasser einfach hinweg, obwohl er selbst eine Anzahl gotischer Harnische beschreibt und, meist nach Grabsteinen, abbildet, um mit dem Jahre 1500 pünktlich in eine Übergangsperiode einzuschwenken. Hier taucht das Panzerhemd auf einmal wieder auf, und ihm gesellen sich der breite Schuh (statt des spitzen) und der geschlossene Helm als entscheidende Momente bei. Der letztere aber wird vom Burgunderhelm so wenig deutlich abgegrenzt, daß sogar dessen entscheidende Konstruktionsbesonderheit das „im Kragen umgehen“ als Kennzeichen jenes angeführt wird. Vollends den Boden der geschichtlichen Tatsachen verläßt aber der Verfasser in der Einleitung zu seinem 14. Kapitel, der „Periode des Maximiliansharnisches von 1525 bis 1600“. Dieser ist ihm „im wesentlichen der Typus des späteren gotischen Harnisches, nur reich mit Riffelungen ausgestattet, und durch zahlreiche Extrastücke verstärkt, um dem Träger auf dem Turnierplatze noch besonderen Schutz zu verleihen“. Das heißt doch wirklich die Wahrheit auf den Kopf stellen! Es braucht ja an dieser Stelle von dem evidenten Unterschied der gotischen und der maximilianischen Form, von dem praktischen Sinn der Kanellierungen, von der Lebensdauer dieser seltsamen und bedeutenden Erfindung nicht weiter gesprochen zu werden. Der Verfasser hat sich mit dieser Schilderung bei allen auch nur einigermaßen Kundigen um den letzten Rest seines wissenschaftlichen Kredits gebracht. Und man darf und wird sich nicht mehr wundern, daß er in dem Harnisch auf Burgkmairs bekannten Clairobskur von 1508 einen reinen Maximilianstyp erblickt, daß er die Geschübe an den inneren Arm- und Kniebeugen bei dem, nicht 1535, sondern spätestens 1525 geschlagenen Maximiliansharnisch der Wallace Collection nicht erwähnt, daß er das Verschwinden der Riffelungen am Harnisch falsch erklärt, daß er den Augsburger Koloman Colman für den ersten Träger des Beinamens Helmschmied hält, daß er Meister wie die Seusenhofer, Konrad Lochner, Wilhelm v. Worms und viele andere überhaupt nicht erwähnt u. s. f. Dem Kapitel über die Trutzwaffen fehlt jede Systematik, das über die „fremden Einflüsse“ läuft in eine unklare Kompilation von Beschreibungen von Einzelwaffen aus, und schließlic wird als Hauptsitz der Waffenfabrikation in Deutschland die Stadt — Köln bezeichnet.

Der Dank, den der Verfasser im Vorwort u. a. auch dem Viscount Dillon für seine Unterstützung ausspricht, könnte den Anschein erwecken, als ob dieser Gelehrte mit

dem Buche und seinem Schöpfer irgendwie verbunden sei. Daß dies nicht der Fall ist, daß der Genannte vielmehr den Forschungen Ashdowns völlig fernsteht, ist mir nur allzugut bekannt. Es kann nicht lebhaft genug beklagt werden, daß der stattliche Aufwand von materiellen Mitteln und Zeit, den jedes derartige Werk in sich begreift, der Wissenschaft selbst so wenig zu Nutze geworden ist. Gerade der Laie und der Anfänger, an die sich das Buch in erster Linie wendet, mögen lieber zu einer der älteren Publikationen, meinetwegen auch zu Lacombe-Boutells „Arms und Armour“, trotz der schlechten Abbildungen, greifen, wenn ihnen aus sprachlichen Gründen Boheims Handbuch verschlossen sein muß. Dessen Ansehen als des besten und brauchbarsten vorhandenen Werkes zur Einführung in unsere Disziplin bleibt noch immer unbestritten.

Erich Haenel.

**Karl Mews**, Die Geschichte der Essener Gewehrindustrie. Ein Beitrag zur Geschichte der rheinisch-westphälischen Industrie. Inaugural-Dissertation. Essen. 1909.

**Wilhelm Grevel**, Zur Geschichte der Essener Gewehrfabrikation und des Essener Steinkohlenbergbaus. 30. Heft der Beiträge zur Geschichte von Stadt und Stift Essen. 1909.

Die Münsterer Doktordissertation von Mews ist in der Absicht verfaßt, eine wirtschaftsgeschichtliche Studie eines durch seine Waffenindustrie blühenden Gemeinwesens zu liefern: die Waffe wird als Handelsobjekt aufgefaßt. Das Resümee seiner Untersuchungen hat der Verfasser zwar schon in einem kurzen Abriss im vorliegenden Band der Zeitschrift (S. 48 ff.) veröffentlicht. Es erscheint indessen auch unter dem spezielleren waffengeschichtlichen Gesichtspunkt doch von Wichtigkeit, auf die Arbeit selbst noch besonders hinzuweisen. Ein sehr reichhaltiges Quellenmaterial ist aus zerstreuten Archiven mit emsigem Fleiß zutage gefördert und hier im Druck niedergelegt. Ein die Zusammenhänge im einzelnen wiedergebendes Referat wird durch den angeführten Artikel des Autors überflüssig; deshalb nur ein kurzer Überblick. Der Verfasser verarbeitet seinen Stoff in den vier ersten Hauptabschnitten von der Schilderung der Anfänge der Büchsenfabrikation bis zur Selbstständigkeit seit dem Verbot fremder Einfuhr von 1519 und dem Aufschwung, der sich durch die Einführung der Büchsenakzise von 1544 dokumentiert. Es folgt die Blütezeit im 17. Jahrhundert mit starker Beschäftigung im dreißigjährigen Krieg und in den Kämpfen der Zeit Ludwigs XIV. Und nun bringt der wirtschaftliche Höhepunkt innerhalb des Gewerbes den Interessenkonflikt zwischen engem Zunftzwang und kapitalkräftigem Großbetrieb zum Ausbruch, Gegensätze, die hier durch die diplomatische Einsicht des Magistrats einen Ausgleich finden, während z. B. in Olbernhau in Sachsen (allerdings erst Ende der zwanziger Jahre des 19. Jahrhunderts) der Kampf zwischen altem Innungswesen und modernem Fabrikbetrieb zum Schaden der Fabrik und ihrem Ruin durchgefochten wird. Die letzte Zeit der Blüte währt bis in den Anfang des 18. Jahrhunderts; mit der zweiten Hälfte des Jahrhunderts setzt der Verfall ein, der zum gänzlichen Untergang der Gewehrindustrie führt. Im fünften, dem Schlußkapitel wird, teilweise auf dem Vorhergehenden fußend, das Verhältnis der Hohenzollern zur Essener Gewehrfabrikation zusammenhängend behandelt. Während sich das Gewerbe tatkräftigen Schutzes unter dem großen Kurfürst, eifriger Protektion unter dem ersten preussischen König zu erfreuen hatte, der die Stadt sogar an



auswärtigen Höfen durch seine Residenten empfehlen liefs, boykottierte sie sozusagen Friedrich Wilhelm I. unter auffälliger Begünstigung von Lüttich, in dem Gedanken, die Essener Gewehrindustrie in seine Lande ziehen zu können — eine Idee, die in anderer Ausgestaltung durch die Gründung der Potsdamer Gewehrfabrik verwirklicht wurde. Diese wurde 1722 durch den Bankier Daun als Unternehmer angelegt, fast gleichzeitig mit der 1723 durch Splittgerber und Daun angelegten Gewehrfabrik in Spandau. Anfangs glaubte Friedrich Wilhelm I. allein Lüttichauer Meister brauchen zu können, denen er, wie Nicolai berichtet, in beiden Städten eine katholische Kirche bauen liefs. Doch bald ergab sich die Notwendigkeit, mit anderen deutschen Arbeitskräften auch Essener Meister und Gesellen anzunehmen, wie auch Essener mit Ausübung des gleichzeitig durch den König eingerichteten Regimentsbüchsenmacheramts in preussische Heeresdienste traten.

Was nun den waffengeschichtlichen Standpunkt betrifft, so ist die vorliegende Abhandlung von besonderem Wert durch die Fülle der urkundlichen Angaben. Einiges davon hat der Verfasser bereits in diesem Band (S. 31) mitgeteilt, wie jene Bestimmungen über die dem Stadtwappen entnommene Beschaumarke des Schwertes und ihre unterschiedliche Art der Anbringung, sowie über die Bezeichnungen durch die einzelnen Muster. Besonders ist zu erwähnen der im Laufe des 18. Jahrhunderts aufgekommene Brauch, bei Essener Fabrikation die Namen der fremden Zwischenhändler auf die Gewehre zu stechen. Dann sind es die Meisternamen selbst, die in großer Zahl aus Steuerlisten und Ratsprotokollen, aus den Kontrakten gelegentlich großer Gesamtlieferungen ans Licht gezogen sind; vornehmlich auch aus den Stadtrechnungen, als nämlich bei der Übernahme der Akziseverwaltung durch die Stadt alle ausgeführten Büchsen und Namen der Meister genau gebucht werden. Aufstellungen von Kriegsmaterial mit Benennung der Stücke ergeben erhaltene Lieferungsverträge, wie auch z. B. die Spezifikation der Lieferung von 1723 für den Malteserorden gegen die Türken. Ob solche Stücke Essener Arbeit sind in der Rüstkammer von La Valetta auf Malta erhalten haben, wäre interessant, jedoch nur mit Schwierigkeiten festzustellen, da der Lakingsche (Zeitschrift III, 84 genügend gekennzeichnete) Katalog auch bezüglich Marken etc. vollständig versagt. Sehr ergiebig sind die in der Anlage an-

geführten Mitteilungen von Handwerksordnungen und Zunftbestimmungen. (Die alle Gilden und Ämter gleich machende „Neue Verordnung“ von 1669 ist unterzeichnet von Matthias Krupp; der Name kommt schon früh unter den alteingesessenen Familien vor). Schliesslich seien noch die Gewehrordnungen genannt, die eine Menge technischer Ausdrücke geben und uns bekannt machen mit der Hantierung, den traditionellen Anforderungen und Bedingungen und mit den Ämtern im Dienst der Fabrikation zur Prüfung, Probung und Überwachung. Es ist eine inhaltsreiche Entwicklung, die der Verfasser entrollt, wie sie in nächstem Zusammenhang mit den politischen Ereignissen steht, durch das kriegerische Auf und Nieder in der Konjunktur fortwährend rückwirkend beeinflusst. Zugleich erhebt vor uns eine altgewurzelte Tradition, von der sich die Brücke zur heutigen associatif mit dem Namen Krupp verbundenen Berühmtheit der Waffenschmiede der Welt spannt: In dem jungen Gufsstahlwerke von Friedrich Krupp werden 1815 die Ambosse der dahinsiechenden Essener Gewehrfabrik repariert.

Eine sehr willkommene Ergänzung bildet in diesem Zusammenhange die Veröffentlichung von Wilhelm Grevel. Im Rahmen dieser Zeitschrift interessiert am meisten die erste der Mitteilungen. Es ist eine im Besitz des Autors befindliche, gedruckte „Gewehr Ordnung der Stadt Essen“ — Mews verweist auf die in seiner Arbeit S. 85 unter Nr. 70 — „Renovirt und revidirt den 17. May 1720“ „zu mehreren aufnehmen unter Gewehr Fabric, und dieselbe in einem florisanten Stand zu bringen“; wie es scheint, nur noch in diesem Exemplar vorhanden. In 6 Kapiteln sind genau umschriebene handwerkliche Instruktionen für die Laufschmiede, Bereiter, Schlofsmacher und Schäfter enthalten. Kapitel 5 „Vom Connestabel und Visitatoren“ führt an deren Befugnisse, Obliegenheiten und Gebühren, sowie die recht detaillierten Eidesformeln. Sehr wichtig ist das 6. Kapitel „Von den Gewehrs Lieferungen insgemein“ über Beschau und Probung, sowie das Appellationsrecht der Meister gegen „bestrafte Faute“; wird die Berufung verworfen, so hat „der Verbrecher die Brüchte doppelt zu bezahlen“. Am Schlusse folgt eine Rekapitulation über die Lieferungen früherer Zeiten und Angabe über den Bezug des Rohmaterials und Fabrikationsprinzipien. Die Verordnung ist gezeichnet mit G. D. Krupp, Syndicus et Secretarius Civit. Efsend. Eduard Eysen.

## VEREINS-NACHRICHTEN

Dem Verein neu beigetreten sind:

- v. Brause, M., Rentner, Eltville a. Rh., Villa Emmy.
- v. Kawaczynski, Max, herzogl. Sachsen-Coburg-Gothaischer Hof-Medailleur und Porträt-Bildhauer, Berlin SW. 29, Belle Alliancestrasse 58.
- v. Nida, Carl August, Ingenieur, Essen (Ruhr) 704.
- Ritter, Ernst, Apothekenbesitzer, Hof i. B., Einhorn-Apotheke.
- Kriegstechnische Abteilung, Bern.

Veränderungen:

- Boeddinghaus, Elberfeld, ist zum Königl. Niederländischen Vizekonsul ernannt worden.
- Hauptmann Dreger, Essen, ist nach Huyssenallee 100 verzogen.
- Prof. Dr. Erben, Innsbruck, ist nach Bürgerstrasse 20 verzogen.
- Architekt Reutter, ist von La Chaux de Fonds nach Neuchâtel verzogen.
- Regierungsrat Rose wohnt Berlin W. 15, Kaiserallee 16.
- Colonel Timmers ist zum Inspekteur van het Korps Mariniers ernannt worden und wohnt Haag, Bazarstraat 13.

## Über kombinierte Waffen

Von Dr. R. Forrer, Strafsburg

**A**ls Kombinationswaffen pflegt man alte Waffen zu bezeichnen, welche verschiedenartige Waffen zu einem Ganzen zusammensetzen, kombinieren. Wer nun alles ver-deutschen will, könnte vielleicht sofort einwenden, dann möge man statt kombinierte Waffen zusammengesetzte Waffen sagen. Indessen unter einer zusammengesetzten Waffe verstehen wir gemeinhin eine defekt auf uns gekommene, dann aus alten, echten und nach Zeit, Gröfsenverhältnissen usw. genau zusammenpassenden Teilen behufs Vervollständigung zusammengesetzte Waffe. Ist diese Zusammensetzung eine wenig gelungene, so wenden wir den Begriff zusammengestellt an, und, wenn völlig verfehlt, zusammengestoppelt, oder, wie einer meiner Freunde zu sagen pflegte, mixtum compositum, zu deutsch Mischmasch. Zu unterscheiden bleibt dann immer wieder, ob die Zusammenstellung in alter Zeit erfolgt ist, blofs um verschiedene vorhandene Waffenteile neu verwenden zu können, oder ob sie erst aus neuerer Zeit datiert und ist durch diesen oder jenen Sammler, Händler oder Museumsdirektor in dem Wunsche hervorgerufen, seinen Besitz besser zu präsentieren. Auch kombinierte Waffen können in der Neuzeit noch entstehen; es sind entweder falsche, wenn einer verschiedene alte Waffen zu einer kombinierten zusammenschweifst, ohne dafs sie vordem je so waren; oder es sind moderne Kombinationswaffen, wenn ein Erfinder oder eine Armeeverwaltung irgend zwei bisher getrennt geführte Waffen aus praktischen Gründen zu einer einzigen zusammenfügt. Doch nicht von all dem soll hier die Rede sein, sondern nur von den in alter Zeit zu mehr oder minder praktischem Gebrauche hergestellten kombinierten Waffen.

Indessen ist die terminologische Seite dieser Sache (und auch diese Seite ist ja in der Einleitung zu erörtern) noch nicht erschöpft, denn kombiniert im oben erläuterten Sinne des Wortes sind viele, ja die meisten Waffen: der Langsax ist ursprünglich blofs Hieb- wie Stofswaffe, wird aber allmählich auch zur Stofswaffe ausgebildet und dient

schon in seiner tenezeitlichen Vorstufe beiden Kampf- wie Stofswaffe, wird dann aber auch Hieb- wie Stofswaffe, wobei auch hier wieder bald die Waffe gleichmäfsig für Hieb wie



Abb. 1. Italienischer Schwertschild des 16. Jahrhunderts, aus Holz, mit Leder überzogen und unten eingefügter Stofsklinge mit zwei Parierhaken (Historisches Museum, Dresden)

Stofs geeignet fabriziert wird, bald, je nach Zeit und Ort, die Spitze oder das Beil mehr in den Vordergrund treten.

Doch all das sind nicht die kombinierten Waffen im eigentlichen Sinne des Wortes. Um es zu sein, verlangen wir von ihnen, dafs sie entweder Waffenformen zusammenschweifsen, die gemeinhin nicht in dieser Zusammen-



stellung vorkommen, oder dafs die Waffe sonstwie mit einem Geräte anderer Zweckbestimmung verbunden sei.

Im letzteren, gemilderten Sinne ist der Stockdegen eine kombinierte Waffe: Spazier- oder Wanderstock, verbunden mit einem Stofsdegen (siehe Forrer, Waffensammlung Richard Zschille Fig. 275). Der ungarische Fokosch ist ein Spa-

schwert, also als eigentliche Waffe diente, als Nebenzweck aber infolge der über dem Griffknopf angebrachten Eisengabelung auch als Gewehrgabel Verwendung finden konnte. Oder ich erinnere an die fränkischen Knebelspiefse, die neben ihrem Hauptzwecke als Spiefs infolge des eisernen Querknebels auch noch als Tragstock für Waffen und Gepäck gebraucht werden konnten<sup>3)</sup>.

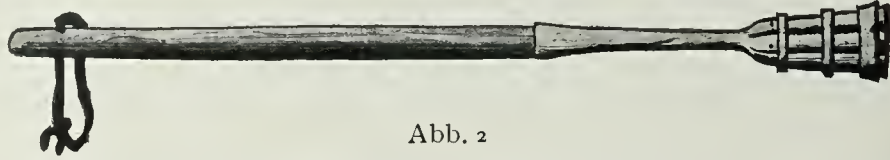


Abb. 2

Gotischer vierläufiger Schiefsstreitkolben aus der Wende des 14. und 15. Jahrhunderts (Sammlung Forrer —  $\frac{1}{6}$  der Naturgröße)

zierstock, verschweistert mit einem als Griff angebrachten Streitbeil. Der spanische Pilgerstab ist ein Wanderstab mit im Innern verborgener, bei Druck hervorschnellender Stofsklinge (s. Forrer, Zschille Fig. 280). Der Luntenstock mit Spießspitze hält als eiserne Bekrönung zwar die Lunte, läuft aber in eine Spitze aus oder trägt im Innern eine Springklinge (s. Forrer, Zschille Fig. 285), damit der Träger sich des Luntenstockes im Notfalle auch als Spiefs bedienen könne. Die Gewehrgabel mit Spießspitze dient dem Büchenschützen als Gewehrgabel, ist nebenbei zur Not aber auch als Spiefs verwendbar<sup>1)</sup>. Das Zirkelstilet ist ein den alten Geschützmeistern dienender Eisenzirkel, innen mit Kalibermassen versehen, dessen Oberteil als Dolchgriff mit Parierstange gebildet ist, so dafs der Zirkel geschlossen als Stilet dienen konnte<sup>2)</sup>.

Weiter erinnere ich an die schweizerischen Seitengewehre mit Säge, wo das Seitengewehr in erster Linie als Kurzsäbel und Bajonett dient, in zweiter Linie infolge der zur Säge ausgearbeiteten Klingenseite auch als Holzsäge Verwendung finden kann.

Stärker betont ist der Doppelwaffencharakter in der Kombination, wie sie viele Linkehanddolche bieten. Der Dolch ist hier nicht nur Stofswaffe, sondern auch gewissermassen Schild, indem er infolge der angebrachten Fangarme oder der tiefen Zähnung der einen Seite die feindliche Klinge aufzuhalten, aufzufangen, womöglich abbrechen sucht<sup>4)</sup>. Noch mehr in den italienischen Rundschilden mit Stofsklingen, wie Boenheim einen unter Fig. 201 a und b seiner Waffenkunde abbildet: ein runder Eisenschild des 16. Jahrhunderts mit Laterne zu Überfällen bei Nacht, mit Degen-

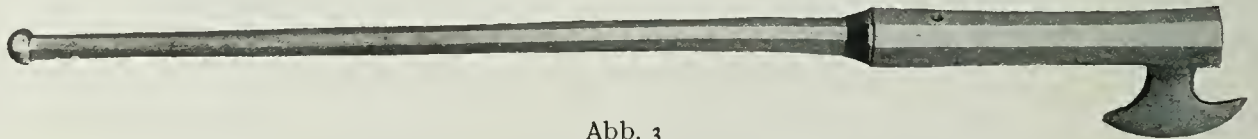


Abb. 3

Gotische Schiefsstreitaxt aus der zweiten Hälfte des 15. Jahrhunderts (Schweizer Landesmuseum Zürich —  $\frac{1}{6}$  der Naturgröße)

In den eben genannten Beispielen ist die Waffe Nebenzweck, mehr nur für den Notfall am Gerät angebracht.

Es gibt aber auch Fälle mit umgekehrtem Verhältnis. Ich erinnere an den bei Demmin, „Kriegswaffen“, S. 958 unter Fig. 42 abgebildeten Musketengabeldegen vom Anfange des 17. Jahrhunderts in der Sammlung des Prinzen Carl von Preussen, welcher in erster Linie als Degen-

brecher, Klingenfängerring und Stofsklinge, um dergestalt auch die Linke nicht nur zur Abwehr, sondern auch zum Angriff verwenden zu können. In die gleiche Kategorie, wenn auch einfacher in der Nebenausstattung, gehört der hier in Abb. 1 abgebildete italienische Schwertschild des 16. Jahrhunderts im Dresdner Histor. Museum, dessen Ende in eine 50 cm lange Schwertklinge ausläuft.

<sup>1)</sup> Vgl. die Glockendonsche Handzeichnung, abgebildet bei Demmin, Kriegswaffen 1891, S. 953, Fig. 29, dazu S. 952.

<sup>2)</sup> Vgl. Forrer, Waffensammlung Zschille Fig. 433, Artilleriezirkel aus der zweiten Hälfte des 16. Jahrhunderts.

<sup>3)</sup> Vgl. Forrer, Waffensammlung Richard Zschille Fig. 761 u. 771; Gimbel, Taf. z. G. d. S. u. T. W. Fig. 40 u. 41, Taf. I; Boenheim, Waffenkunde Fig. 357 bis 359 u. 362.

<sup>4)</sup> Vgl. Demmin a. a. O. S. 766, Fig. 28 u. S. 768, Fig. 29 bis 36; Boenheim, Fig. 347; Gimbel, Taf. VII, Fig. 28.

Nicht zu vergessen der Vorläufer dieses Prinzips, der gotischen Faustartschen mit scharfer Mittelspitze, wie sie u. a. der Wolfenbütteler Sachsen- spiegel aufweist<sup>5)</sup>: die an Stelle des runden oder

luntenfeuerrohre versehen, eine Art Veuglaire, welche vermittelt beweglicher Büchse geladen wird. Der Tower zu London besitzt 25 Stück solcher Schilde, deren schon in der unter Eduard VI (1547) stattgefundenen Aufnahme Erwähnung geschieht.

Gerade die Schufswaffe spielt in der Gesellschaft der kombinierten Waffen eine Hauptrolle, ja hier liegt so eigentlich die Kerntruppe dieser Gattung. Die Varianten sind überaus zahlreich, die Anwendung ist eine überaus verschiedenartige. Einige dieser Formen habe ich bereits bei früheren Gelegenheiten in dieser Zeitschrift erwähnt. Ich erinnere an die Band IV S. 55 behandelten ältesten gotischen ein- und mehrläufigen Faustrohr- streitkolben: eiserne Streitkolben, gebildet aus einem oder mehreren kurzen Feuerrohren, so daß das Gerät als Schlag- und Schufswaffe dienen



4 5 6 7  
Schiefsstreitäxte des 16. Jahrhunderts  
(Historisches Museum, Dresden)

Abb. 4—6 mit Radschloßvorrichtung, aus der zweiten Hälfte des 16. Jahrhunderts

Abb. 7 mit verborgener Radzündung, aus der Mitte des 16. Jahrhunderts

sonstwie stumpfen Umbos angebrachte scharfe Mittelspitze gestattete dem Träger dieses Faustschildes, diesen zugleich wie einen kurzen Dolch gegen seinen Gegner zu verwenden.

Gleich eigenartig sind die englischen Rundschilde mit Feuerrohren, wie sie Demmin S. 566 unter Fig. 49 abbildet und dazu bemerkt: Englischer Rundschild vom Anfange des 16. Jahrhunderts. Diese 45 cm im Durchmesser haltende Waffe ist aus Eisen und mit einem kleinen Hand-

<sup>5)</sup> Vgl. Demmin, S. 569, Fig. 55, I. Ein Original, 15. Jahrhundert, sah ich einst im Pariser Handel (runde Holzartsche mit Eisenbeschlag und Eisenspitze). Vgl. auch Demmin, Fig. 61, S. 572.

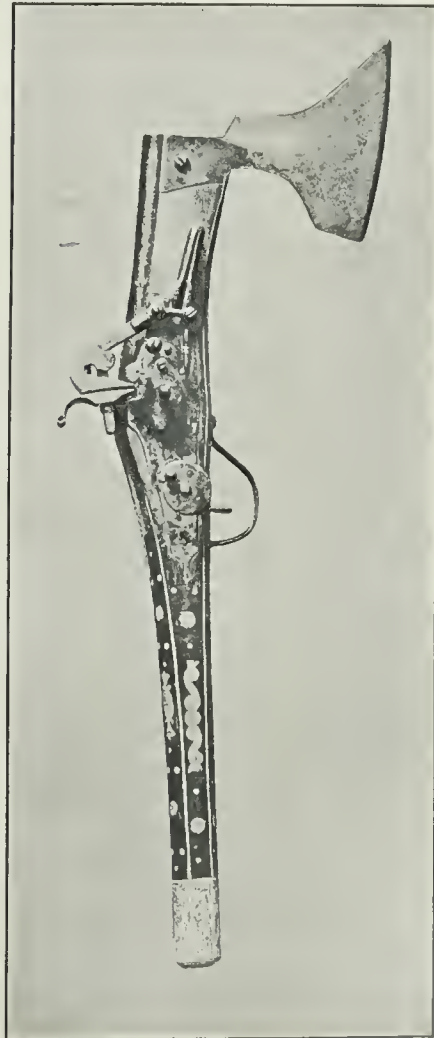


Abb. 8. Deutsche Schiefsstreitaxt mit verbeintem Holzschafte vom Ende des 16. Jahrhunderts (Kgl. Zeughaus, Berlin)

konnte — die Doppelwaffe, wie sie auch das alte Wort „Schiefsprügel“ kennzeichnet (vgl. hier Abb. 2)<sup>6)</sup>. — Das 16. Jahrhundert hat diese Kombination übernommen, aber natürlich statt der ein-

<sup>6)</sup> Vgl. dazu Bd. IV, S. 57, Fig. 1 u. 2, u. S. 59, Fig. 3.



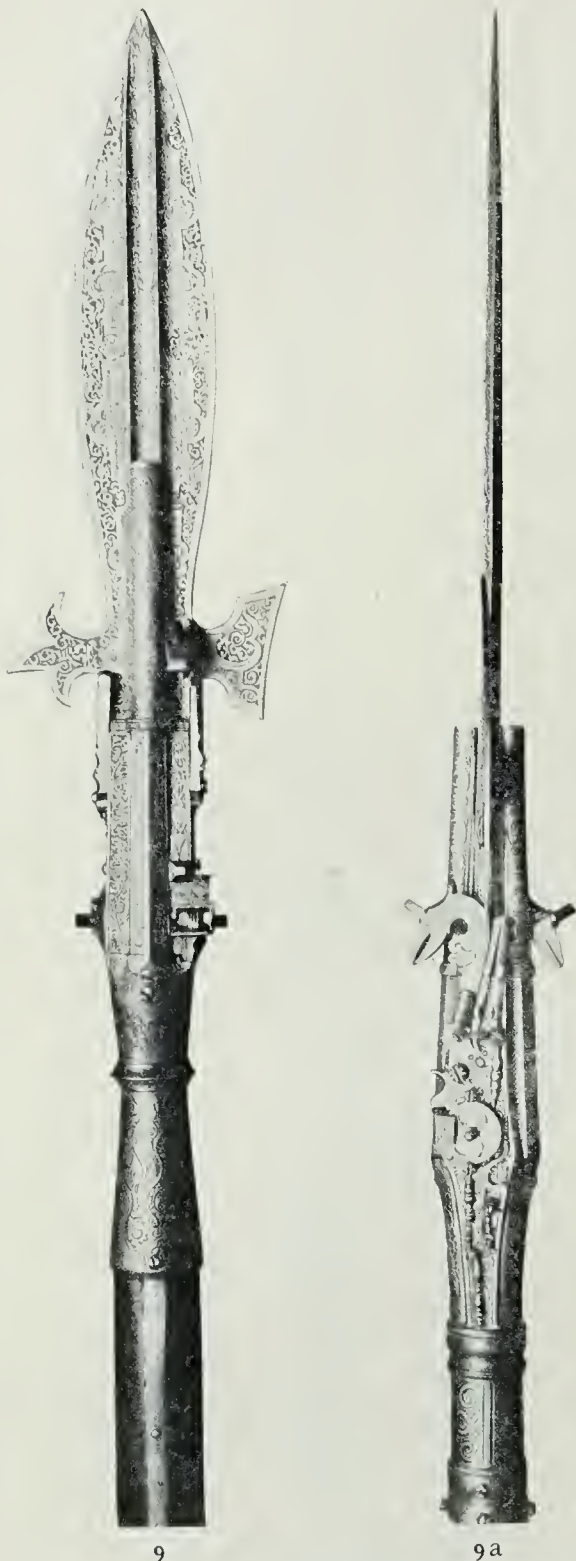


Abb. 9 und 9a. Geätzter Schießspieß, Jagdspieß oder Trabantenhelmbarte mit zwei Radschloßpistolen, Ende des 16. Jahrhunderts (Historisches Museum, Dresden)

fachen Handluntenzündung Radschloßzündvorrichtung angebracht; so die prächtigen Schiefs-

streitkolben des Prinzen Carl von Preussen, abgebildet bei Hiltl unter Fig. C und I auf Taf. III.

Auch die Streitaxt wird schon im 15. Jahrhundert mit Schiefsrohr versehen; man vergleiche das klassische Streitaxtfeuerrohr Zwinglis im Schweizer Landesmuseum und meine Abbildung desselben unter Fig. 4 auf Seite 57 des 4. Bandes dieser Zeitschrift, hier in Abb. 3 wiederholt, sowie die Reiterstreitaxt Fig. 26, S. 821 bei Demmin (Histor. Museum, Dresden). — Das folgende 16. und das 17. Jahrhundert führten zwar auch diese Kombination weiter, doch bemerkenswerterweise wie beim Streitkolben, so auch hier meist nur an Prunkwaffen, nicht an eigentlichen für das Schlachtgetümmel bestimmten Kampfaffen. Der Grund dürfte darin liegen, daß der gegenüber dem einfachen gotischen komplizierter gewordene Zündmechanismus die Schußwaffe subtiler gestaltete, zu wildem Dreinschlagen weniger geeignet: der längere Lauf war der Gefahr der Verbiegung, das Schnappschloß rascher Beschädigung ausgesetzt. So sank diese Kombination mehr zur Spielerei an fürstlichen Paradowaffen herab, was sich auch in der meist leichten Bauart dieser späterzeitlichen Streitaxtfaustrohre aus der zweiten Hälfte des 16. Jahrhunderts und in ihrer meist überreichen Verzierung in Gestalt von Ätzmalerie oder Verbeinung kundgibt. Als Beispiele gebe ich hier in Abb. 7 eine noch ziemlich massive, goldtauschierte Schiefsstreitaxt, bei welcher der Büchenschmied den Abzugmechanismus in das Innere verlegt hat<sup>7)</sup>, dann in Abb. 4—6 mehrere etwas schwächere Nachkommen, alle aus der zweiten Hälfte des 16. Jahrhunderts, während Abb. 8 ein Beispiel mit verbeintem Holzschafte vorführt, dieses nach Hiltl, Sammlung Prinz Carl, Fig. 4, Taf. LX. Weitere Beispiele vergleiche man bei Forrer, Sammlung Zschille, Fig. 918 u. 1050; ein einfacher gehaltenes, kampfmäßigeres, ebenda Fig. 1060; weitere bei M. v. Ehrenthal, Waffensammlung Fürst Salm-Reifferscheidt Nr. 85, Tafel V; Demmin, Fig. 39, S. 823.

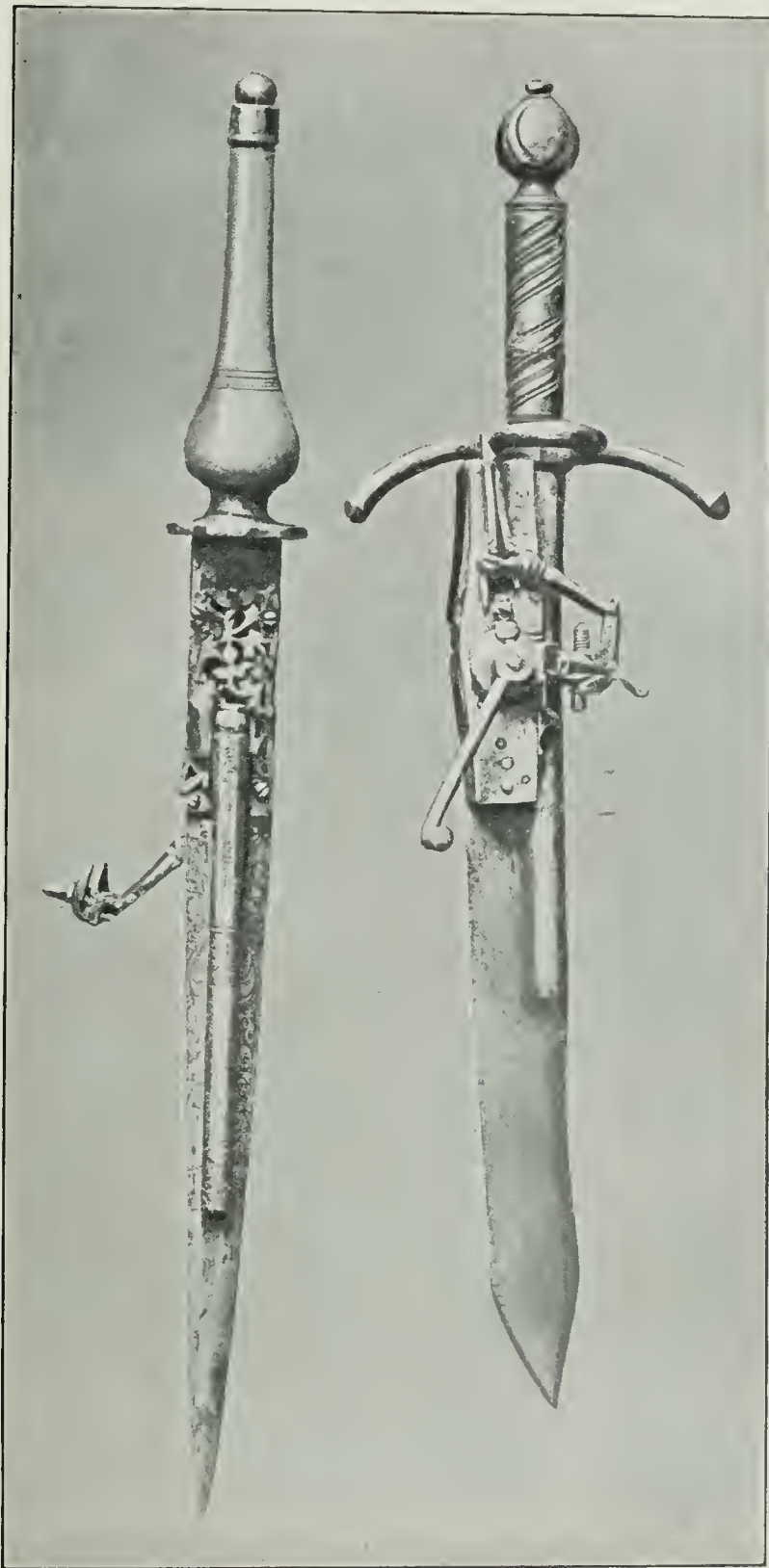
<sup>7)</sup> Über diese reich mit Gold inkrustierte Schiefsstreitaxt vergleiche man den Aufsatz von Dr. Koetschau in der Thierbach-Festschrift: „Ein Axthammer mit Schiefsvorrichtung“.



Abb. 10. Pistolendolchmesser aus der zweiten Hälfte des 17. Jahrhunderts, wahrscheinlich französische Arbeit (Sammlung des Verfassers —  $\frac{1}{7}$  der Naturgröße)

Das eben Gesagte gilt auch für den Fausthammer, eine im 16. u. 17. Jahrhundert vielbeliebte Reiterwaffe, die man indessen in dieser

besonders angepaßt, wie dies Nr. 1378 S. 339 dieser Zeitschrift in Diener-Schönbergs Artikel über das Fürstliche Zeughaus zu Schwarzburg illustriert.



11

12

Pistolendolche aus der Wende des 16. ins 17. Jahrh. (Sammlung Prinz Carl von Preussen, jetzt im Kgl. Zeughaus Berlin)

Abb. 11. Spunbajonett mit Radschlofspistole

Abb. 12. Dolchmesser mit Radschlofspistole und Radschloßschlüssel

Zeit sehr leicht ausgestaltete, so daß sie sich zur Anbringung einer Schufsvorrichtung wenig eignete. Wo dies dennoch geschah, hat man den Schaft des Papageischnabels dem Feuerzwecke

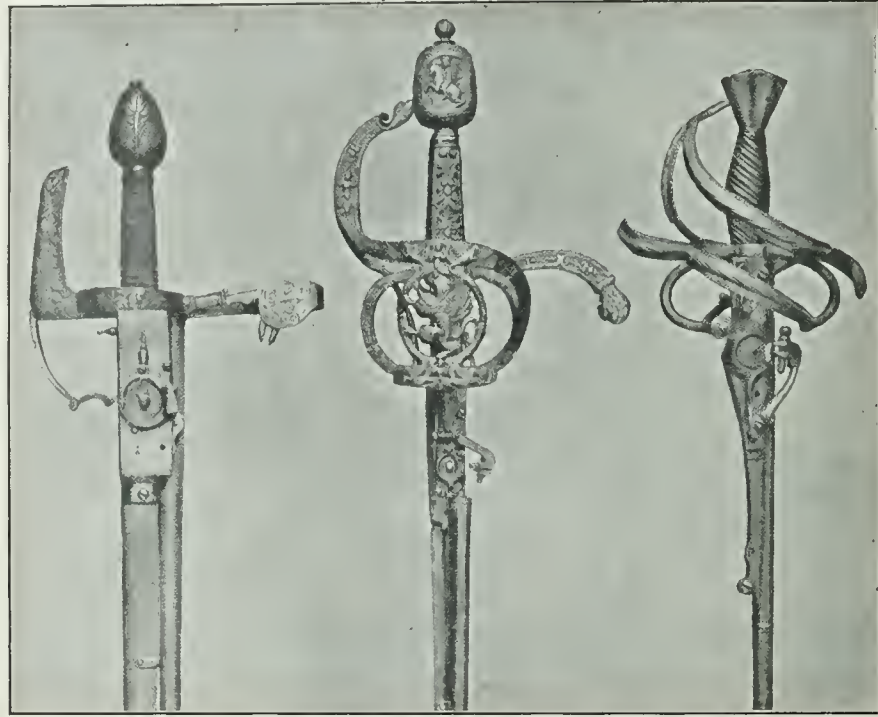
Das letzterwähnte Waffenstück ist mit seiner Länge von 1,05 m aber keine eigentliche Faustwaffe mehr, sondern eine jener Dreiviertelstangenstreit- äxte, wie man ihnen schon zur Gotik in Originalen



und noch öfters auf Gemälden begegnet. Vollends die Länge einer Stangenwaffe hat der schon oben erwähnte Streithammer Nr. 918 der ehemaligen Sammlung Zschille; Stangenwaffe mit Hammerbeil und Pistole. Das Beil ist vergoldet, der Schaft aus schwarzem Holz mit Elfenbeinstreifen. An-

der Paradehelmbarten endigend) — alles richtige Waffenspielereien aus der Wende des 16. Jahrhunderts. Wehe der Wildsau, die vor die Spitze dieser schrecklichen Waffen gestellt wurde.

Noch komischer berührt der Spiebs, den ich in Zschilles Waffenkatalog unter Nr. 925, Taf. 195,



13

14

15

Abb. 13—15. Schiefsschwerter aus der zweiten Hälfte des 16. Jahrhunderts (Sammlung Prinz Carl von Preussen, jetzt im Königl. Zeughaus, Berlin)

fang des 17. Jahrhunderts — so beschrieb ich damals diese seltsame, mehr Würdenabzeichen oder Pilgerwaffe, als regelrechte Kriegswaffe.

Man hat aber auch regelrechte Stangenwaffen mit Feuerrohren ausgestattet. Freilich haben auch diese Waffen in den meisten Fällen mehr den Charakter einer seltsamen Parade- waffe denn einer praktischen Waffe zu ernstem Gebrauch. Insbesondere waren es Waffen für den Jagdgebrauch, die man dergestalt ausstattete. Ich erinnere an den berühmten Saufänger der Sammlung Soltikoff, dessen Spitze von zwei Helmbartenhaken und nicht weniger denn drei Radschlofspistolen umgeben war (Demmin, Fig. 26, S. 780). Weiter an die verwandte Jagdspeer- spitze mit zwei Radschlössern Zschille Nr. 1100, und an das verwandte Exemplar des Dresdner Museums, hier abgebildet unter Abb. 9 und 9a, wo der geätzten Spitze als besondere Zier noch zwei schwächliche Helmbartenschlag- flügel angehängt sind. Weiter ist zu erinnern an die drei reich geätzten Jagdwaffen der Sammlung des Prinzen Carl, abgebildet bei Hiltl auf Tafel XXIX, diese je mit drei Radschlofspistolen ausgerüstet (zwei davon in halbmondförmige Schlag- eisen und lanzettförmige Stofspitzen nach Art

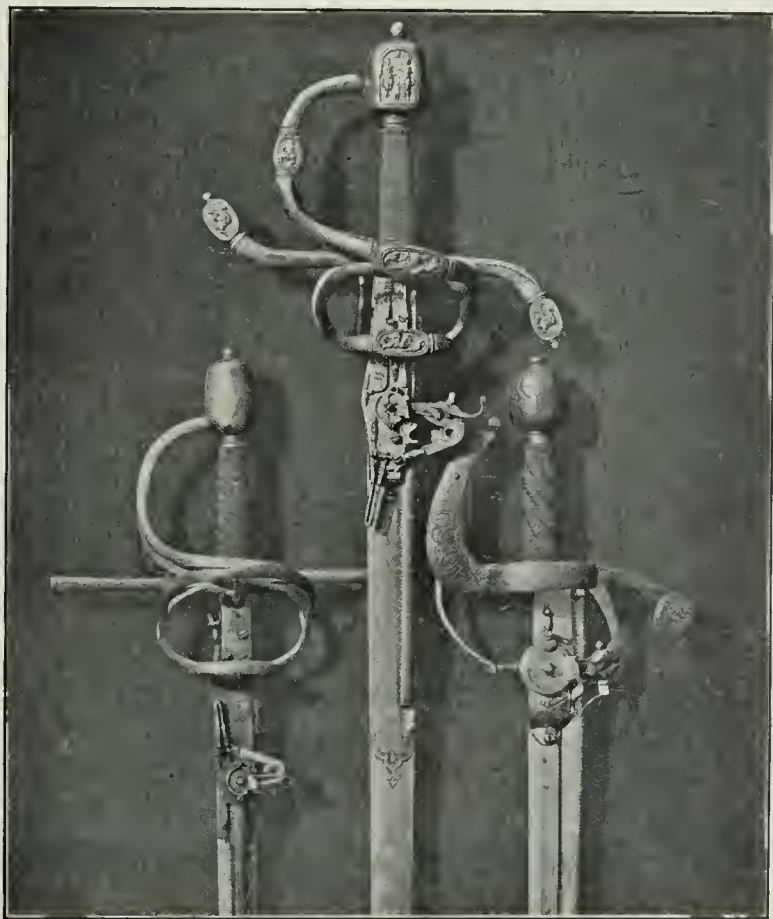
abgebildet und als Lanze mit Pistol am unteren Ende, Anfang des 17. Jahrhunderts, beschrieben habe. Das Feuerrohr schießt nämlich nicht in der Richtung der Lanzenspitze, sondern in der Richtung des Lanzenfußes, so daß der Soldat wenn er einen Reiter mit dem Spiebs empfangen, vorher ihm aber eine Kugel entgegenschicken wollte, die Speerspitze weit hinter sich gegen die Erde stemmen mußte, um das Rohr losfeuern zu können und dann rasch den Spiebs seiner ganzen Länge nach drehen mußte, um dessen Spitze in Aktion treten lassen zu können. Oder wollte der gute Waffenschmied gar eine Waffe schaffen, die auch hinten losging, wenn man von vorn und hinten angegriffen wurde? Und war diese drollige Waffe für die Nachbarn des Trägers nicht fast gefährlicher als dem heranrückenden Gegner? Jedenfalls haben wir bei diesem alten, aber seltsam spafsigen Waffenstücke wieder einen Beleg mehr, daß bei der Echtheitsbeurteilung einer alten Waffe der gesunde Menschenverstand allein nicht immer in die Wagschale geworfen werden kann.

Das eben Gesagte wird auch durch das in dieser Zeitschrift Band V, S. 43 und 44 erwähnte Messer mit Pistole aus der zweiten Hälfte des 17. Jahrhunderts illustriert. Ich er-

wähnte es dort als im Strafsburger Handel befindlich. Seither habe ich das seltsame Stück, obwohl es wenig in den Rahmen meiner eigenen Sammlung paßt, nachträglich erworben, um es in Musee studieren und hier in Abb. 10 abbilden zu können. Es ist ein Bronzegriff, dessen Ende in Gestalt eines eckig modellierten Fisch- oder Drachenkopfes gegossen ist; der Rachen des Tieres stellt die Mündung der Pistole dar; Schnapphahn, Pfannendeckel, Feder und Abzieher bestehen aus Stahl. In diesen Griff ist eine eiserne Messerklinge eingeschraubt, die durchaus die Form der Tischmesserklingen des 17. Jahrhunderts hat. Sie konnte aushülfsweise auch als Dolch Verwendung finden. Während aber die andern alten Dolche und Schwerter, welche mit dergleichen Schufsvorrichtungen versehen sind, ihren Schufs in der Richtung der Dolch- bzw. Schwertschneidspitze, also in der des Gegners abgeben, zielt hier wie bei dem oben erwähnten seltsamen Spieß der Lauf in der

ist die Waffe als Pistole brauchbar, so ist sie es nicht als Messer oder als Dolch; will man sie als Messer oder Dolch verwenden, so ist ihr Gebrauch als Pistole ausgeschlossen. So sieht das ganze aus wie eine ungewollte Persiflage auf die kombinierten Waffen.

Zur Ehre der alten Waffenschmiede muß freilich gesagt sein, daß alle andern mir bekannten Messer, Dolche und Schwerter mit Schufsvorrichtung diese in der Richtung der Spitze führen. Ein Dolchmesser dieser Art ist bei Hiltl, „Prinz Carl“ auf Taf. LX abgebildet (Ende 16. Jahrhundert) und darnach hier in Abb. 12 reproduziert. Ein regelrechter Dolch dieser Art bei Forrer, Schwerter- und Schwertknäufel der Sammlung C. v. Schwerzenbach Taf. LVI. Eines der frühesten Spundbajonette, auch dieses mit angefügter Pistole, bei Hiltl, Taf. LX und darnach hier in Abb. 11 wiederholt. Übrigens ist ja auch das Spundbajonett an und für sich in Ver-



16

17

18

Abb. 16—18. Schießschwerter des 16. Jahrhunderts (Historisches Museum, Dresden)

entgegengesetzten Richtung! Also dieselbe sinnlose Anordnung und Umständlichkeit der Handhabung; ist ein Gegner in Sicht, so muß zur Schufabgabe, statt die Klinge entblößt, diese ins Futteral gesteckt werden; soll die Waffe schufsbereit geladen sein, so ist sie weder als Messer noch als Dolch zu benutzen, da der Schufs stets losgehen und den Besitzer treffen kann; mit andern Worten:

bindung mit dem Gewehr, dessen Laufmündung es krönt, eine kombinierte Waffe: Gewehr und Dolch sind darin zum Spieß vereinigt.

Kampf-, Prunk- und Jagdschwerter mit Pistolenvorrichtung bieten Hiltl, Taf. XXIII und XLIV, welche hier in Abb. 13, 14 und 15 verkleinert wiedergegeben sind. Weitere Beispiele, diese aus dem Historischen Museum zu Dresden,



verdanke ich Professor E. Haenel, vgl. hier Abbildung 16—18, davon Abbildung 17 bereits bei Demmin unter Fig. 57<sup>1/2</sup>, S. 736 skizziert ist, wo dieser beiläufig erwähnt: „In Hans Francolins 1560 zu Wien erschienenem Turnierbuch kommt ein geharnischter Ritter zu Pferde vor, welcher im Gestech sein Büchenschwert abfeuert“.

Hierher gehört weiter auch die Musketengabel von Schloß Monbijou Fig. 41, S. 958 bei Demmin, deren Stock ein Degen und deren Griffende zur Gewehrgabel ausgebildet ist, während längs der Klinge ein Feuerrohr läuft.

Andere Kombinationen bieten schliesslich die Waffen mit verborgenen Springklingen, so der Papageischnabel des Museums in Sigmaringen, Demmin Fig. 8, S. 812 (zwar sicher nicht „15.“, sondern 16. Jahrhundert und sicher nicht die Waffe eines Hussitenanführers): „ein 75 cm langes Schwert tritt aus dem Hammer hervor, sobald auf einen Knopf an der Dille gedrückt

wird“; und das Streitbeil mit hervorspringender Schwertklinge Forrer-Zschille Fig. 281, ebenso auch das Spießschwert, welches ich bei Zschille unter Nr. 272 abgebildet habe: Es wird als Schwert getragen, verlängert sich aber beim Druck auf eine Feder durch Herausspringen der Klinge auf 2,10 m Totallänge, wird damit also zum regelrechten Spieß.

Sehr erquicklich sind im allgemeinen alle diese Waffen, deren Liste sich sicher noch wesentlich vermehren ließe, nicht. Es sind grösstenteils Absonderlichkeiten, Spielereien, Artistenstücke ohne sonderlichen wissenschaftlichen Wert; aber auch sie kennzeichnen doch das stete Bestreben des Menschen, die Mordwerkzeuge zu Verteidigung und Angriff nach Möglichkeit in ihrem Effekt zu verstärken oder dienlicher zu gestalten. Die kombinierten Waffen bieten in dieser Hinsicht mancherlei bemerkenswerte Versuche, aber auch viel seltsame Entgleisungen.

## Die Artillerie der Reichsstadt Mühlhausen in Thüringen

Von **Rudolf Bemann**

**Z**um 1. Male haben nach Rivanders Chronik die Thüringer und mit ihnen die Mühlhäuser im Jahre 1365 die Feuerwaffen kennen gelernt, als sie im Gefolge des Mark- und Landgrafen Friedrich des Strengen gegen Herzog Albrecht von Braunschweig vor der Burg Salzderhelden lagen<sup>1)</sup>. In Mühlhausen selbst werden zuerst 1396 Büchsen erwähnt in einem Statut, das 2 Ratsmannen mit der Aufsicht über alles, was zur Wehr gehört: Büchsen, Armbrüste, Köcher und Gürtel betraut<sup>2)</sup>. Genaueres geben erst die Ausgabeverzeichnisse der Kämmerei der Jahre 1417, 20<sup>3)</sup>. Hier finden sich allerlei meist zusammenhanglose Notizen über die Anfertigung von Geschützen „pixides“. 1417 erhielt Meister Nikolaus für eine Büchse in 2 Monaten (vom 30. Sept. bis 23. Nov.) 19 Gulden; 1418 Albert Tuphingiefser 2 Schock Groschen<sup>4)</sup>;

Meister Johannes 1 Gulden 12 Groschen; 1419, 20 Johannes Walsleiben 6 Gulden 44 Groschen. Die Zahl der Stücke war nicht gering; allein Walsleiben hat 8 kleine geliefert, die zusammen 2<sup>1/2</sup> Zentner weniger 7 Pfund wogen. Zum Teil wenigstens waren sie fahrbar, da der Wagner Conrad die Räder ausbesserte. Als Material wird ein Mal 1 Zentner Eisen, öfters Zinn und Blei erwähnt. Kupfer wird nicht angeführt, so daß wir annehmen dürfen, daß die Stadt davon Vorrat besessen hat. Die Geschütze sollten nicht nur zur Verteidigung der Stadt und auf Heerfahrten dienen, auch das Schloß Seebach, das Mühlhausen pfandweise besaß, war mit ihnen versehen. Nach einer Urkunde vom 31. März 1421 „sollen die von Molhausen alle geschuccze, nemlich buchsen, pulver und waz zcu der were gehört“ im Schlosse lassen<sup>5)</sup>.

Ausführlicher sind die Rechnungen der Jahre 1429/30. Es war dies eine unruhige Zeit für die Stadt. Die Fehden mit der Eichsfelder Ritterschaft hörten nicht auf, und der Einfall der Husiten in Meissen erfüllte Thüringen mit grösster Besorgnis. So nehmen in den Kämmererverzeichnissen

<sup>1)</sup> Chronik der Stadt Mühlhausen in Thüringen (herausgegeben von Prof. Dr. Jordan 1900/08) I, 88.

<sup>2)</sup> Lambert, die Ratsgesetzgebung der freien Reichsstadt Mühlhausen in Thüringen 1870. 161.

<sup>3)</sup> Die Rechnungen, wie alle Archivalien befinden sich im Stadtarchiv von Mühlhausen.

<sup>4)</sup> In dieser Zeit ist der rhein. Gulden dem Schock gleichwertig; beide haben 60 Groschen; im 16. und 17. Jahrh. hat der Gulden 21 Schneeberger Groschen, das Schock 20.

<sup>5)</sup> Urkunde Nr. 767.



die Ausgaben für militärische Zwecke: Erneuerung der Stadtmauern und Tore, Ausrüstung von Expeditionen gegen die von Hanstein nach dem Eichsfeld, gegen die Husiten nach Dresden, Leipzig, Erfurt und die Herstellung von Geschützen einen wesentlichen Raum ein<sup>6)</sup>.

Unter den Meistern begegnet uns wieder Johannes Walsleben. Am 5. Jan. 1430 empfing er für die Arbeit an einer Bombarde — in diesen Jahren hat der Ausdruck „*bombardum*“ den der „*pixis*“ verdrängt — 1 Schock, am 15. Jan. 2 Schock, am 21. März 2 Schock, am 6. April 1 Schock, am 18. Mai 1 Gulden, am 8. Juni 1 Schock; zusammen 8 Gulden oder Schock; daneben treten Ditther Grunberge auf, der am 9. März und am 7. Mai je 3 Schock für hergestellte und herzustellende Bombarden erhielt, Conrad Phansmed mit 4 Schock am 21. März, 2 Schock am 9. Mai, 2 Schock am 30. Mai, 4 Schock am 28. Juni und 2 Schock am 2. Juli, zusammen 14 Schock und Hildebrand Tuphingieser mit 12½ Schock am 31. März, 2 Schock am 9. Mai, 2 Schock am 1. Juni und 20 Schock am 20. August, zusammen 36½ Schock. Am 26. Jan. 1431 bekennt der Rat „*daz Hildebrand Tuphingieser, unsir burger, zceyger desses briefes, uns gegoßen had vier steynbuchzen, dy da wol gote geraten und gud sind und der selbe Hildebrand und Hans Walsleybin unsir liben frowe kerchen by uns eyne glocke gegoßen habin . . .*“<sup>7)</sup> Diese 4 Meister waren Mühlhäuser Bürger, die neben den Geschützen Glocken und Braupfannen fertigten. Ihnen hatte der Rat die kleineren Geschütze übertragen. Die großen wurden Fremden anvertraut.

Seit dem 26. Juni 1429 beschäftigte sich Meister Heinrich Adelold aus Langensalza mit dem Gusse einer solchen Bombarde. Sein Lohn wurde ihm am 26. Juni 1 Gulden, am 10. Juli 2 Gulden, am 31. Juli 3 Schock, am 10. August 3 Gulden, am 1. Sept. 2 Schock, am 4. Sept. 1 Schock, am 9. Okt. 1 Gulden, am 13. Okt. 3 Schock und an unbestimmten Tagen 3 Gulden, zusammen 19 Gulden ausgezahlt. Es war ein kostspieliges Werk, denn alle Ausgaben an Lohn und Material erreichten die Höhe von 515 Gulden, 22½ Groschen<sup>8)</sup>. Aber Adelold entsprach den Erwartungen nicht. Am 7. November 1429 schrieb der Rat wahrscheinlich nach Langensalza. „*. . . begern uch wissen, daz er uns mit dem goße gar obil bewart hadde, wann er by sloffender dyt hernoch wol by virdehalben zcentener spise uff dy buchzen goeß, als ym an dem*

*goße veylte, wie wole wir oeme dach spise gnug und oberig hattin geschicket und had uns also seddemols uff koste und schaden gedrunge wol uff vierczig gulden, den er uns pflichtig ist zcu kern . . .*“<sup>9)</sup> Am 17. Aug. 1430 wurde unter Vermittlung Sachverständiger aus der Umgebung der Büchsenmeister Claus Cronthvelt aus Gotha, Hans Blume aus Heiligenstadt, Johann Viereling aus Langensalza zwischen dem Rat und Adelold ein Vertrag geschlossen, *umb dy buchssen, dy er gegoßin hadde unde vertorben ist, umbe pulver zu machen und umb kupphir, daz er der stad gelegin hadde und um alle andre sache dy sich verlouffin hattin uff beidesyt biß uff deßen hutigen tag, also daz man om gegeben had in frundschaft 15 gulden unde sullen damete sie uff beide syt fruntlich gesunet und gericht sy ane alle geverde.*<sup>10)</sup> Am 1. Nov. 1430 wurden dem Meister die Gulden richtig ausgezahlt. Bereits am 25. Febr. hatte der Rat einen neuen Büchsen-gießser angenommen. *Am sunnabinde vor esto mihi ist man obirkomen mit meister Heinrich Heistirboym, buchsenmeister von Gottingen umb eyne buchschen der stad zu gißene von funfzig czentenern und darunder nicht, also daz man om von iglichen czentener gebin sal zwene gulden zcu lone, und daz er dy buchschen gantz und ane allin wandel were, daz daran keyn gebrechen sy; so sal man om ouch geben zcen ellen Mechils tuches und alle koste sal dy stad thun ane geverde, sundern daz er synen knechten lonen sal auch ane alle geverde; des had man om eynen gulden zcu wykouffe gegeben.*<sup>11)</sup> Es handelte sich jedenfalls um den Umgufs der mifsratenen Kanone, denn es wird in der Rechnung bei der Heistirboym betreffenden Stelle kein Metall erwähnt, vielmehr vom Zerschlagen der alten Bombarde gesprochen und in dem Vertrage mit Adelold wurde auch „*abegeteidingt solliche czusproche, als meister Heinrich Adeldolt von Salcza meinte czu hobin zcu meister Heinrich von Gottingen darumbe, daz er sich der buchßen, dy dem genanten Adelolde vertorbin waz, underwunden had ane sienen wissen und willen der stad zcu gießen.*“ Heistirboym empfing am 6. Aug. 7 Schock, am 31. Okt. 10 Schock, am 5. Nov. 4 Gulden. Den Rest wird er nach dem 10. Nov. 1430 erhalten haben — die Rechnungen der folgenden Jahre fehlen —, denn am 20. Jan. 1431 erklärte er . . . „*also als ich den rathe und der stad zcu Mollusen eyne buchzen gegossen habe, daz sie mir darumbe genczlich willen gemacht und des gutlich gelonet habe zcu dangke, daz ich sie vorder wegin ume keyuß mere zcu manen habe, und waz ich on zcu willen und zcu dienste gesy konde, daz tede ich gerne . . .*“<sup>12)</sup>.

<sup>6)</sup> vergl. Mühlhäuser Geschichtsblätter IX, 59 ff.

<sup>7)</sup> Kopialbuch 5 f. 33.

<sup>8)</sup> Von dieser Angabe der Rechnung weicht die Summe der einzeln angeführten Posten um einige Gulden ab.

<sup>9)</sup> Kopialbuch 5 f. 418b.

<sup>10)</sup> Notulbuch 4 f. 23.

<sup>11)</sup> l. c. 4 f. 20.

<sup>12)</sup> Urkunde 812.



Die Beschaffung der Metalle war für die Stadt teurer als die Löhne. Denn im Mühlhäuser Territorium gab es keine Erzadern und die untauglichen Geschütze und Glocken, zu denen die der wüsten Kirchen kamen, sowie das alte Zinngerät konnten den Bedarf natürlich nicht decken. Man wandte sich an das befreundete Nordhausen, um das im Harze gewonnene Erz zu kaufen. Die Ausgaben für Kupfer, Zinn, Eisen und Blei betrugen mit Zoll, Wagegeld und Transport von Mai bis Nov. 1429 453 Gulden, 55 Groschen, von Nov. 29. bis Mai 30. 128 Gulden, 27 Groschen, von Mai bis Nov. 30. nur ungefähr 30 Gulden. Meist kostete der Zentner Kupfer  $7\frac{1}{2}$  Gulden, doch sank der Preis auch auf  $6\frac{1}{4}$  und  $4\frac{1}{2}$  Gulden; der Zentner Zinn kam auf 10 bis  $12\frac{1}{2}$  Gulden, der Zentner Blei auf  $3\frac{1}{3}$  Gulden, der Zentner Eisen auf  $\frac{1}{2}$  Gulden zu stehen.

Zum Pulver bezog man den Salpeter aus Frankfurt, Halle, Quedlinburg oder Nordhausen, den Schwefel aus Erfurt. Vor allem wurden von Nov. 29 bis Mai 30 große Anschaffungen gemacht: für ungefähr 300 Gulden Salpeter und für 45 Gulden 50 Groschen Schwefel. Der Zentner Salpeter galt ungefähr 18 Gulden, der Zentner Schwefel  $7\frac{1}{4}$  Gulden. Das Pulver wurde ebenfalls von dem Büchsenmeister mit Unterstützung des Ratszimmermannes Hans Ludolff hergestellt. Auch in Mühlhausen pflegte man die Mischung Salpeter, Schwefel, Kohle mit Branntwein anzufeuchten, um ihr größeren Zusammenhalt zu geben. Das Pulver wurde in Beuteln, Tonnen und Kästen aufgehoben und transportiert. Geschosse stellte 1430 Ditther Grunberge für  $1\frac{1}{2}$  Schock  $1\frac{1}{2}$  Groschen aus Blei her (*sagittae plumbeae*), Johann Salza lieferte 22 Schock Steinkugeln. Von einer „Pulver moln“ wird zuerst 1505 gesprochen. 1544 verbot der Rat Pulver in der Stadt selbst zu fertigen<sup>13)</sup> und vielleicht steht mit dem Beschlusse die Errichtung einer Pulvermühle zwischen der Stadt und dem Dorfe Ammern in Zusammenhang, die 1602 in die Luft flog<sup>14)</sup>. 1620 wurde eine andere in der Nikolai-vorstadt am Popperöder Bache angelegt, die 1748 zu andern Zwecken verkauft wurde.

Der Geschützguß fand in der *Curia machine*, dem Bliedenhofe statt. Dieser hat einem Stadtviertel den Namen gegeben und lag an der Nordwestecke der Stadt hart an der Mauer. Denn diese Seite war den Überfällen vom Eichsfelde her am meisten ausgesetzt und besaß auch, wie noch heute zu erkennen ist, die stärkste Befestigung. Zu einer unbekanntem Zeit kam der

Bliedenhof außer Gebrauch; im 16. und 17. Jahrhundert fand die Anfertigung der Kanonen in den säkularisierten Barfüßer- und Predigerklöstern statt und die Waffen wurden im Rathaus, den Türmen und anderen Orten aufbewahrt.

Über die Vorgänge beim Gusse der verschiedenen Stücke erfahren wir manche Einzelheiten, aus denen sich ungefähr folgendes Bild ergibt. Zunächst wurde eine Grube zur Aufnahme der Form ausgehoben (*fodientibus fossam 36 gr.*) und daneben ein Ofen aufgestellt (*glebanti fornacem 8 gr.*), der mit einer Esse versehen war (*paranti dy eßen 41 gr.*). Vom Ofen zu der Grube ging eine Röhre, in der das flüssige Metall laufen sollte. (*2 alde groschen vor 1 wasser del (dehil) zcu eine kamme uff die buchzen.*) Der Kern wurde wohl aus Steinen hergestellt, wie überhaupt Steine und Steinhauer oft angeführt werden. Schmer und Unschlitt (*18 phund smer und unslet 1 phund vor 7 den., daz macht 42 gr.*) dürften gedient haben, um die Lehmischicht um den Kern und den Mantel zäh und fest zu machen. Zur Form zwischen Kern und Mantel, die vor dem Gusse entfernt wurde, wurde Holz genommen (*9 gr. doleatori [Bötticher]; 15 gr. vor 3 sex. nayle zcu der buchzen formen.*) „*strenghe, stricke, stucze, drate*“ sollten den Mantel verstärken, ihn zur Entfernung der Form emporziehen und herablassen helfen. Inzwischen wurden Kohlen gebrannt, herbeigeschafft, zerkleinert (*12 gr. super carbones cremandos, 3 gr. gerenti carbones, 3 gr. percantibus carbones*), das Kupfererz, die unbrauchbaren Glocken und Geschütze zerschlagen, um sie in den Ofen bringen zu können und den Guß zu befördern (*14 gr., qui percusserunt cuprum in curia machine, 12 gr. servis percutientibus bombardum antiquum, zwu glocken, dy man zushug in dem blidenhuse*). Rings um den Ofen wurden Blasebälge aufgestellt. In einer Rechnung werden 7 Schmiedemeister mit je 3 bis 7 Knechten und ihren „bälge“ aufgezählt. Auch sonst werden häufig die Bälgetreter (*calcantibus in follibus*) erwähnt. Um die durch die Blasebälge erhöhte Glut zu verstärken, wurde Speck in die Flamme geworfen (*26 gr. vor 18 phund specks zu schumen dy spyse*). War das Metall erkaltet, so wurde die Büchse ausgegraben und gereinigt (*22 gr. obir dy arbeyt, also man die buchzen ußgrub und reyne machte*), sodann durch Behauen mit Hammer und Meisel von allen Unebenheiten befreit (*item 52 gr. pro cutientibus et secantibus bombardum; dem kleyusmede 12 gr. 1 hammern da man dy buchzen mete behiwe; item dem selbin 6 gr. vor 2 meßile auch zcu der buchzen, item dem selbin vor eyne große steln meißill zcu der buchzin 6 gr.; item dem selbin von dren isen zu besteln 9 gr.*). Weiter wurde das Zündloch gebohrt (*item vor*

<sup>13)</sup> Protokolle des Senatus triplex 5. f. 222.

<sup>14)</sup> Chronik III, 4.



bore und stemphil, dor mete man daz zcundeloch borte 12 gr.) und ein Spruch oder ein Namen, sowie das Stadtwappen und ein Bild angebracht (item meister Ditther kangießer 45 gr. vor dem texte und wopen uff der buchzen; item fodienti signum gale in bomdardo 45 gr.). Das Rohr wurde entweder, wie bei den Karrenbüchsen auf eine vier-rädrige Lafette gebracht (1 gulden 12 gr. vor 4 blochrade an der cleyn karnbuchzen; item 15 gr. vor 1 fordir achzen) oder auf einen Büchsenwagen gesetzt (vor 2 boyme uff den wayn, do die buchze uff lyed 12 gr. dem weyner, item dem weyner vor den buchzen wayn 3 $\frac{1}{2}$  gulden, item pro curru pixidum 45 gr.). Zuletzt fand der Probeschufs statt, der die Tadellosigkeit des Werkes zu beweisen hatte (20 gr., dy vorczerten sie (der Büchsenmeister und sein Gehilfe), do man die buchzen beschoeß uff dem velde; item den knechten 12 gr., dy do arbeyten zcu den gruben und laden, do man dy buchzen beschoß; item  $\frac{1}{2}$  nosel gebrantez weyns vor 2 gr., do man der großen buchzen zculectzt beschoß). Die zur Herstellung erforderliche Zeit war beträchtlich; Adelold wurde 3 $\frac{1}{2}$  Monate regelmäsig besoldet, ein anderes Mal heißt es: „Hans von Witterde had gearbeyet zcu der buchzen wol 6 wochen.“ Es kam auf die Größe der Geschütze an. Leider sind wir über ihre Zahl und Beschaffenheit nicht unterrichtet; es waren die verschiedensten Stücke von der 50 Zentner schweren „Galea“ bis zu mehreren kleinen Büchsen, die beim Einschmelzen 5 Zentner Kupfer ergaben.

Vielleicht dürfen noch einige Angaben beigefügt werden über die Verpflegung der Arbeiter, wie sie sich auf zwei einzelnen Zetteln finden: „so aßen der buchzenmeister und Walsleiben sien knecht funff molczyt mit mir, also sie dy buchzen gegoßen hadten . . die achte ich an 20 gr, jo dy molczyt eyne vor 2 alde groschen; 2 $\frac{1}{2}$  sex. gr. vor botern, kese, eygirn, fleisch, krud, fische und heringe; . . 21 gr. vor bier des abind, da man dy buchzen gegoßen hadte“ u. s. f. Schließlich fehlt nicht: „12 gr. zcu badene nach dem goße“.

Das ganze Mittelalter hindurch finden sich keine so bedeutenden und ausführlichen Angaben für die Anschaffung von Geschützen, wie in den Jahren 1428/30. Man hat allerdings dabei im Auge zu behalten, daß die Rechnungen nicht lückenlos erhalten sind. 1462 erhielt der Giefser Aldinborg 3 Schock 10 Groschen für 10 Pfund Zinn zu einer Büchse, der Giefser Curdt Stofs 3 Schock 35 Groschen für „maße“, der Büchsen-giefser Claus Phusborne am 18. Februar und 14. März je 2 Schock, am 30. März 10 Schock. Das Geschütz — es wird jetzt wieder *pixis* genannt — wog 4 Zentner 21 Pfund. Das Kupfer dazu kostete 20 Schock. 1467 werden Hans

Spangenberg, der 1462 als Schützenmeister aufgeführt wird, am 12. April 2 Schock 58 Groschen „vor eine buxßen“ und am 19. April 2 Schock 12 Groschen gezahlt. Bis 1509 hören wir öfters über Reparaturen (Schmiedewerk, Räder, Laden „geczug“) und über Herstellung von Pulver, aber nichts von neuen Geschützen. Erst 1510 empfing der Büchsenmeister von Göttingen — sein Name ist unbekannt — 3 Goldgulden „von den buchsen zu gissen“ und 1512 3 Gulden „uf seine arbeit und buchse getan“. Im gleichen Jahr wird Hans Lushman 1 Schock 6 Schneeberger „von einer buchsen zu born“ gegeben, das erste Mal, daß in Mühlhausen von der modernen Anfertigung gesprochen wird. 1515 wurde das Geschütz gegossen, das wohl allein von der einst stattlichen Mühlhäuser Artillerie bis heute erhalten geblieben ist. Es befindet sich im Artilleriemuseum des Berliner Zeughauses und wird im Führer durch die Ruhmeshalle und Museen (S. 193) folgendermaßen beschrieben: „Zweipfünder Bronze-Vorderlader. Gesamtlänge 226, Seelenlänge 206, Kaliber 6,5 cm. Bodenstück mit Wappen von Mühlhausen in Thüringen und mit den Buchstaben O. G. K. M. G. Mundfrieze mit gravierten Blättern auf gepunztem Grunde verziert. Schildzapfen versenkt. Bez. 1515“<sup>15)</sup>. Auch 1524 wird noch die Herstellung einer Büchse erwähnt.

Die Geschütze unterstanden der Aufsicht der Kriegs- oder Orlogmeister und wurden von einem sachverständigen Büchsenmeister in stand gehalten und im Ernstfalle bedient. Am 15. September 1446 z. B. gab der Rat „Curde Cupplinberne von Heiligenstad . . die burgerschafft . . darumbe daz er on zcu oren buchsen sehen und darmede, wan man des bedarff, zcu felde zcyhen und schießen soll“<sup>16)</sup>. Wie bei vielen Städten wurde auch von Mühlhausen das Geschütz durch die Fürsten in Anspruch genommen. In den Hussitenkriegen forderte so Kurfürst Friedrich II. von Sachsen 1429 „umbe volge uf die keczer . . . mit buchschen und andirn stridbern getzue“<sup>17)</sup>; 1430 schrieben die süddeutschen Fürsten für den Fall eines neuen Einfalls und gaben genau die Zusammensetzung der Wagenburg an: „zcu zwentzig mannen eynen wagen und daz by dem wagen syn vier handbuchzen, sechs schuetzen mit armborsten, vier helmborten, dry flegele, zcwene bickel, zcwen houwen, vier schuffeln, buchzen-closße, pulver, phyle und waz dartzu gehoret . . und ye zcu drehundert mannen eyne steynbuchsen und eyn tarrasbuchzen“<sup>18)</sup>. Landgräfin Anna bat um

<sup>15)</sup> Jordan: Zur Geschichte der Stadt Mühlhausen i. Th. VI, 31.

<sup>16)</sup> Notulbuch VI f. 88.

<sup>17)</sup> Mühlhäuser Geschichtsblätter IX, 63.

<sup>18)</sup> Notulbuch IV f. 21.



10 Schützen und 1 Büchsenmeister<sup>19)</sup>. 1443 verlangten die Fürsten Friedrich und Wilhelm von Sachsen *10 fußknechte halb mit armbrüsten, die audern helffte handbuchsen, eyn wayn und doruff eyn steyubuchsen mit stein und pulver*<sup>20)</sup>; 1465 Herzog Wilhelm 100 Trabanten, etliche Wagen, 20 reisige Pferde und 1 Steinbüchse<sup>21)</sup>, 1494 Kurfürst Friedrich von Sachsen zu 10 Personen 1 Wagen mit etlichen Karrenbüchsen<sup>22)</sup>; 1523 Landgraf Philipp von Hessen einen Büchsenmeister<sup>23)</sup>.

Von demselben Fürsten, zusammen mit Kurfürst Johann und Herzog Georg von Sachsen wurde die Stadt zwei Jahre später nach der Schlacht bei Frankenhausen besetzt. Aufser dem hohen Strafgehalte, aufser der Auslieferung aller Lebensmittel und Kostbarkeiten mußte der Rat „das Geschütze, so die Stadt auf und ohne Räder hatte, welches eines grofsen Schatzes werth, mit aller Zugehörung und Munition — die eine Büchse war so grofs, dafs ein Kind von zwölf Jahren darin sitzen konnte —“ ausliefern<sup>24)</sup>. Immer wieder erwähnt der Rat diesen Verlust, ohne dafs wir jemals genauere Angaben erführen. Wir wissen nur, dafs Thomas Münzer 8 Karrenbüchsen mit nach Frankenhausen genommen und dort jedenfalls verloren hatte<sup>25)</sup>. Die Stadt erholte sich nur langsam von dem schweren Schlage des Jahres 1525 und erlangte ihre Selbständigkeit erst nach der Schlacht bei Mühlberg in vollem Mafse wieder. Erst seitdem ging man wieder an die Schaffung einer Artillerie: so wurde am 18 April 1548 im dreifachen Rat angefragt: „Ob die büchsenmeister, nach dem sie bey Cornelio Ebenbrott noch etliche centener speise in vorath haben, eine schlange, halbe oder virtel gisse lasse sollen“ und darauf beschlossen: „das man eine buchsen oder zwo und sonderlich halbe schlangen machen lassen solte, do ehr der spise sovil nit schuldigk werhe, müste e. e. roth nachfolgen und wau er nit wollet, müste man den ernst jegen yme darzü brauchen<sup>26)</sup>“; und ähnlich am 1. Juli 1549: „Ob man wolle bevelh geben gemeiner stat zcumm besten etlich velt geschütze vorfertigen zulassen“ mit dem Beschlufs: „Lassen ihm die erbarn rethe gefallen, das es als geschee, dass es gemeiner stat uotturfft sein will, stelleus zu e. e. rath und das die vormügenden handweg auch etwas darzu geben“<sup>27)</sup>.

Grofs war der Vorrat an Geschützen nicht und nur kurz die Freude der Stadt an ihrem Be-

sitz. Denn Kurfürst Moritz, der Mühlhausen seit Wiedererlangung der Reichsfreiheit mit Haß verfolgt, liefs nach Aufhebung der Belagerung Magdeburgs seine Truppen in und um Mühlhausen die Winterquartiere beziehen und zwang es zu harten Verträgen. Auch diesmal mußte es seine Geschütze ausliefern und nach Langensalza senden. Am 28. Dez. 1551 ergab eine Aufnahme diesen Bestand: „Geschütze ym rathauß: ein halbe velt-schlange, die schenst 4 u eysen; 2 falckenet, schenst eynß 1½ u; 5 scherptyn, scheust eyns ½ u; 167 eyserne dupelhackeu.“ Dazu kam noch Pulver, Salpeter, Schwefel und Blei im Rathaus, Ritterhaus<sup>28)</sup>, Jakobi- und Frauenkirche<sup>29)</sup>. Als 1556 im Abschiede des niedersächsischen Kreises zu Halberstadt dem Herzog Ernst von Braunschweig, dem Grafen von Reinstein, den Städten Mühlhausen, Nordhausen, Goslar 2 „starcke falckenetlein“ aufgelegt wurden, übernahm Goslar diese Aufgabe und berechnete: 240 fl. vor 2 falckenetlein thuen wegen 12 centhener yeden vor 20 fl. zu rechnen; 20 fl. vor neue reder; 26 fl. vor beyde laden zu beschlahen; 5 fl. vor holz zu den laden; 10 gr. vor 2 kystlein zu den kugeln; 12 fl. 12 gr. vor 2 cendtner kugeln; 32 fl. vor 2 centhner kraudt; 1½ fl. vor neue assen; 4 fl. 7 gr. dem zimmerman, so dy laden gemacht; 1 fl. vor 2 ketten an die falckenetlein; summa 342 fl. 19 gr. thuen 190 thaler 19 gr.<sup>30)</sup>.

Seit Beginn des 17. Jahrhunderts ging man in Mühlhausen wieder an die Beschaffung einer Artillerie. 1602 wurden nach der Chronik „8 Kanonen im Predigerkloster gegossen; der Meister war von Cassel; wogen etliche 60 Centner, und hat der Meister vom Centner 3 Gulden bekommen und ist im Kloster mit zu Tisch gegangen, welche mit aufs Eichsfeld genommen, also über 2 nicht wieder zurückgekommen“<sup>31)</sup>. Die Kämmereirechnung bestätigt im allgemeinen diese Angaben. Am 17. Juni 1602 erhielt der Büchsengiefser Martin Hase aus Cassel *pro arra*<sup>32)</sup> 2 Schock 10 Groschen, dann bis zum 15. Jan. 1603 ratenweise Beträge von verschiedener Höhe und am 15. Jan. bei der endlichen Abrechnung noch 105 Schock 2 Groschen 6 Pfennige. Im ganzen waren ihm 189 Schock 4 Groschen 6 Pfennige ausgezahlt worden; er hatte 59½ Zentner Metall verbraucht und übereinstimmend mit der Chronik 3 Gulden für den Zentner erhalten. Aufserdem empfing der Knecht, der „seine instrumenta von Cassel anhero gefuret“ 1 Schock 4 Groschen; der „Helffeknecht“ 14 Schock

<sup>19)</sup> Mühlhäuser Geschichtsblätter IX, 68.

<sup>20)</sup> Kopalbuch V f. 275.

<sup>21)</sup> Akten G. 11 conv. 3.

<sup>22)</sup> Akten G. 8 conv. 2.

<sup>23)</sup> Akten G. 14 n. 3.

<sup>24)</sup> Chronik I, 210/11.

<sup>25)</sup> Jordan, Zur Geschichte der Stadt Mühlhausen IV, 36.

<sup>26)</sup> Protokolle des senatus triplex III f. 380.

<sup>27)</sup> l. c. f. 420.

<sup>28)</sup> Ein Teil des Rathauses.

<sup>29)</sup> Akten K 1 b n. 6 f. 3.

<sup>30)</sup> l. c. f. 8.

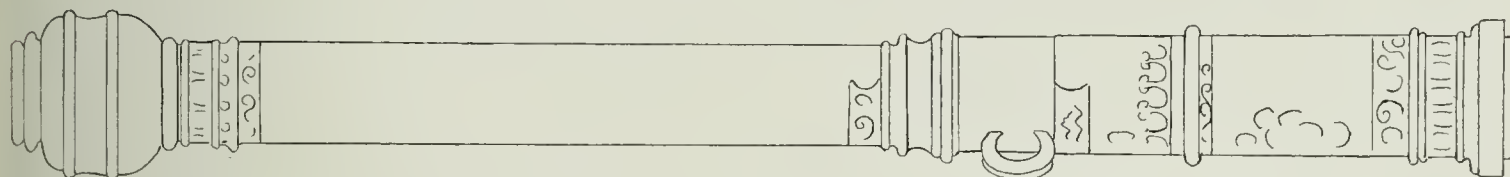
<sup>31)</sup> Chronik III, 4; Jordan, Zur Geschichte der Stadt Mühlhausen VI, 33.

<sup>32)</sup> Leihkauf, Draufgeld.



10 Groschen; der Bilderschnitzer „so etliche wappen geschnitzt uff das geschütze“ 3 Schock 7 Groschen, der Drechsler „vor die buchsenform“ 8 Groschen, für andere Arbeiten 1 Schock 14 Groschen 7 Pfennige. Bedeutend waren die Ausgaben für den „eisenkramer“, der die Werkzeuge und das Metall für den Beschlag usw. lieferte. Für Werkzeuge: Zangen, Feilen, Bohrer, Meißel, Stempel, Beile und Bohrer, für Ketten, Draht und Ringe werden ungefähr 45 Schock, für den Beschlag, die Räder, Achsen und Laden 248 Schock 10 Groschen ange-

1617 zeigte er im Kutschhaus, einem Gebäude des Rathauses „4 Cammerstücke mit beschlagenen böcken, 4 stücke, so sich umschlagen mitt böcken, 3 böcke ohne stücken, 2 doppelhacken“<sup>34</sup>). In der Rechnung dieses Jahres werden unter „Artalerey vormerung“ „4 große geschütz uff bocken, jedes für 27 fl. thuet 113 schock 8 groschen, 2 duppelhacken, jeden zu 4 fl. thuet 8 schock 8 groschen“ aufgeführt. 1620 wurden wieder von Jeremias Weifsmantel „2 duppelhacken, jede pro 4 fl. thuen 8 fl. eine zimliche feltschlangen a 45 fl. eine kleinere a 35 fl.“



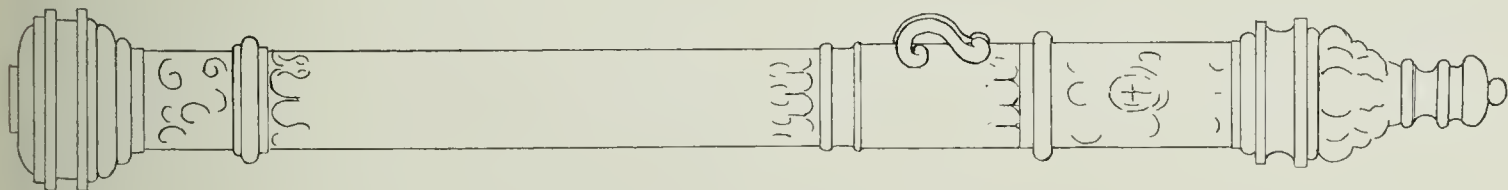
wendet. Nicht 8 Geschütze, wie die Chronik angibt, sondern 9 wurden hergestellt, alle fahrbar und wohl von gleichem Gewicht und Kaliber. Da sie zusammen 59½ Zentner Metall enthielten, kommt auf 1 Geschütz ungefähr 6 Zentner. Es scheint in der Stadt ein Vorrat von Kupfer vorhanden gewesen zu sein, da in der Rechnung nur 8½ Zentner für 224 Schock und 10 Zentner für 273 Schock, der Zentner für 26 fl. aufgeführt werden.

Die Unruhe und Furcht, die dem 30jährigen Krieg vorausging, machte sich auch in Mühlhausen bemerkbar und veranlafte es, nach Kräften zu rüsten. Bürger und Untertanen wurden mit neuen Waffen und Uniformen versehen und in Kom-

7 eisern stücklein 1 darunter a 27 fl., die andern 6 stücke, jedes a 26 fl., 2 scherpentiner, jeder a 16 fl.“ geliefert<sup>35</sup>).

Die Aufstellung der Artillerie zeigt ein Verzeichnis aus dem Jahre 1622:

Auf dem Burgtor: Pulver und Kugeln; auf dem Neuen Turm hinter der Mauer: 4 Haken, 1 Serpentine; auf dem Görmartor: 1 Stückgeschütz „die Jungfrau“; auf dem Erfurter Tor: Pulver und Kugeln; auf dem Rundel bei der Neuenpforte: 1 Stückgeschütz „der Greif“, 4 Haken; auf der Neuenpforte: Pulver; auf dem Spitzigen Turm am Lindenwall: 6 Haken, 2 Serpentin, 1 Feldschlange; auf Engelhardts Turm: 1 Doppelhaken; auf dem Felchtaer Tor:



pagnien zu Fuß und Fähnlein zu Pferd eingeteilt. Die Artillerie wurde gleichfalls vermehrt, doch sah man von der Herstellung in der Stadt ab und kaufte die Geschütze. 1611 wurde für 48 Schock „ein stücklein eißengeschütze“ angeschafft; 1612 von Claus Glantz 2 Stücke für 68 Schock, von Claus Paul „ein cammerstücklein“ für 16 Schock 16 Groschen; für 47 Schock 5 Groschen „ein feldt stücklein uffm bocke sthent“; für 63 Schock „4 scherpentin jeden zu 15 fl.“ gekauft. Seit 1615 tritt der Erfurter Büchsenhändler Jeremias Schneider alias Weifsmantel auf. Am 8. Juli deponierte er im Ratshof u. a. 5 scherpentin und 7 doppelhacken, die ihm auch abgekauft wurden<sup>33</sup>);

1 Haken; auf dem Runden Turm hinter dem Kugeleich: 3 kleine und 1 großes Falkenetlein; auf dem Neuen Turm hinter St. Jakobi: 1 Doppelhaken; auf dem Adlerturm: 1 Serpentine, 3 Doppelhaken; auf dem Runden Turm hinter dem Hospital St. Antonii: 2 Haken; auf dem Rundel hinter der Sackgasse: Pulver, Kugeln, Lunt; auf dem Pfortentor: Pulver; auf Ern Bastian Hungers Turm: 1 Doppel- und 1 einfacher Haken; hinter der Frau Fleischaubern Haus auf der Mauer: 4 Stücklein.

Ein zweites Verzeichnis auch aus den Anfangsjahren des großen Krieges führt folgende Ge-

<sup>34</sup>) l. c. 6 f. 39.

<sup>35</sup>) l. c. f. 35.

<sup>33</sup>) Aktenstück K 1 b n. 6 f. 33.



schütze an: Auf dem Bauhof: 5 Messingstücke, 5 Karrenstücke, 21 Haken; auf dem Frauentore: 18 Haken, 1 Doppelhaken; auf dem Adlerturm: 3 Haken, 1 Serpentine; auf dem Runden Turm hinter dem Antoniushospital: 3 Bockstücke, 2 Haken; auf dem Pfortentor: 19 Haken, 2 Bockstücke; auf dem Burgtor: 20 Haken, 2 Bockstücke; auf dem Rundel: 2 Messingstücke, 4 Bockstücke, 4 Haken; auf dem Görmartor: 14 Haken, 2 Bockstücke; auf dem Erfurter Tor: 20 Haken, 4 neue Haken („dugen nicht“), 1 Bockstück; auf dem Eckigen Turm: 7 Haken, 3 Bockstücke; auf dem Felchtaer Tor: 17 Haken; auf der Neuenpforte: 15 Haken; auf dem Runden Turm hinter dem Kuleich: 4 Bockstücke<sup>36)</sup>.

Mühlhausen hat von seiner Rüstung nur wenig Gebrauch gemacht. Es mußte sich zwar an den Versuchen Herzogs Wilhelm von Weimar, das Eichsfeld zu erobern, beteiligen, aber als Pappenheim 1632 vor der Stadt erschien, wagte es keinen Widerstand und blieb seitdem fast wehrlos den großen und kleinen Heerführern aller Parteien preisgegeben. Über das Schicksal der Artillerie ist bis jetzt sehr wenig bekannt. 6 oder 8 Geschütze gingen auf dem Eichsfeld verloren, 2 Stücklein, jedes  $\frac{3}{4}$  pfündige Kugeln schießend, waren auf das Schloß Gleichenstein geliehen und von dort durch den Feldmarschall Hatzfeld weggeführt worden<sup>37)</sup>. Vom Jahre 1644 führt ein Verzeichniss „deß jenigen so sich in der rüstkammer befunden undt den 28. juny uff den boden bey gesetzt worden“ noch „5 scherpentinen uf böcken, 4 scherpentin ohne böcke, 19 bloße böcke, 2 kleine metallen stücklein“ an<sup>38)</sup>. Wie weit sie noch brauchbar waren, erfahren wir nicht; sie mögen wohl, um sie dem Auge der durchziehenden Truppen zu entziehen, auch an feuchten Orten, Kellern und Türmen versteckt worden sein.

Auch im 18. Jahrhundert wird noch manchmal von den Kanonen der Stadt gesprochen. 1715 beschloß z. B. der Rat, 20 Pfund Metall

zum Guß eines Geschützes zu verwenden<sup>39)</sup>. 1745 mußte man aber zum Salutschiefen eins aus Erfurt kommen lassen<sup>40)</sup>. 1759 verhandelte der Rat über die vom Fürsten zu Schwarzburg geschenkten Kanonen und Mörser<sup>41)</sup>. Beim Anlaß einer Festlichkeit werden 6 Stück aufgezählt: die größte „Kanone“ verschofs  $\frac{3}{4}$ , die beiden andern je  $\frac{1}{2}$  Pfund, 3 Doppelhaken je 6 Lot Pulver<sup>42)</sup>. Beim Friedensfeste 1763 waren 8 große und 7 kleine Kanonen in Tätigkeit; 1764 wurden sie aus dem feuchten Kutschhaus in das 1843 abgebrochene Kanonenhaus im Hofe des Brückenklosters gebracht<sup>43)</sup>. Die Preußen fanden beim Einrücken 1802 noch 9 Stück Feldschlangen und Mörser vor<sup>44)</sup>.

Eine nähere Beschäftigung mit dieser späteren Zeit ist kaum lohnend, da die kleine politisch ohnmächtige Reichsstadt ihre geringe Artillerie seit dem 30jährigen Krieg nicht mehr zu kriegerischen Zwecken, sondern nur noch bei feierlichen Gelegenheiten zu verwenden gedachte.

#### Zu den Zeichnungen.

Die Zeichnung der beiden Geschützrohre sind von Herrn Prof. Dr. Kettner-Mühlhausen in Thür. nach Originalskizzen angefertigt. Sie stammen nach dem Charakter der beige-schriebenen Notizen aus dem 16. Jahrhundert.

Die Notizen zu Nr. 1 z. T. auf der Rückseite lauten: „das größte Geschütz“. Die Kugel ist in der Originalgröße gezeichnet. Der Durchmesser beträgt 13 cm. In dem Kreise steht: *kugell größ zur carttaunen oder gantzen feldtschlang; ungefehr 100 centner; müßen 30 Pferde ziehen; scheußt ein meil wegs, die eiserne kugel 16 pfundt.*“

Zu Nr. 2 „ein halbe feldtschlang; scheußt  $\frac{3}{4}$  meyll weges; scheust eyn eyserne kugell von 4 pfundt; kost das stück ungefehr 300 fl., alles mit rade und beschlage; beyleuftig uff 12 centner.“ Der Durchmesser der Kugel beträgt 8 cm 3 mm.

<sup>36)</sup> l. c. f. 50.

<sup>37)</sup> l. c. f. 66.

<sup>38)</sup> l. c. f. 95.

<sup>39)</sup> Protokolle des Senatus Ordinarius 61 f. 128.

<sup>40)</sup> Jordan: Zur Geschichte der Stadt Mühlhausen VI, 33.

<sup>41)</sup> Protokolle des Senatus Ordinarius 34 f. 152.

<sup>42)</sup> Aktenstück K 1 b und 6 f. 100.

<sup>43)</sup> Protokoll des Senatus Ordinarius 48 f. 37.

<sup>44)</sup> Jordan: Zur Geschichte der Stadt Mühlhausen VI, 23.

## Solinger Schwertschmiede-Familien

(Vgl. Bd. I und II dieser Zeitschrift)

Von **Albert Weyersberg**, Solingen

### Die Familien Broch und Brach

Eine am 10. September 1908 im zweiten Morgenblatt der Frankf. Ztg. Nr. 212 veröffentlichte Zeitschrift veranlaßt mich, die Nachrichten zusammenzustellen, welche mir über Angehörige der Schwertschmiede-Familien Broch und Brach und ihre Erzeugnisse zu Gebote stehen, ohne auf die Anschauungen über die Anfertigung und die Beschaffenheit der Klingen der Ferrara und der Broch einzugehen.

Zunächst sei die Zuschrift selbst, die „Solinger Klingen“ überschrieben ist, wiedergegeben: „Ein kleiner Aufsatz im Septemberheft der Zeitschrift „The Connoisseur“ S. 56 u. 57 (London) beschäftigt sich mit gewissen berühmten bezeichneten Solinger Schwertklingen, die nach Angaben einer englischen Autorität, des Herrn H. St. George Gray, zu den allergrößten Seltenheiten gehören. Die Erörterungen sind dadurch veranlaßt, daß in Somerset in England ein Schwert auftauchte, das auf beiden Seiten der Klinge die Aufschrift „Adolf. Broch. Solingen. 1612“ trägt. Die berühmtesten Schwerter in der zweiten Hälfte des 16. Jahrhunderts wurden zu Belluno von Andrea Ferrara angefertigt, der um 1584 starb. Aber die meisten der ihm zugeschriebenen Schwertklingen sind gar nicht aus seiner Werkstatt, sondern wurden in Solingen oder in Spanien gemacht, einige wenige vielleicht auch in Schottland. Eine kleine Anzahl Ferrara-Klingen tragen zum Namen noch die Städtenamen Solingen oder Lissabon; die Elastizität und Härte dieser Schwerter hatte nämlich solches Renommee gewonnen, daß der Name bis ins 18. Jahrhundert auf Klingen weiterlebte. Solingen war gegen Ende des 16. Jahrhunderts und durch das 17. Jahrhundert hindurch der Sitz mehrerer berühmter Waffenschmiede; als der früheste ist Johannes Wundes (1560—1610), dann die Familie Broch zu nennen. Generation auf Generation vererbten sich die aus jener Zeit stammenden Solinger Klingen, die dann oft je nach der Mode mit neuen Griffen versehen wurden. Broch-Schwerter sind noch seltener als die echten Ferrara-Schwerter; außer dem neu aufgetauchten Adolf Broch weiß Mr. Gray kein anderes Exemplar mehr zu nennen. Die englischen großen Waffensammlungen in South Kensington, im Tower, in der Richard Wallace-Sammlung besitzen überhaupt keine Broch-

Schwerter. In der Literatur ist bei Demmin ein Schwert, Arbeit des Peter Brock (sic), erwähnt; und in Paris soll sich ein solches, bezeichnet Peter Broch, aus dem 16. Jahrhundert befinden. Ein anderes, im Musée d'Artillerie in Paris, nennt Johann Broch als Verfertiger. In der Armeria zu Madrid figurieren Clemens Brach und Jacob Brach aus Solingen auf zwei Secento-Schwertern. Demnach müssen fünf Mitglieder der Familie Broch oder Brach: Adolf, Clemens, Jacob, Johann und Peter, hervorragende Schwertfeger (richtiger gesagt „Schwertschmiede“) in Solingen gewesen sein. Das in Somerset aufgetauchte Stück ist im Connoisseur abgebildet; zweifellos finden sich in deutschen Waffensammlungen doch noch bezeichnete Solinger Klingen aus dem Ende des 16. und 17. Jahrhunderts, die in der Literatur nicht bekannt geworden und dabei dem englischen Kenner entgangen sind.“ —

Die Broch und Brach (auf Klingen auch Brock und Brack geschrieben) dürften zu den Schwertschmiede-Familien zu zählen sein, die viele gleichzeitig schaffende Meister aufweisen, da die Klingen, die von ihnen übrig geblieben sind, nicht nur eine ganze Reihe verschiedener Rufnamen, sondern auch verschiedener Marken zeigen. Die Erhaltung der alten Stücke hat ja wesentlich vom Zufall abgehungen, selbst dann, wenn sie in Erinnerung an ihre Träger geschont und behütet worden sind. Im Verhältnis zu der sehr großen Anzahl der Schwertschmiede, die zu Ausgang des 16. Jahrhunderts und im 17. Jahrhundert in Solingen arbeiteten, sind doch nur wenige Klingen aus dieser Blütezeit noch vorhanden, abgesehen von den Erzeugnissen einzelner Meister, wie Clemens Horn, die wir überhaupt nur durch einen Namen kennen<sup>1)</sup>.

<sup>1)</sup> Im Jahre 1614 trat in der Solinger Gegend eine Seuche auf, die in der Zeit von gegen zwei Jahren 1800 Opfer forderte. An einem Tage fanden einmal 24 Beerdigungen statt. Auch hierin dürfte ein Grund dafür liegen, daß einige auf Klingen stehende alte Meisternamen, wie Cleles, Dausken (?), Fransn, Kronenbergh (Adolf), Palphner (Peter 1617, wenn nicht entstellt aus Paether), die mit Recht oder Unrecht als Solinger Schwertschmiede angesehen werden, in den Bruderschaftsbüchern (ab 1640) nicht mehr vorkommen. Vgl. das Verzeichnis Solinger Schwertschmiede-Familien Band 2 S. 18 dieser Zeitschrift. Die Stantler (Standtler) zu den Solingern zu zählen, erscheint mir gewagt. Auch die von W. Boheim in seinem Handbuche der Waffenkunde



Die abweichende Schreibweise Broch, Brach braucht uns nicht zu beirren, begegnet man doch neben Solingen Salingen (1540 lat. Salingiacum in einem Soterschen Druck), neben Hoppe Happe, neben Ollich Allich und neben Poeter Pater und Paether. In allen diesen wurde a durch o mit der Zeit wieder ganz verdrängt, entspricht das o doch auch mehr der bergischen Mundart.

Da Bruderschaftsbücher der Solinger Schwertschmiede erst vom Jahre 1640 ab erhalten sind, kommen, falls nicht zufällig städtische oder kirchliche Aufzeichnungen mithelfen, als älteste Quellen eigentlich nur die Klingen selbst in Betracht. —

Eine weitere Klinge von Adolf Broch als die in Somerset aufgetauchte, die auf beiden Seiten aufser mit diesem Namen mit Solingen. 1612. gezeichnet ist, kenne auch ich nicht. Recht willkommen ist die Jahreszahl, umsomehr, da die Schmiede nur ausnahmsweise ihrem Namen eine solche beizufügen pflegten.

Demmin hat den Namen Peter Brock (Broch) in seinem Buche „Die Kriegswaffen in ihrer historischen Entwicklung . . .“<sup>2)</sup> wie viele andere Angaben über Solinger Schmiede Rudolf Cronau „Geschichte der Solinger Klingen-Industrie“ (Stuttgart 1885) entlehnt, der dabei wohl ein Rapier mit der Inschrift PETER BROCK (ohne Marke, um 1600), das im Königl. Historischen Museum in Dresden aufbewahrt wird, im Sinne gehabt hat. Darüber, wo sich in Paris eine Klinge des Peter Broch aus dem 16. Jahrhundert befindet, fehlt eine Mitteilung, ebenso über Paul Brach, Solingen 1648, den Demmin aufführt.

1645 geschieht in Solinger Papieren des Schwertschmiedes Conrad Broch Erwähnung und 1661 werden die Schwertschmiede Peter Broch und Heinrich Broch genannt. Übrigens kam auch der bei undeutlich gewordenen Inschriften mit Brach wohl zu verwechselnde Schmiedename Bras Braf) vor, z. B. Peter Bras um 1600 und 1626, Joh. Bras 1640, Willm Bras 1645, Arnold Braf) der Jüngere 1661.

Weiter zu nennen sind:

Arnold Brach. Degen mit der Inschrift ARNOLDT BRACH und dem Zeichen: Schwein, der bei der Krönung des Königs Gustav Adolf II. von Schweden im Jahre 1617 von einem Pagen

getragen wurde. (Königl. Leibrüstammer in Stockholm).

Celis Brach. Degen, der bei der Krönung des Königs Gustav Adolf II. im Jahre 1617 von einem Pagen getragen wurde, mit der Inschrift CELIS BRACH. Zeichen: Schwein, wie bei Arnold Brach. (Königl. Leibrüstammer in Stockholm).

Ceiles Broch. Degen, der gleichfalls 1617 von einem Pagen getragen wurde. Inschrift: CEILES BROCH. Zeichen: die Buchstaben A B nebst einem Kreuze darüber und einem Kreuze darunter, inmitten eines Rosenkranzes. (Königl. Leibrüstammer in Stockholm.)

In Solinger Aufzeichnungen begegnet man dem Familiennamen Cleles<sup>3)</sup> nicht und dem Vornamen Zieles (Zillis, Zillies) selten, häufiger dagegen dem Familiennamen Zilles (Zilez, Zelis, Zeeles, Zihlles, Zieles) — vgl. Albert Weyersberg „Die in den privilegierten Handwerken der Solinger Industrie vertretenen Familiennamen“: Monatschrift des Bergischen Geschichtsvereins (Elberfeld), 2. Jahrgang Nr. 1—3.

Clemens Brach. Wie Wend. Boeheim in Band 1 S. 52 dieser Zeitschrift mitteilt, befand sich ein Rapier dieses Meisters in der Zschilleschen Waffensammlung, die 1897 in London versteigert wurde. 1660 wurde ein Schwertschmied Clemens Broch Jacobs Sohn vereidet. Der mit dem Vorgenannten offenbar identische Clemens Brach Jacobs Sohn besafs 1688 vier Häuser in der Stadt Solingen: eins an der Kirchhofstrafse, zwei an der Linkgasse und eins an der Kamperstrafse.

Jacob Brach. Degen, den ebenfalls 1617 ein Page trug. Inschrift: IACOP BRACH. Zeichen: T mit darüber stehendem kleinem o und einer Krone. (Königl. Leibrüstammer in Stockholm.)

Rapier aus der Mitte des 17. Jahrhunderts, gez. IACOB BRACK. 1839 in Spanien erworben. (Musée de la Porte de Hal, Brüssel, Katalog von 1897.)

Rapier aus dem Ende des 17. Jahrhunderts mit der Inschrift: Jacob Brack, non irascimini et nolite pecare (sic). (Musée de la Porte de Hal, Brüssel, Katalog von 1897.)

Wie C. A. Ofsbahr mitteilt, befindet sich in der Kaiserlichen Eremitage zu St. Petersburg eine Klinge mit der Inschrift „Jacob Brach“ und der Marke: König David, die Harfe spielend.

Im Jahre 1640 wurde ein Schwertschmied Jacob Broch zu Bavert vereidet und 1659 wird ein Jacob Broch als Bürge genannt. Margaretha

als Solinger Schmiede aufgeführten Agent (J. F. 1712) und Steigentesch (Georg um 1630), der übrigens in der Emdener Rüstammer heute nicht mehr vertreten ist, werden wohl nicht zu diesen gerechnet werden dürfen. Über Boel (Augustin um 1550) kann ich nicht urteilen.

<sup>2)</sup> Auf eine Besprechung der Angaben dieses Buches, die Solingen betreffen, sei aufmerksam gemacht. Sie erschien in „Aus' vergangenen Tagen“: Solinger Kreis-Intelligenz-Blatt vom 27. Jan., 10. Febr. und 24. Febr. 1894.

<sup>3)</sup> Hannes Cleles, Klinge mit der Kruzifix-Marke (Hist. Museum in Dresden, Führer von 1899 S. 41).

Brach, Jacobs Witwe und Erben gehörten 1688 ein Haus auf'm Ohlig sowie Gärten und Feld.

Johannis Brach. Degen, 79 cm lang. Schöne Arbeit aus dem Anfang des 17. Jahrhunderts. Die 67,5 cm lange und oben 1,7 cm breite Stofsklinge scheint verkürzt worden zu sein. In den Blutrinne[n] auf beiden Seiten die Inschrift: IOHANNIS BRACH. (Fürstl. Zeughaus in Schwarzburg, Katalog von C. A. Ofsbahr Nr. 319.)

Johannes Broch. Degen mit italienischem Gefäß aus der zweiten Hälfte des 16. Jahrhunderts, deutsche Klinge mit der Inschrift: „Johan Broch del rei David“. Auf dem Kopf der Klinge ein unbestimmbarer Schild. (Musée d'Artillerie, Paris.)

Im Jahre 1645 leisteten Johan Broch zu Fürck und Jan Broch der Jonger den Schwertschmiede-Eid.

Außer den aufgeführten und den beiden Stücken von Jacob und Clemens Brach, die die Armeria Real in Madrid besitzt und über die ich keine Angaben zur Hand habe, dürften sich bisher weiteren Kreisen unbekannt gebliebene Erzeugnisse aus Brochschen Werkstätten zerstreut in Sammlungen vorfinden. Könnte man doch alle diese einmal zu einer Schau vereinigen! Das würde die Beurteilung wesentlich erleichtern und fördern und uns wohl auch ein Bild geben können von der Tüchtigkeit und den Leistungen der einzelnen Meister, von denen es Jakob Brach des Clemens Vater, auch auf Grund des Fleißes der übrigen, zum größten Ansehen und erheblichen Wohlstand gebracht zu haben scheint. Besondere Familien- und Werkstätten-Überlieferungen oder gar Geheimnisse hinsichtlich der Zubereitung des Stahls waren zumal bis zur Entstehung der Hammerwerke sicherlich von nicht zu unterschätzender Bedeutung.

Im Jahre 1521 war ein Joh. Broch Solinger Stadtschöffe. Als Vögte des Schwertschmiede-Handwerks begegnen uns 1704/05 Petter Broch, 1708/09 Clemens Broch und 1725 Heinrich Broch. 1757 waren die Broch durch 13 Familien in der Solinger Industrie vertreten. Nur einmal, 1761/62, bekleidete ein Broch, der Kaufhändler Joh. Clemens am Markt, den Solinger Bürgermeisterposten. In der „Schwertschmids Handwerks Zeichens Rolle“ vom Jahre 1777 sind eingetragen: David und Wilhelm Broch, Davids Söhne zu Feld und Clemens Broch zum Dorff mit 1, Joh. Peter Broch zur Kohlen mit 1, Clemens vom alten Feld mit 1, Joh. Clemens, Bürgermeister am Markt mit 2, Wilhelm zu Demmeltrath 1804 mit 7, Joh. Abraham zu Höhscheid mit 1, Joh. Wilhelm im Steinen Dorf mit 1, Joh. Wilhelm (ohne Ortsangabe) 1788 mit 1, Joh. Peter

zu Lüdorf gemeinschaftlich mit dem vorigen, seinem Bruder, mit 2 und Gebr. Clemens & Wilh. Broch 1804 mit 3 Zeichen.

### Familie Schimmelbusch

Nachtrag zu Bd. I S. 97—99

Peter Schimmelbusch. Ein Schwert mit dem Namen dieses sagenumwobenen Meisters, das 1899 auftauchte, das einzige mir bekannte, wurde für die Sammlung des Bergischen Geschichtsvereins erworben. Es hat eine 83 cm lange Gratklinge, die auf jeder Seite in versilberter Ätzung ein langrundes Bild und Sinnsprüche aufweist, alles von Rankenwerk umgeben. Das eine Bild zeigt in der Mitte einen Jäger mit Speer und Seil (?) sowie die Buchstaben P. S. und als Umschrift „Peter Schimmelbusch me fecit Solin“. Darüber steht „Soli deo gloria“, darunter „Spes mea est deo“. Während das andere Bild dieselbe Mitte wie das erste hat, lautet seine Umschrift „Concordea res parvae crescunt“. Darunter liest man „Fide set cui vide“. Der darüber geätzte Spruch ist unleserlich geworden.

### Die Familien Weyersberg

Nachträge. Vgl. Bd. I und II

Zu Wilhelm Wirsberg (I). Schwert, dessen Klinge auf der einen Seite (die andere deckte die Wand) in den Rinnen zweimal den Namen Wilhelm Weirsberg mit 3 gekrönten Zangen zwischen Wolf und Reichsapfel als Beizeichen trägt. (Raeisches Museum in Chur Nr. 132.)

Schwere Degenklinge mit der Inschrift „Wilhelm Wiersbergh me fecit“. (Angelucci, Katalog der Armeria Reale in Turin S. 246.)

Das Nationalmuseum in Florenz, Sammlung Ressiman, birgt unter Nr. 220 des Katalogs ein Schwert, dessen aus dem Ende des 16. oder Anfang des 17. Jahrhunderts stammende „W · S · M · V || WEIERSBERG || S · P · K · Π · E“ gezeichnete Klinge nach Ansicht des Direktors des Nationalmuseums, Herrn Giovanni Poggi von demselben Meister herrührt wie die vorerwähnte der Armeria Reale in Turin.

Zu Peter Wirsberg (I). Geflammte Klinge mit dem Namen des spanischen Schmiedes Sahagum und der Marke des Peter Wirsberg, 91 cm lang, Anfang des 17. Jahrhunderts. (Königl. Zeughaus in Berlin, Führer von 1903 S. 43.)

Rapier. Geschenk der Kurfürstin Anna an ihren Gemahl 1580. Das in Gold und Silber flach tauschierte Gefäß zeigt Jäger und Wild inmitten von Rankenwerk. Die Klinge trägt als Marke



das Jagdhorn d und den Wolf. (Hist. Museum in Dresden, Saal E Nr. 682<sup>4)</sup>).

Degen. Die Klinge mit dem Wolf und einem etwas undeutlichen Jagd- oder Posthorn, das in der Form von a, c und d abweicht. (Hist. Museum in Dresden, Schrank VII Nr. 459<sup>4)</sup>).

Zweihänder. Reich geätzte Klinge mit der Jagdhornmarke d. In Stuttgart für die Sammlung des Bergischen Geschichtsvereins in Elberfeld erworben. (Monatsschrift d. Berg. Gesch.-Ver. 1904 S. 65/66.)

Einer der B. I S. 119/120 als im Besitze des Königl. Bayerischen Armeemuseums in München erwähnten Degen mit dem Namen PETTHERR WIRSBERCH ist laut gütiger Mitteilung des Herrn Regierungsrat Brechtold in München durch Tausch an diesen Herrn übergegangen.

Die 92 cm lange Klinge eines Reiterschwerts in der Rüstkammer der Stadt Emden zeigt als Marke ein Jagdhorn ohne Ring oder Band und mit einem H darüber. (Dr. Othmar Baron Potier, Inventar Nr. 352.) Diese Klinge wird aber aus einer anderen Werkstätte herrühren, schlug Peter Münch doch auch eine ähnliche Hornmarke mit einem M darüber.

Zu Clemens Wirsberg (I). Wie Sir Robert Coltman Clephan im III. Bande dieser Zeitschrift S. 190 berichtet, besitzt die Wallace Collection of Arms and Armour in London eine Klinge von Clemens Wirsberg. Mithin sind nunmehr zwei Erzeugnisse seiner Hand ermittelt.

Zu Johannes Wirsberg (I). Mehrere Klingen aus der Werkstätte dieses Meisters sind inzwischen noch zu Tage gekommen:

Schwert mit eisernem Griff. Die Klinge zeigt eine eingeschlagene kleine Zange in langrundem Rahmen, ein geätztes langrundes Bild mit einer größeren Zange und einem runden Knopf<sup>5)</sup> über dieser sowie den Namen Johannes Wirsberger und den Spruch Soli deo gloria inmitten von Rankenwerk. (Museum in St. Gallen.)

Gratklinge, 85 cm lang, die auf beiden Seiten geätzt in langrunder Umrahmung eine Zange mit der undeutlich gewordenen Umschrift IO . . .

<sup>4)</sup> In M. von Ehrenthals Führer durch das Königl. Histor. Museum zu Dresden von 1899 sind die Klingen Nr. 396, 459 und 682 irriger Weise Wilhelm anstatt Peter Wirsberg zugeschrieben, wie Nr. 326 in der 1896er Ausgabe.

<sup>5)</sup> Wie ein Degen (Inventar Nr. 40) in Frauenberg. Band II S. 141.

W . . . . S . . . trägt. (Sammlung des Bergischen Geschichtsvereins in Elberfeld.)

Schwerter aus der Mitte des 17. Jahrhunderts mit einseitigem Knauf und Stange sowie durchbrochen gearbeiteter Korbpfanne und dem Namen Johannes Wirsberger. (Dr. R. Forrer „Die Schwerter und Schwertknäufe der Sammlung Karl von Schwerzenbach in Bregenz, Leipzig 1906.)

Degen mit mit einfachen Ornamenten ziseiliertem Griff, dessen Klinge laut der freundlichen Mitteilung des Besitzers Herrn Adolf Heer in Stuttgart zunächst in einem Oval den durch Rost etwas undeutlich gewordenen Namen Johannes Weyersberg (?) und die Beifszange, ferner aber noch die eingeschlagene Inschrift „Peter Monsit me fecit Solinge“ trägt.

Eine Erklärung zu dieser Inschrift ist schwer zu geben. Da der Name MONSIT, wenn er wirklich richtig entziffert ist und nicht etwa MONCH lauten soll, unter den bekannten Solinger Schwertschmieden nicht vorkommt, dürfte es am wahrscheinlichsten sein, daß ein Fremder, vielleicht ein Kriegsmann, der in Schmieden erfahren war und vorübergehend in Solingen weilte, die Klinge in der Werkstätte des Johannes Weyersberg angefertigt und dort auch mit seinem eigenen Namen versehen hat.

Zu solchen in Solingen entstandenen Arbeiten fremder Schmiede sind wohl auch zu rechnen ein Stofsdegen aus dem 16. Jahrhundert in der Sammlung des Bergischen Geschichtsvereins in Elberfeld, dessen geschmeidige Klinge „Bartholomae . . Scacenis . Solinge . . me fecit“ gezeichnet ist und ein in Biasca gefundener Stofsdegen des Schweizer Landesmuseums in Zürich mit der Inschrift „Solingen me fecit Descuris“ in den Rinnen auf beiden Seiten.

Vielleicht gehört ebenfalls hierzu die Klinge eines laut Wend. Boheim angeblich von Kaiser Ferdinand III. getragenen, mit dem Namen Clemens Woller versehenen Degens im k. u. k. Heeresmuseum in Wien, es müßte sich denn, wie ich für wahrscheinlicher halte, um den bekannten Solinger Namen Clemens Koller handeln, bei dessen Einschlagen das K einem W ähnlich geworden wäre, oder um eine schon gegen Anfang des 17. Jahrhunderts geschmiedete Klinge.

Dann besitzt die Wallace Collection of Arms and Armour in London laut Angabe von Rob. Coltman Clephan auch ein Erzeugnis des Johannes Wirsberger und die Sammlung des Berg. Geschichtsvereins in Elberfeld ein solches mit geätztem Zangenzeichen und noch lesbarem . . OH . . , während der übrige Teil der Inschrift abgenützt ist. Endlich bewahrt die Rüstkammer der Stadt Emden einen Zweihänder (Inventar Nr. 351), der als Marke eine Zange zeigt, die aber in der Form von dem Zangenzeichen der Wilhelm (I), Clemens (I), Johannes (I) und Wilhelm (4) Weyersberg etwas abweicht.

# Archäologisches und Technisches zu der byzantinischen Feuerwaffe des cod. Vat. 1605 vom 11. Jahrhundert.\*)

Von Dr. R. Forrer

In Heft Nr. 3 dieser Zeitschrift hat Seite 83 bis 86 Prof. Rudolf Schneider, Heidelberg unter dem Titel „Eine byzantinische Feuerwaffe“ unsern Lesern ein einer byzantinischen Handschrift des 11. Jahrhunderts entstammendes, in seinen Vorlagen noch älteres Bild vorgeführt, welches einen Belagerer zeigt, der auf einer an eine feindliche Mauer herangerückten Fallbrücke steht und gegen den in jenem Bilde nicht gezeichneten Feind ein Handfeuerrohr losbrennt. Schneider hat uns dort die literarische Quelle philologisch beleuchtet und auch auf Grund einer Notiz des Leo Taktikus die Frage des verwendeten Zündpulvers angeschnitten.

Diesen interessanten Mitteilungen möchte ich hier noch einige Bemerkungen mehr archäologischer und technischer Natur anfügen.

Was die Form dieses byzantinischen Feuerrohres anbetrifft, so geht sie aus dem von Schneider gegebenen photographischen Klischee deutlich hervor: Es ist ein kurzes Feuerrohr, das sich nach vorn etwas verjüngt und hinten mit einem Zündloch versehen ist, während unterhalb dieses ein Handgriff senkrecht ansetzt und bügelartig nach vorn läuft, um hier sich mit dem Rohr wieder zu vereinigen (vgl. hier Abb. 1).

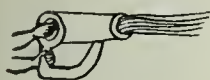


Abb. 1

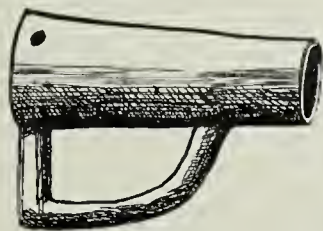
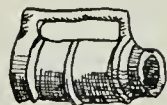


Abb. 1a

Abb. 1 und 1a. Faksimile der Feuerschusswaffe des cod. Vat. Nr. 1605 und ihre Rekonstruktion.



Abb. 2



3



4



5

Abb. 2—5. Gotische Hinterladerkammern des XV. Jahrhunderts (Abb. 2 und 3 nach einem Kupferstich des Israel von Meckenen, Abb. 4 und 5 nach Originalen in der Sammlung des Verfassers).

Der Schütze hält das Rohr mit der linken Hand an jenem senkrechten Griffteil so, daß das Rohr wagrecht gegen den Gegner gerichtet ist, und bringt mit der rechten Hand das Zündpulver zur Entzündung. Diese erfolgt hinten am Rohr, seitlich rechts durch ein entweder in der Rückwand oder auf der Kante liegendes Zündloch, wahrscheinlich unter Zuhilfenahme eines Zündschwammes oder auch einer Art Lunte.

Schneider vergleicht das Rohr mit einer Pistole. Wollen wir nach einem noch exakteren Vergleich suchen, so wird man jenes byzantinische Rohr am besten den gotischen Hinterladerkammern parallel stellen, wie sie teils in Originalen auf uns gekommen sind, teils auch in alten Handzeichnungen und Kupferstichen sich abgebildet vorfinden. Als Abbildungen letzterer Art, soweit sie der byzantinischen Darstellung besonders nahe kommen, erinnere ich an den berühmten Kupferstich des Israel von Meckenen, Bartsch 8, abgebildet u. a. bei Essenwein „Quellen“ Taf. A. LXVI und in meinem Straßburger Waffenausstellungskatalog 1903 Seite 21, woraus ich hier in Abb. 2 und 3 zwei der dort dargestellten Kammern kopiere. — Von den dem byzantinischen Rohr in der Form eng verwandten Originalen zitiere ich meine beiden gotischen Hinterladerkammern Abb. 8 und 12 des eben erwähnten Ausstellungskataloges, beide hier unter Abb. 4 und 5 reproduziert. — So ungefähr müssen auch jene byzantinischen Feuerrohre ausgesehen haben, ähnlich auch gearbeitet, d. h. aus Eisen oder Eisenblech geschmiedet oder in Bronze bzw. Bronzeblech geschmiedet oder gegossen gewesen sein<sup>1)</sup>.

\*) Anm. der Schriftleitung: Um die Diskussion über die Frage der byzantinischen Feuerwaffe des 11. Jahrhunderts nicht zu weit hinauszuziehen, wurden die Bemerkungen Dr. Forrers, der im vorliegenden Heft schon mit einem älteren Beitrag vertreten ist, noch in dieses Heft mit aufgenommen.

<sup>1)</sup> Heranzuziehen als Parallele, wenn auch in der Form allerdings schon weniger genau entsprechend, wäre ferner die von Demmin, Kriegswaffen (1891) S. 923 abgebildete „Kleine bronzene, 15 cm lange javanische Handkanone mit Handhabe oder vielleicht das Ladestück eines Hinterladers oder Veuglaire. In Aksoro-Ponging-Schrift trägt die-



Fand man bisher ein Rohr dieser Art, so hat man es widerspruchslos als „Pulverkammer eines gotischen Hinterladerrohres“ getauft und dem 14.—16. Jahrhundert zugewiesen. In den meisten Fällen, vielleicht bisher in allen, mag diese Taufe zu Recht erfolgt sein. Indessen von heute ab müssen wir auch mit der Möglichkeit rechnen, dafs unter diesen Rohren einmal ein byzantinisches Original, d. h. also ein Rohr sein oder noch gefunden werden kann, das von Haus aus nicht zur Hinterladerkammer bestimmt war, sondern zum Feuerwerfen im Sinne des byzantinischen Ms. vat. 1605 diente. Und um vorkommendenfalles das Objekt in seiner wahren Eigenschaft zu erkennen, es nicht mit den erwähnten Hinterladerkammern zu verwechseln, ist notwendig, dafs wir die Unterschiede der zwei sich so ähnlichen Pulverbehälterformen definieren.

Dafs einzelne Formverschiedenheiten bestehen dürften, ist von vorherein aus der Verschiedenheit der Bestimmung zu schliessen.

Dahin weist zunächst die Verschiedenheit der Handhabung: Die Hinterladerkammer bildet den Bestandteil des meist auf einem Gestell ruhenden Kugelgeschützes, kann also relativ schwerer im Gewicht sein, als das byzantinische Feuerrohr des codex vat., das als leicht tragbare und leicht manipulierbare Handwaffe dienlich erscheint, also im allgemeinen im Gewicht leichter konstruiert werden mußte. Kammern, im Gewichte von 18, 28 $\frac{1}{4}$  und mehr Kilogramm, wie ich sie von gotischen Hinterladern besitze, sind demnach im vorhinein von dem Verdachte, eine byzantinische Handfeuerwaffe zu sein, ausgeschlossen. In diesen „Verdacht“ können folglich nur Kammern gelangen, die ein handliches Gewicht haben, rund und in weiter Spannung ausgedrückt zwischen 3—10 Kilogramm wiegen, wobei nicht zu vergessen ist, dafs zum Metallgewicht auch noch das der Pulverladung trat.

Dieser Forderung nach minderem Gewicht kam der Umstand entgegen, dafs die Feuerrohre der Byzantiner nicht wie die der gotischen Ära die Aufgabe hatten, ein mehr oder minder schweres Geschofs zu schleudern, das zugleich der entzündeten Pulverladung einen gewaltigen Widerstand entgensetzte. So benötigten die

byzantinischen Rohre keine so starke Wandungen, wie die gotischen. Wo dem gotischen Artilleristen dicke Wände, feste Platten allererste Bedingung waren, genügte dem Byzantiner ein festes Blechgefäfs. Eine Eisen- oder Bronzeblechflasche von 1—3 mm Metallstärke genügte vollauf, während die kleinen gotischen Hinterladerkammern 15—30 mm und noch mehr Wandstärke aufweisen. — Das ergibt naturgemäfs einen bedeutenden Gewichtsunterschied, der bei gleicher Gröfse der Kammern zwischen 1 zu 2 und 1 zu 3 geschwankt haben muß. Als Beispiel zitiere ich die Kammer meines gotischen Hinterladers Fig. 7 der Strafsburger Waffenausstellung, die trotz ihrer relativen Kleinheit 3 $\frac{1}{4}$  kg hat, wogegen eine moderne Nachbildung derselben in ca. 3 mm starkem Schmiedeeisenblech nur 1,180 kg, also fast  $\frac{1}{3}$  des Originals wiegt.

Mit anderen Worten: das byzantinische Feuerrohr konnte für seine Zwecke bei gleichem Gewicht zwei- bis dreimal so grofs ausfallen als die gotische Hinterladerkammer.

Das eben Gesagte ist in Bezug auf die Darstellung des Codex vat. 1605 besonders wichtig, denn wenn man dort das Gröfsenverhältnis zwischen Schütze und Feuerwaffe betrachtet und mit dem üblichen Format unserer Pistolen oder mit einer handlichen kleinen Hinterladerkammer vergleicht, so erscheint jedem das Feuerrohr des Byzantiners unverhältnismäfsig grofs. Jeder wird, so wie auch ich mir das im ersten Augenblick dachte, sich das so erklären und den byzantinischen Maler damit entschuldigen, er habe auf eine genaue Darstellung des Feuerrohres besonderes Gewicht legen wollen und dasselbe deshalb wesentlich gröfser gezeichnet, als es in natura war. Dies Bestreben ist natürlich nicht völlig auszuschliessen, aber jedenfalls erweist das oben in Bezug auf leichteres Gewicht und gröfsere Dimensionen der byzantinischen Feuerrohre Gesagte, dafs der byzantinische Zeichner das Gröfsenverhältnis zwischen Schütze und Feuerrohr sehr gut wiedergegeben haben kann, jedenfalls der Wahrheit viel näher kommend, als wir, die wir andere Dinge als Maßstab heranziehend, ohne nähere Prüfung zunächst anzunehmen geneigt wären. Mit andern Worten, der byzantinische Zeichner ist viel zuverlässiger, als es auf den ersten Eindruck den Anschein hat.

Dieser Schlufs harmoniert vortrefflich mit der Hochachtung, welche Schneider auf Seite 84 dieser Zeitschrift vor den byzantinischen Schriftstellern und ihren Schriften bekundet. Das Gesagte wird aber auch noch durch eine andere Beobachtung bekräftigt.

selbe die Worte: „Vertilger des Bösen“ und die Jahreszahl „1270“, welche mit unserem Jahre 1340 gleichbedeutend ist, Museum Darmstadt.“ Vergl. hier nebenstehende Abbildung 6.

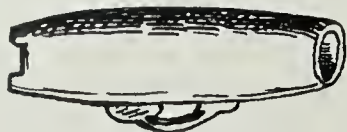


Abb. 6.



Infolge der hinten erfolgenden Entzündung der Pulverladung begann naturgemäfs die Pulververbrennung zuerst am hinteren Ende des Feuerrohres und hatte diese Partie also in erster Linie den Druck der Gase auszuhalten. Gleiches war auch bei den gotischen Hinterladerkammern der Fall. Um einer zu starken Spannung zu begegnen, haben daher unsere gotischen Geschützschieme die hintere Hälfte der Kammer zumeist stärker ausgebildet als die vordere Hälfte, d. h. die Kammer in Gestalt eines leicht konischen Rohres geformt (vgl. z. B. meine gotischen Kammern Abb. 4 und 5). Ganz die gleiche konische Gestalt beobachtet man aber auch an dem Feuerrohr unseres byzantinischen Zeichners, ein Beweis nicht nur seiner getreuen Wiedergabe, sondern auch der Vertrautheit der byzantinischen Rohrschieme mit den Erfordernissen, welche das Pulver an die Stärke des Rohres stellte.

War das bei den Byzantinern verwendete Pulver auch infolge seiner mehr auf starke Feuer- als auf starke Explosivwirkung gerichteten Tendenz weniger stark „treibend“ als das unserer gotischen Artilleristen (von unserem heutigen Kugelpulver ganz zu schweigen), so dürften doch schon die Byzantiner gelegentlich an ihrem Pulver die Gefahren erkannt und am eigenen Leibe erfahren haben, welche es für den Schützen bei Überladung bot. Insbesondere um das Zündloch, wo durch die Ansetzung des Feuers zuerst die Pulververbrennung einsetzte und wirksam wurde, dürften Aufsprengungen zuerst eingetreten sein und so zu einer Verstärkung der hintern Rohrhälfte Anlaß gegeben haben, wie dies die konische Rohrform des Byzantiners Cod. vat. 1605 andeutet.

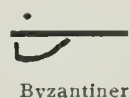
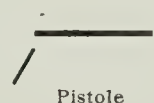
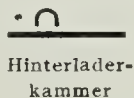
Was das Zündloch anbetrifft, so muß seine Stellung zum Handgriff eine etwas andere gewesen sein als bei unseren gotischen Hinterladerkammern. Diese letzteren wurden von oben her in das für sie hergerichtete Lager eingebettet; der Handgriff war also so angesetzt, daß er nach oben zu stehen kam. Und das Zündloch mußte natürlich eine ähnliche Lage haben, ist deshalb entweder unmittelbar links, rechts oder hinter der Handhabe angebracht<sup>2)</sup>.

Anders das byzantinische Feuerrohr des vatikanischen Codexes. Hier safs die Handhabe unten am Rohr, das Zündloch oberhalb der Rohrseele<sup>3)</sup>. Auch diese Stellung war wohl-

durchdacht: daß das Zündloch nicht nach unten gehen konnte, ist klar; das Pulver wäre herausgeriesel. Deshalb sehen wir die rechte Hand des Schützen die Zündung am oberen Rande des Rohres vornehmen. — Auf der hinteren Rückwand kann das Zündloch nicht gesessen haben, weil sonst der dem Zündloch entschiefsende erste Feuerstrahl dem Schützen unbequem werden konnte. Wir müssen also annehmen, daß das im Bilde nicht scharf erkennbare Zündloch oben rechts an der Kante des Rohres safs — eine Stellung, die auch an vielen gotischen Feuerrohren zu beobachten ist. Bei der Entzündung schofs, bevor das Pulver sich vollständig in Flammen gesetzt und zur Mündung herausbrannte, zunächst ein Feuerstrahl durch das Zündloch nach aufsen und oben. Daraus erklärt sich zweierlei: die Handstellung des Schützen, der die luntehaltende Rechte hinter der schützenden Rückwand des Feuerrohres hält (auch das also vom Zeichner wohlbeobachtet!), und der auf der unteren Seite des Rohres angebrachte Handgriff; wäre dieser wie bei den gotischen Kammern oben angesetzt gewesen, so wäre die (beim Byzantiner auch während des Schusses) den Griff haltende Hand sowohl der zündenden Lunte wie besonders auch dem Feuerstrahl des Zündloches zu sehr ausgesetzt gewesen. So hält denn auf der Abbildung des Byzantiners der Schütze das Rohr genau in der Stellung, wie wir heute eine Pistole zielbereit am Griff fassen.

Bei der genannten Handstellung erscheint zunächst die bügelartige Fortsetzung des Griffes rätselhaft. Man wäre auf den ersten Blick vielleicht geneigt, sie für überflüssig zu halten oder zum mindesten nur als eine Verstärkung des Handgriffes aufzufassen. Indessen, auch hier erweist sich bei näherem Studium die Konstruktion als eine wohldurchdachte, die Zeichnung als eine ersichtlich genaue: War die Waffe nicht gerade schufsbereit zu halten, so konnte man dank des angebrachten Bügels das pulvergefüllte Rohr wie einen Henkelkorb am Arme tragen. Trug der linke Arm das Rohr, so konnte auch die rechte Hand noch eine Waffe führen, ein Umstand, der auch in Betracht fiel, wenn das Rohr abgeschossen und der Schütze nun auf andere Verteidigungs- und Angriffswaffen angewiesen war. Mit anderen Worten: der grofse geschlossene Bügelhenkel erhöhte die

\_\_\_\_\_ tiner Rohr mag aus nachstehenden drei schematischen Skizzen hervorgehen:



<sup>2)</sup> Von meinen gotischen Hinterladerkammern haben drei das Zündloch in gerader Linie hinter dem Griff, fünf links neben demselben, eine rechts neben demselben.

<sup>3)</sup> Das verschiedene Verhältnis (in bezug auf Griff und Zündloch) zwischen Hinterladerkammer, Pistole und Byzan-



Transportfähigkeit der Feuerwaffe wesentlich und zugleich auch die Kampffähigkeit des Trägers!

Der große Henkel bot auch insofern noch seine Vorteile, als — wie sich bei meinen Versuchen sehr fühlbar ergab — nach dem Abbrennen der Ladung das Rohr je heißer war, je länger die Verbrennung gedauert hatte. Diese Hitze mußte sich auch dem Henkel mitteilen, was sich naturgemäß auf einem sehr großen Henkel, wie ihn der Byzantiner zeigt, weil zerteilt, weniger fühlbar machte, als auf einem nur kleinen Henkel.

War das Rohr noch mit seiner Ladung versehen, so genügte ein in das Zündloch gesteckter Holzpfropfen, um jenes zu verschließen und derart das Rohr, mit dem Henkel nach oben gesetzt, transportabel zu machen. Ähnlicher Verschlüsse bediente man sich jedenfalls ja auch bei den gotischen Feuerrohren (bevor sie Dreh- oder Schiebe- deckel erhielten), wenn man sie geladen auf größere Strecken dislozierte.

Was die Größe des byzantinischen Feuerrohres cod. vat. 1605 anbetrifft, so erscheint sie in ihren Abmessungen gerade recht, um auf einige Momente geladen mit der linken Hand dem Feind entgegengehalten, auf größere Strecken dagegen wie ein Henkelkorb am Arme des Schützen getragen werden zu können. — Wie ich schon oben zeigte und auch aus dem folgenden noch hervorgeht, darf die byzantinische Zeichnung als eine sehr genaue, in ihren Proportionen in bezug auf Schütze und Geschütz ziemlich richtig bemessene aufgefaßt werden. Nehmen wir nun die Person des Schützen als Maßstab, so gewinnen wir nach dem eben Gesagten auch genauere Anhaltspunkte für die Maße des Rohres: Dieses ist von der rechten Seite der Rückwand bis zur rechten Seite der Mündung gerade so lang, als die Länge des Unterschenkels des Schützen gemessen von der Kniekehle bis zur Sohle, oder die Strecke von seiner Achsel bis zur Hüfte. Beide Maße sind beim normalen Menschen ziemlich gleich lang und sind es ebenso auf dem Bilde des Byzantiners. Nun messen jene beim ausgewachsenen Menschen gemeinhin zwischen 40 und 43 cm: das also wäre auch die ungefähre Originallänge des abgebildeten Feuerrohres. Schließen wir daraus auf dessen Durchmesser, so erhalten wir einen hinteren von ca. 20 cm, einen vorderen von ca. 15 cm — also die Abmessungen mittelgroßer gotischer Hinterladerkammern oder etwa die Maße einer großen Bierkanne, wie denn ja jedenfalls diese primitiven Feuerrohre hervorgegangen sein dürften aus kannenartigen Behältern von Bronzeblech,

in denen die ersten Schießversuche dieser Art gemacht worden sein mögen<sup>4)</sup>.

Wenn ich oben von dem starken, dem Zündloch entfahrenden Feuerstrahl gesprochen habe, so hat das für unsere byzantinischen Rohre ganz besondere Geltung, denn die Erfahrung lehrt, daß der Feuerstrahl durch das Zündloch um so anhaltender ist, je weniger stark die Explosivkraft des Pulvers ist. Ich habe in dieser Richtung bei einem praktischen Versuche beobachtet, daß bei Verwendung unseres Gewehrpulvers infolge der fast sofortigen Explosion der ganzen Pulvermasse der Feuerstrahl durch das Zündloch nur unbedeutend ist, wogegen bei Verwendung eines dem alten nahekommenden Mehlpulvers (ich mischte 12<sup>1/2</sup>% Schwefelpulver mit 12<sup>1/2</sup>% pulverisierter Kohle und 75% Salpeter) relativ lange bevor der Feuerstrahl zur Mündung herausschießt das Zündloch zu „spielen“ beginnt, d. h. durch das Zündloch eine verhältnismäßig große und lang anhaltende Feuergarbe aufsteigt. Dies muß bei dem byzantinischen Pulver, das ja gerade eine starke Feuerwirkung mehr als rasche Explosion erstrebte und natürlich nur ein Mehlpulver, kein Kugelpulver gewesen ist, ganz besonders der Fall gewesen sein.

Jene durch das Zündloch entweichende Feuergarbe versiegt dann, wenn die Verbrennung des Mehlpulvers fortgeschritten ist und den Weg zur Rohrmündung heraus zu nehmen beginnt. Diese Beobachtung scheint auch der byzantinische Meister gemacht zu haben, denn sein Rohr zeigt keine dem Zündloch entweichende Feuergarbe, nur eine der Mündung entströmende Feuermenge.

Diese zwei Etappen in der Zündwirkung: I. Tempo: Feuerspeien durch das Zündloch, II. Tempo: Feuerspeien durch die Rohrmündung, sind auch von unseren gotischen Geschützmeistern beobachtet und zeichnerisch festgelegt worden, denn neben Zeichnungen, welche beide Etappen vereinigt darstellen, gibt es auch alte Meister, welche bald nur den einen, bald nur den andern Moment zur Darstellung bringen. Ich erinnere an Essenwein „Quellen“ Taf. A, XI, Fig. a des Göttinger Codex, wo das Zündloch bereits aufblitzt, aber der Schuß noch nicht erfolgt ist. Gleiches zeigen Essenwein „Quellen“ Taf. A, XVII, Fig. a von 1410 und Taf. B, IX, während wieder andere Zeichnungen, so Essenwein Taf. A, XIX, Fig. b, Taf. A, XXVI, Fig. a und Taf. B II den Moment festhalten, da die Verbrennung durch

<sup>4)</sup> Gerade in dieser Hinsicht ist auch die jüngst von F. M. Feldhaus hier auf Seite 92 abgebildete Miniatur eines Pulvergeschützes vom Jahre 1326 von besonderem Interesse, weil das Rohr einfach die Gestalt einer regelrechten Flasche hat.



das Zündloch schon versiegt und der Schufs in Aktion geschehen ist. So veranschaulicht also auch unser Byzantiner Meister das zweite Tempo.

Diescharfe Beobachtung bzw. genaue Wiedergabe der Verhältnisse durch den byzantinischen Zeichner spiegelt sich schliesslich auch in der Darstellung der Feuerwirkung. — Wenn Kinder „schiefsende Kanonen“ zeichnen, zeigt ihr Bild gemeinhin einen Feuerstrahl, der unverhältnismässig viel gröfser als in Wirklichkeit ist. Es ist von vornherein bemerkenswert, dafs unser Byzantiner in diesen Fehler nicht verfällt, sondern sein Feuer in bescheidenen Grenzen hält, trotzdem doch nur dieses für ihn in Betracht kommt, für ihn die Hauptsache, nicht wie beim Kugelgeschütz die Nebensache ist. Und wenn er trotz dieses Umstandes sein Feuer in so beschränkten Grenzen zeichnet, dann dürfen wir — besonders auch nach den eben schon an anderen Details gemachten Beobachtungen — schliessen, dafs die vom byzantinischen Zeichner dargestellte Feuerwirkung den tatsächlichen Verhältnissen sehr nahekommend dargestellt sein mufs.

Gehen wir von dieser Grundlage aus einen Schritt weiter, versuchen wir die Länge der Feuerwirkung zu berechnen, so ergibt sich auf Grund der oben angegebenen Mafse von Schütze und Rohr für den der Mündung entfahrenden Feuerstrahl eine Länge von ca. 45—50 cm.

Das mag eine Länge sein, welche vielen Lesern nicht nur sehr gering, sondern direkt zu gering erscheinen mag. Indessen haben mich praktische Versuche überzeugt, dafs mit den Mitteln, welche wir den Byzantinern zugestehen dürfen, kaum mehr zu erreichen sein wird.

Meine Versuche machte ich mit gotischen Hinterladerkammern, mit der schon oben erwähnten Nachbildung einer solchen und mit ein paar anderen alten Feuerrohren. Als Pulver verwendete ich in sechs Fällen selbst zubereitetes Mehlpulver in der oben schon genannten Zusammensetzung, in zwei Fällen modernes Korn-, also Gewehrpulver; in einem dritten Falle mischte ich mein Mehlpulver mit Kornpulver, um zu sehen, ob die Wirkung eine andere sei; in einem vierten Falle endlich verwendete ich die Raketensmischung 4 Teile Salpeter, 2 Teile Kohle, 1 Teil Schwefel. Die Feuergarbe dauerte je nach der Zusammensetzung des Pulvers kürzer oder länger, in ihrer Ausdehnung, d. h. Länge aber blieb sie stets innerhalb einer Strecke, die von der Mündung aus gemessen 25—50 cm nie überstieg; sie blieb also innerhalb, ja in der Mehrzahl der Fälle unter der für das byzantinische Bild berechneten Feuerlänge von 45—50 cm. So ist also auch dieser Versuch geeignet, die Zuverlässigkeit des byzantini-

schen Malers und die Exaktheit seiner Zeichnung darzutun.

Das Gleiche gilt inbezug auf die Darstellungsart des Feuerstromes. Bei Anwendung unseres modernen Kugelpulvers oder des mit Kugelpulver gemischten Mehlpulvers entfuhr der Feuerstrom sehr rasch im Bruchteil einer Sekunde und in scharf gerader Linie der Rohrmündung. Bei Anwendung einer gröfseren Menge Mehlpulvers dauerte dagegen der Feuerstrahl mehrere Sekunden, die Verbrennung war also eine langsamere, weniger gewaltsame und der Feuerstrahl daher auch nicht so geradling, von Luft und Wind beeinflusst ein mehr unregelmässiger, eben so, wie das Bild des Byzantiners uns den Feuerstrahl abgemalt hat, nicht scharf und gradlinig, sondern mehr wellig dem Rohr entfliehend.

Aus dem Gesagten geht hervor, dafs der Schütze den Gegner nur aus allernächster Nähe mit seinem plötzlich losgehenden Feuer schrecken, überhaupt nur in ca.  $\frac{1}{3}$  bis  $\frac{1}{2}$  m Entfernung darauf rechnen konnte, den Gegner nicht nur zu schrecken, sondern auch zu brennen, resp. zu verletzen. — Nun sieht man aber erst recht, wie exakt auch der byzantinische Text der Schneiderschen Übersetzung „den Feinden mit Feuer ins Gesicht schiefsen“, den Verteidiger „einschüchtern“, den tatsächlichen damaligen Verhältnissen angepafst war, diese scharf definierte.

Es ist bemerkenswert, dafs der byzantinische Gewährsmann des codex vat. 1605 zwar von „Feuer schiefsen“ und „einschüchtern“ spricht, aber des von Leo Taktikus erwähnten zweiten Schreckmotivs, des „Gedonnens“ nicht gedenkt. Unbedingt notwendig war die Erwähnung dieser Wirkung nicht, selbst wenn sie vorhanden war — es ist ja auch nicht der dritten und vierten unangenehmen Folgeerscheinung des Schusses gedacht, des infolge der Verbrennung des Schwefels usw. sich der Nase unangenehm fühlbar machenden, sehr scharfen und starken Geruches und des sehr intensiven Rauches (welch letzteren dagegen Leo Taktikus erwähnt). Aber man kann sich doch trotz Leo Taktikus die Frage stellen, ob ein „Gedonner“ mit diesem Feuerschiefsen verbunden war bzw. verbunden sein mufste, soweit das Geschütz des vatikanischen Byzantiners in Betracht kommt.

Schneider bejaht die Frage auf Grund der Worte des Leo Taktikus, Romocki (und mit ihm Jähns) verneint sie, indem er jenes Gedonner als ein „starkes Zischen, Brausen“ auslegt. — Meine auf frühere Erfahrungen und besonders wieder auf die bei den oben erwähnten praktischen Versuchen sich stützenden Beobachtungen können weder Schneider noch Romocki völlig recht



oder unrecht geben, sondern weisen gebieterisch auf eine Lösung dritter Art.

Ich hatte bei meinen Feuerschiefsversuchen, die ich, angeregt durch Schneiders Artikel, kürzlich aufnahm, von vornhinein mir vorgenommen, auch die Tonwirkung in den Rahmen meiner Beobachtungen zu ziehen. Zu diesem Zwecke gab ich selbst darauf genau acht und bedeutete meinen beiden Söhnen, die mir bei diesen Versuchen halfen, das gleiche zu tun. Nach jedem Schusse zeichneten wir dann in Buchstaben und in der Länge des betreffenden „Schalles“ das entstandene Geräusch auf. Das Ergebnis bestätigte vollkommen das, was frühere Versuche mich ahnen ließen: Eine auf starke Feuerwirkung eingerichtete Ladung liefs den „Donner“ vermissen, eine auf „Donnerwirkung“ eingerichtete Ladung beeinträchtigte stets die Stärke der Feuergarbe.

Zwar erzielt unser modernes Kugelpulver infolge seiner raschen Verbrennung, wenn ein starker Pfropfen aufgesetzt ist, bekanntlich einen starken dumpfen Knall. Aber dies Pulver ist natürlich für unsere Byzantiner im vorhinein auszuschließen. Man erreicht indessen ebenfalls einen dumpfen Knall, wenn man Mehlpulver nimmt und dieses mit einem Pfropfen fest verschließt. Ähnliche Knallwirkungen lassen sich ja auch mit anderen Ingredienzien und selbst ohne jedes Pulver, mit Windbüchsen und dergleichen erzielen. Eine derartige Wirkung als „Gedonner“ zu bezeichnen wäre freilich meist etwas gewagt, wenn wir sie mit dem Donner unserer modernen Geschütze in Vergleich stellen wollten. Das ist aber nicht angängig: Unsere Byzantiner waren in dieser Richtung weniger „verwöhnt“. Die Bezeichnung „Gedonner“ kann außerdem in dem Sinne aufgefaßt sein, als damit an die Wirkung gedacht ist, wenn mehrere solcher Schiefsapparate zusammenwirkten. Ein moderner Artillerist würde freilich wohl auch dann noch nur mit geringschätzigem Lächeln auf dieses „Gedonner“ herabsehen und ich glaube, dafs zum mindesten eine gleich grofse Schallwirkung auf einfacherem Wege zu erzielen war, wenn man einige Tontöpfe zu Boden schleuderte — ein Schall- und Schreckmittel, das uns ja schon durch die Bibel von den Kanaanitern im Kampfe gegen die Philister übermittelt ist.

Der Schall war aber zunächst nicht die Hauptabsicht des byzantinischen Schützen; er war nur eine eben als Schreckmittel willkommene Nebenerscheinung. Hauptabsicht war eine möglichst lang anhaltende Feuerwirkung und diese konnte nur mit einem langsam verbrennenden Pulver erreicht werden. Je

langsamer dieses aber verbrennt, umso geringer ist auch die Schallwirkung; und wenn ich bei meinen Versuchen das Mehlpulver mit einem dünnen Baumwollpfropfen verschlofs, so dafs dieser einer allmählichen Abbrennung nicht zu hinderlich war, so glich die Schallwirkung mehr nur den Buchstabenfolgen pschudddd, schum und pffhum — also einer Tonwirkung, die mit „Gedonner“ herzlich wenig zu tun hat. Liefs ich aber den Pfropfen ganz weg, so dafs selbst die Anfangsentzündung sich nur ganz langsam entwickelte, so ergaben sich als Töne blofs je nach der Dauer des Feuers sssss, sssssssssssssss und schshshshshsh, d. h. nur ein „starkes Zischen und Brausen“, wie es so schon von Romocki definiert wird.

Dies Zischen und Brausen dauert so lange, als das Feuer spielt und dieses dauert umso länger einerseits je gröfser die Pulvermenge und andererseits je gröfser der die langsame Verbrennung fördernde Pulverbestandteil ist. Unser Mehlpulver hat, wie schon oben gesagt, 75% Salpeter und je 12<sup>1</sup>/<sub>2</sub>% Kohle und Schwefel. Für Raketen dagegen, bei denen langsamere Verbrennung beabsichtigt ist, besteht die Mischung gemeinhin aus 4 Teilen Salpeter, 2 Teilen Kohle und 1 Teil Schwefel, d. h. nur 57,2% Salpeter, dagegen 28,75% Kohle und 14,3% Schwefel. Das Mittelalter kannte bereits mehrere Rezepte, welche ähnliche Wirkungen ergeben haben müssen und es ist wahrscheinlich, dafs ein grofser Teil dieser Rezepte auf byzantinische Quellen zurückgeht.

Wenn nun einerseits gewisse Byzantiner die starke Brandwirkung ihrer Feuersätze hervorheben, aber die Schallwirkung nicht erwähnen, andere Byzantiner gerade auch das „Gedonner“ betonen, praktisch aber die Potenzierung der einen Wirkung die andere beeinträchtigt, fast aufhebt, so schliesse ich daraus, dafs die Byzantiner sehr wohl beide Effekte kannten, sie aber getrennt erreichten.

Das konnte auf zweierlei Wegen geschehen: Der eine bestand darin, dafs man dem Brandpulver einen mehr oder minder starken Pfropfen aufsetzte, der die Pulvergase so lange zusammenhielt, bis sie stark genug geworden waren, um den Widerstand zu überwinden und dann mit einem dumpfen Knall den Weg nach aufsen suchten — so das „Gedonner“ erzielten, während bei Weglassung des Pfropfens die Verbrennung ganz allmählich vor sich ging, dagegen der Feuerstrahl umsolänger anhielt. Der andere Weg bestand darin, dafs man zweierlei Pulver zur Anwendung brachte, das eine, langsamer brennende, wenn man einen länger dauernden Feuereffekt erreichen wollte, das andere rascher verbrennend, explosiver, wenn man — freilich auch



hier wieder zum Pfropfenverschluss greifend — die Schallwirkung nicht missen wollte und dafür lieber eine längere Branddauer in den Kauf nahm.

Diese meine Auffassung verbindet die beiden sich gegenüberstehenden von Romocki und Schneider und wird dadurch gestützt, das schon früh verschiedene Rezepte und verschiedene Arten von Feuer auftauchen, wobei zum Teil auf verschiedene Wirkungen jener Brandsätze hingewiesen wird.

Schon in der Zeit vor derjenigen der Kugelgeschütze kennt man zweierlei Arten von Kampffeuersätzen: das „griechische Feuer“ und das aus ihm weiterentwickelte „fliegende Feuer“ (ignis volans).

Die byzantinischen Schriften geben nach Sterzel (Thierbach-Festschrift, „Die Vorläufer des Schießpulvers“, Dresden 1905) als Rezept für das griechische Feuer eine Mischung von Schwefel, Weinstein, Harz, Pech, Kochsalz und Erd- mit Baumöl. Diese Mischung wurde mittelst des Pfeiles oder der Feuerlanze gegen einen brennbaren Gegenstand geschleudert und war sehr geeignet, letztern in Brand zu stecken. Sie dürfte annähernd dem Gemenge entsprochen haben, das unsere alten Pyrotechniker als „geschmolztes Zeug“ bezeichnen. Damit er während des raschen Fluges nicht verlösche, rät Ammianus, den Brandsatz in einen hohlen, mit seitlichen Öffnungen versehenen Schaft zu legen. Die Mischung wurde also vor dem Pfeilschuss bzw. Lanzenwurf angezündet, brannte während des Fluges und dann erst recht weiterhin, wenn sie sich an dem feindlichen Holzdache, Schiffe oder Segel festgesetzt hatte.

Ersichtlich anderer Art ist die Mischung für das Geschützrohr unseres Byzantiners des cod. vat. 1605. Sie soll den Gegner überraschen, schrecken, wird also nicht schon vor Antritt zum Sturm entzündet, sondern, wie dies auch das Bild zeigt und der Text sagt, erst in dem Augenblicke, wo man dem Feinde Angesicht gegen Angesicht gegenübersteht; dann aber soll das Feuer schrecken, d. h. plötzlich hervorbrechen, dem Gegner „ins Gesicht schiefsen“. — Diese Wirkung wäre mit der oben genannten Mischung für „griechisch Feuer“ nicht zu erreichen gewesen; so hat Schneider sicher Recht, wenn er dem Brandsatz eine mehr explosive Wirkung zuschreibt, und das Bild des Byzantiners bestätigt dies. Wie die Mischung dieses Brandsatzes war, wissen wir nicht, aber es ist anzunehmen, daß sie nicht weit entfernt war von derjenigen, welche Markus Graekus in seinem „liber ignium ad comburendos hostes“ als erstes Rezept für ignis volans gibt. Man nehme 1 Teil Kolophonium, 1 Teil Schwefel und zwei Teile Salpeter, alles

gelöst mit Leim- oder Lorbeeröl und dann gepulvert. „Dann wird die Masse in einem Schilfrohr oder ausgehöhlten Holz aufbewahrt und angezündet. Es fliegt dann plötzlich an den Ort, wohin du es haben willst und es wird alles durch sein Feuer vernichten“. — Wie weit das Feuer vor die Mündung „flog“, ob wenige Dezimeter oder viele Meter ist nicht gesagt, aber wir wissen — nach seiner Zusammensetzung und dem oben Gesagten — daß es nicht weit fliegen konnte, gerade nur einige Dezimeter vor die Mündung.

Aber man konnte die Strecke der Brandmöglichkeit verlängern, wenn man zwischen die Pulvermasse leicht entzündliche Stoffe mengte und die Pulvermenge vorn so verpfropfte, daß die Gase sich im Laufinnern voll entwickeln konnten. Dann riß der plötzlich hervorbrechende Feuerstrahl jene Brandstoffe mit, entzündete sie und warf sie infolge des Luftdruckes wesentlich weiter als der Feuerstrahl reichte. Meine Versuche haben das erwiesen, aber gezeigt, daß auch hier in bezug auf „Entfernungen“ nur ganz minimale Ansprüche befriedigt werden konnten, wieder nicht mit modernen Verhältnissen gerechnet werden darf. Der entzündete Brander wurde bei Mehlpulver und schwacher Verpfropfung nur wenige Meter über die Mündung hinausgetragen und dürfte auch mit dem Rezept des Markus Graekus nicht viel weiter geflogen sein.

In diesem Recepte spricht Markus Graekus nur vom Feuer und von der Feuerwirkung; diese ist hier ersichtlich die Hauptsache. Von Gedonner ist nicht die Rede und es bleibt also sehr fraglich, ob hier überhaupt eine sehr feste Verpfropfung des Pulvers in Frage kam.

Anders steht es mit dem zweiten Recept, welches Graekus für fliegendes Feuer gibt. Er rät zu einer Mischung von (Sterzel a. O. p. 20) 1 Pfund Schwefel, 2 Pfund Kohle der Linde oder Weide und 6 Pfund Salpeter („Salis petrosi“), die man in einem Steinmörser fein zerrieb und dann in eine Hülse abfüllte. Und nun kommt im Recept ein Passus, der meine Auffassung der Sachlage als die einzig richtige kennzeichnet: „Die Hülse zum Fliegen muß dünn und lang und mit vorgenanntem, aufs beste zusammengedrückten Pulver angefüllt sein. Die den Donner machende Hülse aber muß kurz und dick und mit vorgenanntem Pulver halbgefüllt und an beiden Enden mit stärkstem eisernen Faden gut zusammengebunden sein.“ Mit anderen Worten: Es wird scharf unterschieden zwischen einer Ladung „zum Fliegen“ d. h. zum Feuerwerfen und einer Ladeform „zum Donnern“ d. h. bei der es mehr auf den Knall ankam!



Für den ersteren Bedarf nimmt man die Hülse dünn und lang, ohne Verschluss der Mündung, d. h. ohne Pfropfen oder Unterbindung; für die Erzeugung eines Donnerschusses wird eine kürzere aber dickere Hülse genommen, diese nur zur Hälfte gefüllt (weil sonst das Rohr bersten würde) und nicht nur das hintere Ende, sondern auch die vordere Mündung verschlossen, d. i. bei einer Rakete unterbunden, bei einem Geschützrohr verpfropft.

So bestätigt und formuliert uns Markus Graekus klipp und klar, was die älteren byzantinischen Meister nur andeuten und vermuten lassen: Die Byzantiner kennen mindestens

zweierlei Arten des Schusses, den Feuerschufs, der Feuer speit und durch das Feuer schreckt und zündet, in welche Gattung auch das Byzantiner Rohr des cot. Vat. 1605 gehört, und den Donnerschufs, der des Feuers Sengkraft an zweite Stelle setzt, mehr durch den Schall erschreckend wirken soll.

Aus dem Donnerschufs, d. h. aus der diesen hervorrufenden Verpfropfung, ging dann der Kugelschufs hervor und dieser verdrängte bald vollends den bloßen Feuerschufs vom Kriegsschauplatze.

## Münchner Klingenschmiede

Von Hans Stöcklein

### I.

**I**m Städtischen Archiv München findet sich unter den Klingenschmiedakten ein Schriftstück, welches geeignet ist, auf die Frage der Klingenschmiedemarken eine Reihe interessanter Streiflichter zu werfen.

Johann von Bolandt, Bürger und Handelsmann in Köln am Rhein, richtet an den Bürgermeister und Rat der Stadt München ein Schreiben folgenden Inhalts: Am 10. November 1617 ist ihm in Sallingen (Solingen) im Niederland ein großer Posten Rapiere im Wert von 6000 fl. beschlagnahmt worden. Veranlassung der Beschlagnahme waren die Solinger Klingenschmiede, welche behaupteten, Bolandt habe den Münchner Klingenschmieden, von welchen er die Klängen gekauft, das Schmieden auf Solinger Art gelernt, habe ihnen auch Stahl von Solingen gebracht, sowie Werkzeug. Desgleichen habe er die Schleifer oder Polierer in München gelehrt und ihnen Werkzeug von Solingen gebracht. Außerdem seien auch die Marken Solinger Meister auf den Klängen gefälscht.

Bolandt muß seine Unschuld nachweisen, sonst werden ihm seine Rapiere nicht freigegeben. Er bittet daher die Stadt München, es möchten die Klingenschmiede Ständler, Vater und Sohn, eidlich vernommen werden.

Seinem Brief legt er eine Liste von Fragepunkten an die Klingenschmiede und Polierer bei, welche soviel interessante Momente enthalten, daß ich sowohl diese, als auch die Antworten nahezu ungekürzt bringe.

### Fragepunkte.

An die beiden Ständler:

1. ob sie von ihm Stahl bekommen, oder woher.
2. ob sie von ihm Werkzeug bekommen, oder ob sie noch den gleichen Werkzeug wie vor Jahren haben.
3. ob er sie gelernt habe.
4. ob er ihnen befohlen, der bessern Maister in Niederlande ihre Namen auf die Klängen zu zeichnen, oder ob er ihnen befohlen, lateinische Sprüche zu zeichnen, wie: *veritatem diligite pugnata pro patria*, dies dem jüngeren Ständler; dem älteren aber einen Spänischen Spruch: *pogno por la feh catholica*.

5. ob sie nit vor diesem nachfolgende Zaichen als Morenköpf, Wildeman, die Schlang, das Huefeisen, Posthorn, den Monschein und andere mer Zaichen, so auch im Niderlandt gebraucht werden, Ob sy nit soliche Zaichen vor 40 vnd 50 Jaren bei Jren leben vnd von Jren Voreltern her, gefierth und braucht haben.

6. Entlich ob sie auch wissen, ob andere Klingenschmiede in München, von denen er kaufte oder denen er das Schmieden gelernt.

An die beiden Pallierer.

1. ob er ihnen Schleifsteine aus den Niderlanden gebracht, damit sie die Kopp oder Griff an den Rappieren hohl ausgeschliffen, oder ob sie von jeher schon Werkzeug dazu gehabt.

2. ob er ihnen Schleifsteine gebracht, damit sie die falschen oder grachten ausschleifen oder sauber machen.

3. ob sie von ihm neue Art von Hohlschleifen gelernt.

4. ob nicht die Absätze an den Klingen lange, ehe er vor einem Jahr hieher kam, gebräuchlich gewesen oder ob sie es von ihm gelernt.

Dabei die Zeugenaussagen im Konzept:

Den 16. Maj A<sup>o</sup> 1618 haben folgende Zeugen all den Leblichen geschworen unnd folgendes Ausgesagt wie folgt:

### 1. Zeug.

1. Wolff Ständler, Klingenschmied und Burger alhie, alters 64 Jar, Ehrlich, sagtt den Stahel nemen sie aus der Steirmarkh, der Boland hab Jme einichen Stahl aus Niderland nie gebracht, sie haben Jme selbs bessern als der Jn Niderland seye, wie man dan den Steirischen Stahl gar Jn Frankreich durch Strasburg bringen thue.

2. Er hab Jme kein Werkzeug gebracht oder geschickht die Jn Niderland (wie er gehört) schmiden nitt wie sie alhie, also das man alhie wol 10 Klingen soll machen khünden bis sie Zwo machen, der werchzeug welchen sie alhi brauchen, haben sie Jr vnd all Zeitt gebraucht, er hab nie keinen Niderlendischen werch Zeug gesehen.

3. Sie wissen dises selbs wol wie sie es machen sollen, wie sie es oben Jm Niderland machen weifs er nid, wie sie es jez mit ansezung des Eisens machen haben sie es jeder Zeit also gemacht.

4. Der Niderlendischen Meister zeichen oder namen auff die Klingen zuschlagen hab Bolandt sie keines wegs angelernt. Sie habens vor 20 bis 30, 40 und 50 Jaren, er vnd sein Vatter die Niderlendisch zeichen und namen vff Jre Klingen geschlagen, wie dan hingegen die Niderlendische auch Jre Zaichen vff Jre Klingen vnd sonsten allerlay Zaichen schlagen. Die Lateinische vnd Spanische sprüch haben Jme Boland gegeben (dafür stand zuerst: haben sie von den Spanischen vnd Niderlendischen Klingen genommen) wie den die Niderlender auff Jre Klingen auch die Spanische Zaichen vnd namen auf Jre Klingen schlagen.

5. Sagtt diesen Frag Punkten wahr sein, haben die beschribne Zeichen, aufer der Huefeisen (die alhie nie vffgeschlagen) alle vor 40 und 50 Jaren gebraucht, wie den die Niderlender den Monschein auch brauchen, der Jnen alleingebürte.

6. Sie wissen alhie kein Maister von welchem Boland Klingen kaufft, vil weniger das er Je einen dergleichen sachen gebracht, das schmieden gelernt oder anders angewisen.

### 2. Zeug.

Christoph Ständler, Burger und Klingenschmied alhie, alters bey 30 Jaren oder darüber, sagtt auf den

1. Fragpunkt. Sie brauchen alhie lautter Steyrischen Stahel, den sie von Salzburg, Wasserburg oder auch alhie auff der Niderlag bekommen, Boland hab Jme einichen Stahel aus Niderland nie gebracht.

2. Hab Jme khein werckzeug gebracht oder geschickt, velleicht khündte er solchen nitt gebrauchen noch damitt arbeiten, der Werckzeug welchen sie aniezt brauchen, den hab er all Zeitt gebraucht, auch an den ortten, wo er gewandert keinen andern gesehen.

3. Er wisse nit wie sie das Eisen an den Stahel machen, wie er davon gehört, gehe es bey den Niderländern Langsamer zu, als das einer die wochen nuhr 12 Stücke soll ausmachen, alhie khündten sie sich mitt so langsamer arbeit nitt ernehren.

4. Boland hab Jme keines wegs befolchen einiches Niderlendischen Maisters namen vnd Zaichen auf die Klingen zu schlagen, wol aber hab er begertt, Jme die Lateinische vnd Spanische Sprüch auff die Klingen zu schlagen, wie eben ein Jeder mög auff die Klingen schlagen was Sprüch er Jmer will.

5. Dise Zaichen haben sie so lang er beim Handwerk sey, auff Jre Klingen geschlagen, sie müfsten daruff schlagen wie es der Kauffman begertt.

6. Er wisse sonsten keinen Klingenschmied alhie, von deme Boland jemahln Klingen kaufft oder denselben was zugebracht gelerntt oder angewisen, wie den aufer sein und seines Vatters sonsten kein Klingenschmied alhie, den allein des H. Schobingers Jn der Aw, von dem aber Boland nichts genommen. Der H. Schobinger verdreib die Klingen selbs.

Melchior Edelmann, Pollierer.

1. Boland hab Jme einichen Schleiffstein nitt gebracht, wer nitt Jme gefehlet, wenn sie es zuvor nit kündt hetten, wan sie es mit Schleiffsteindel wolten heraus Poliern, kündten sie die Wassersuppen dabei nit gewinnen, so langsam ging es zu, Sie brauchen nichts dazu, den Holz und Eisen, man gab Jme für ein Klingen ganz aufs zu Poliern nitt mehr als 2 Kr.

2. Sey verstanden, sie wissen nichts Vmb die Schleiffstein.

3. Er hab Jme gar nichts gelerntt, hab es all von seinem Lehrmeister.

4. Were wol schimpfflich, wen sie alhie zuvor die Absezt zuschneiden vnd zuschleiffen nit



solten gewust haben welcher doch ein schlechtes Ding und lang hievor also gemacht worden.

Hans Sein, Pollier, macht nahezu die gleiche Aussage wie Melchior Edelmann; nur bei Frage 3. setzt er folgendes zu:

ad 3. Man geb Jnen von 100 Klingen nuhr 1 fl. 30 kr. oder da sie es mitt dem Breünen gar ausmachen vor 200 stück 5 fl. Kome auf eine 3 kr.

Expediert den 16. May A<sup>o</sup> 1618 wie im Concept Buch Fol. 74 zefinden.

Betrachten wir diese Zeugenaussagen etwas näher, so ist uns am wichtigsten die etwas sehr unverfrorene Erklärung des jüngeren Ständler, dafs sie diejenigen Zeichen auf die Klingen schlagen, welche der Kaufmann verlangt. An Orten mit grofser Industrie, wie Solingen, waren ja durch die gegenseitige Kontrolle derartige Konkurrenzmanöver von vornherein ausgeschlos-

sen, aber in Städten, wo nur einige Klingenschmiede wohnten, deren Marken im Grofshandel keine Bedeutung hatten, fand der Händler immer vorurteilslose Handwerksmeister, welche sich dazu verstanden, Klingen mit den jeweils in Modestehenden Marken und Namen zu zeichnen. Dafs die Solinger mit ihrer Entrüstung selbst im Glashaushaus sitzen, wird ihnen nicht unberechtigt entgegengehalten durch die Behauptung des älteren Ständler, dafs die Solinger Meister ja auch Namen und Marken der spanischen Klingenschmiede fälschten. Bekanntlich haben die Solinger sich auch den Passauer Wolf angeeignet.

Bei der Gegenüberstellung der eigenen raschen Arbeitsmethode gegenüber der viel langsameren in Solingen ist wohl ein gut Teil Aufschneiderei. Dafs die Solinger ebenfalls nicht ganz frei davon sind, ergibt sich aus der Formulierung der Fragen, in welchen sie alle Feinheiten der Klingbearbeitung für sich in Anspruch nehmen.

(Fortsetzung folgt.)

## Archivalische Forschungen zur Waffenkunde

Von Dr. Theodor Hampe

(Fortsetzung aus Bd. V S. 59)

44.) [1521/22, VI, 11a] Secunda post Egidy 2. September 1521:

Mattern Harder vergönnen, das er zu marggraf Casimirn gein Cádolzburg reyten und sich bey sein gnaden verantwortten mög der bezügknufs wiltprets halben, und im Pangratzen Wagner zu einem beystand zu geben.

45.) [1521/22, VII, 19b] Tercia post Francisci, 8. Octobris 1521:

Dem Mathern vergönnen, das er graf Botten von Stollberg<sup>78</sup>) ein püchfsen fassen mug.

46.) [21a] Sexta post Dionisy, 11. Octobris 1521:

Dem Mathern vergönnen, das er den graven von Mansfeld etlich püchfsen fassen mug, doch das er der stat zeug am ersten fürder.

47.) [VIII, 15b] Quarta Leonhardi 6. Novembris 1521:

Mathern von Strafsburg 4 wochen vergönnen, anhaims ze reyten, soverr des rits füglich nicht absein mög.

48.) [1521/22, XII, 17b] Sexta post Mathie, ultima Februariis [28. Februar] 1522:

Mathern [im Register: „Mathern Harder“] vergönnen, zu den graven zu Mansfeld auff aid farn, iren gnaden zu etlichem geschütz sein rat und gutbedüncken mitzetailen.

49.) [1522/23, II, 21b] Quarta vigilia Corporis Christi 15. Junii 1522:

Mathern Harder seins bruders schreiben furhalten und sagen, ob im so vil an der sachen gelegen sey, darumb [oder „darin“?] er haim müfs, so wöll man im erlauben, doch das er on gleyt nicht reyten.

50.) [1522/23, VIII, 15a] Sabato Cecilie 22. Novembris 1522:

Matern von Strafsburgs anntwurten burger [maister], richter und rate zu Inspruck schriftlich einschliesen.

51.) [1522/23, IX, 19a] Quarta Silvestri 31. Decembris 1522:

Herrn Wolffen von Schonberg sagen, das man den Matern [im Register „Matern Harder“] den pündischen versprochen hab, aber als pald er des ortz fertig werd, so wol mon den meim

<sup>78</sup>) Graf Botho zu Stolberg, geb. 1467, † 1538.

gn. h. geren schicken und vergongen [so statt „vergonnen“<sup>79)</sup>].

52.) [1522/23, X, 4a] Sabato Circumcisionis 3. January 1523:

Uff begern herzog Georg von Sachsen<sup>80)</sup> seinen f. g. Mathern Harder zu begeren in irer g[naden] notturfft zu radschlagen, solt man den von Schonberg mit zimlichen worten laynen und anzeigen, wann es etwo zu gelegener zeit sein mug, soll seinem gn. h. willfahrt werden; aber ytzo sey Matern dem bund vergunt, das konne kürz [?Lesung nicht ganz sicher] halben der zeit nitt beschehen.

53.) [1522/23, XI, 17b] Sabato post Cinera 21. Februaris 1523:

Matern Harder den soll man uff sonntag Letare gen Ulm zu der pundsversamblung abfertigen; unnd soll Cristof Kress sich zu der pundsrechnung geschickt machen etc.

54.) [1523/24, I, 4b] Sabbato post Pasce XI. Aprilis 1523:

Mathern Harder ist sein bestallung, so er als ain zeugmaister bey hauptleuten und rethen des punds zu Swaben auff 4 jar angenommen hat, zugelassen, derweil ein rat darinnen ist aufgenommen.

55.) [1523/24, I, 15b] Sabato Marci 25. Aprilis 1523:

Jeronimus Apozeller soll mann zu dem zug gein Francken dem Mathern zugeben.

56.) [1523/24, II, 13b] Quarta post Exaudi 20. May 1523:

Matern Harder auff des punds schreiben fuderlich sampt Jacoben Rorer auff des Kressen begern gein Nördlingen fertigen; doch das Mathern verzeichnet hinder im lafs, was not sein wird in seim abwesen zu bestellen.

57.) [1523/24, II, 17a] Secunda Urbani 25. May 1523:

Dem Mathern [im Register: „Matern Harder“] soll man zu zeugschreibern zugeben Fritzen Pühler und Jerigen Hofman.

58.) [1523/24, II, 20a] Sexta post Pentecoste 29. May 1523:

Dem Mathern [im Register: „Matern Harder“] sein sold heut lassen angeen.

<sup>79)</sup> Über Matern Harders Tätigkeit im Dienste des Schwäbischen Bundes, auf die sich auch die folgenden Ratsverlässe beziehen, vgl. schon Baader, Beiträge II (1862) S. 18 und derselbe im Anzeiger für Kunde der deutschen Vorzeit XIII (1866) Spalte 3f. und in Zahns Jahrbüchern I (1868) S. 261, wo indessen manche Ungenauigkeiten zu berichtigen sind. Wie unten Nr. 60 unserer Auszüge zeigt, wurde Matern 1523 auch dem Herzog Georg von Sachsen von der Stadt Nürnberg geliehen.

<sup>80)</sup> Georg der Reiche, Herzog zu Sachsen reg. 1500

59.) [1523/24, III, 18b] Tercia post Petri et Pauli, ultima Junii 1523:

Die 3 vefs mit harnischen auff herrn Jörg Truchsessen<sup>81)</sup> begern wider ins hör schicken und solhs dem Bömer zuschreiben; und das der harnisch wider dem Mathern [im Register: „Mathern Harder“] bevolhen werd.

60.) [1523/24, VI, 14b] Quinta post Crucis 17. Septembris 1523:

Herzog Georgen von Sachssen soll man den Mathern Harder vergönnen, mit seim gnaden haim ze füren zu besichtigung etlicher gepeu<sup>82)</sup>.

61.) [1524/25, III, 8a] Sabato post Erasmi, 4. Juni 1524:

Auff den Mathern setzen, ob er nach begern herrn Ludwigen von Hutten<sup>83)</sup> gein Franckenperg ziehen und im zu seinem gepeu raten will.

62.) [1524/25, VIII, 8a] Quinta post Luce, 20. Octobris 1524:

Dem Mathern sagen, das er mit seinem bevelh vom vicere [= Vizekönig] in Neapels<sup>84)</sup> gemacht thue, knecht anzenemen.

63.) [1525/26, VIII, 13a] Secunda post Elizabeth, 20. Novembris 1525:

Mathern Harders wittiben den Sebastian Staigerwalder leyhen gein Strafsburg.

64.) [1525/26, XI, 15b] Secunda, 19. February 1526:

Mathern Herders wittib hinder den viertelmeister lassen schweren.

## VII. Eine Notiz über Feuerschlofs- (Rad-schlofs-) maker, Büchsenmacher, Büchsenfasser und Pulverflaschenverfertiger in Nürnberg, 1536.

Aus den sehr umfang- und inhaltsreichen Beheimischen Briefwechseln des 15. bis 17. Jahrhunderts, die das Archiv des Germanischen Museums bewahrt, sei hier eine Stelle mitgeteilt, die

<sup>81)</sup> Georg III. Truchsefs von Waldburg-Wolfegg, Feldherr des Schwäbischen Bundes, namentlich bekannt als der siegreiche Unterdrücker des Bauernaufstands der folgenden Jahre.

<sup>82)</sup> Vgl. oben Nr. 52 und Anm. 79f.

<sup>83)</sup> L. v. H. von der Frankenberger Linie † 1548.

<sup>84)</sup> Neapel war seit dem Frieden von Lyon (1504) zwischen Ferdinand II, dem Katholischen, und Ludwig XII. von Frankreich ein spanisches Vizekönigtum. Der Vizekönig Raimund von Cardona war eben damals gerade gestorben, und an seiner Statt hatte Karl V. den Grafen von Lannoy zum Vizekönig von Neapel ernannt, einen tüchtigen General, der im folgenden Jahre (1525) seinem König die Schlacht bei Pavia gewinnen half. Ihm, um den es sich in der obigen Notiz handelt, übergab bekanntlich Franz I. nach der Schlacht seinen Degen, den er zuvor dem Connetable von Bourbon als einem Verräter seines Vaterlandes verweigert hatte.



verschiedene Nürnberger Waffenhandwerker, insbesondere Feuerschlofs- und Büchsenmacher, namhaft macht, ihre Kunstfertigkeit kurz charakterisiert und, da sie einer Zeit entstammt, in der das Rad- oder Feuerschlofs noch eine junge Erfindung war, wohl ein erhöhtes Interesse für sich beanspruchen darf.

Die Erfindung des Radschlusses in Nürnberg, das doch wohl als mit dem „Feuerschlofs“ identisch zu betrachten ist<sup>85)</sup>, pflegt man in das Jahr

<sup>85)</sup> Vgl. Doppelmayr, Historische Nachricht von den Nürnbergischen Mathematicis und Künstlern (1730) S. 294 Anm. k.

1515<sup>86)</sup> oder 1517<sup>87)</sup> zu verlegen. Die ersten Feuerschlofsmacher begegnen uns in den Nürnberger Bürgerbüchern jedoch erst zum 29. November 1542, an welchem Tage Peter Traper und Conrad Seytz, beide Feuerschlofsmacher, ein jeder gegen die gewöhnliche Gebühr von 4 Gulden Stadtwährung als Bürger aufgenommen werden<sup>88)</sup>.

<sup>86)</sup> Vgl. Wendelin Boeheim, Handbuch der Waffenkunde (1890) S. 450f.

<sup>87)</sup> Doppelmayr a. a. O.

<sup>88)</sup> Bürgerbuch von 1534 bis 1631 (Ms. 238 2<sup>o</sup> im k. Kreisarchiv zu Nürnberg) Blatt 29b.

(Fortsetzung folgt.)

## FACHNOTIZEN

### Wittenberger im sächsischen Bruderkriege.

In all den vielen Rechnungen, die das weimarische Archiv aufbewahrt und die eine kulturhistorische Quelle allerersten Ranges für das Mittelalter sind, finden sich aus den Jahren 1446—1451, in denen Herzog Wilhelm III. von Sachsen gegen seinen Bruder Friedrich den Sanftmütigen kämpfte, keine Einträge, die uns belehren könnten über Bewaffnung und Ausrüstung der Soldaten, die die Städte zur Unterstützung der Landesherren zu stellen hatten. Dagegen finden sich in den Kammereirechnungen von Wittenberg sehr ausführliche Berichte dieser Art.

Zu mehreren Malen rückten die Wittenberger ins Feld. Schon kurz nach dem 5. September unternahmen sie einen Zug in die Mark, dann ungefähr am 10. Oktober einen Zug nach Thüringen, als der Kurfürst gegen Apel Vitzthum vorging, ferner 1447 am 6. und 17. Januar und später 1450 noch öfter.

Es war die Pflicht des Stadtschreibers, eine Namenliste der Ausrückenden anzulegen und bei jedem zu vermerken, wie er ausgerüstet war. Aus diesen Aufzeichnungen ergibt sich ein lebhaftes Bild der Bewaffnung der damaligen Zeit. Es ist leider nicht möglich, die Berichte im ganzen Wortlaut folgen zu lassen, aber ein paar Zeilen werden genügen, um dies Bild deutlicher erscheinen zu lassen:

hansprambalgh had paserms pherd, GorCzulstorfs pherd, Torban Muthers pherd. Dr. Frenkels pherd.

Peter Roerge hat der stad armborst, Jako Caspar krappen panczer, vnd der stad krich.

Claus stadknecht hat syn eygen panczer, armborst, kocher, spangortel, und hans prambalgh schortcz.

Jorgehantzman hat der heyne kyndynne panczer, ysenhud, colner, vnd syn eygen armborst vnd hans bonicz swerd. DornesBonnsdorf had syn eygen pherd, hans Czulstorfs pherd peter bulen beyde pherd, dar zcu hat er syn eygen gethe.

Aus diesen wenigen Beispielen ersehen wir, wie verschiedenartig die einzelnen gerüstet waren. Wonach sich die Verteilung der Waffen richtete, können wir nicht sagen.

Aus den Aufzeichnungen lassen sich nun manche ganz interessante Schlüsse ziehen. Zunächst, was die Kopffzahl der Ausrückenden betrifft, so zogen das erste Mal 5 Berittene und 18 Fufssoldaten aus, das zweite Mal 10 Berittene und 74 Fufssoldaten. Beim dritten Auszuge finden wir von 55 Kriegeren 8 Berittene, beim vierten von 47 Ausrückenden 3 Berittene. Außerdem schickte man beim ersten Male 3 Wagen, beim zweiten Male 12. Da keine grofsen Geschütze mitgeführt wurden, werden auf diesen die Unberittenen transportiert sein, und es ergibt sich, dafs immer 6 Mann auf je einem Wagen Platz fanden. Die Wagen gehörten nicht der Stadt, diese lieh sie vielmehr von Bürgern und zahlte für einen vier-spännigen Wagen auf vier Wochen 4 Schock 12 Groschen.

Was die Ausrüstung betrifft, so zogen das erste Mal von den 18 Mann 16 mit Panzer aus, das zweite Mal von 84 Mann 77 gepanzert, beim dritten Male von 55 Kriegeren 15 mit Panzern und beim vierten Male von 47 Ausrückenden nur 16 Gepanzerte. Von all diesen Panzern war nicht ein einziger im Besitz der Stadt, es waren alles eigene oder von anderen Bürgern geborgte. Auffallend ist aber vor allen Dingen der Unterschied zwischen den beiden ersten und den beiden letzten Malen. Da dieser Wechsel nicht durch die Witterung bedingt sein kann, dafs etwa die Panzer zu heifs gewesen wären, da die Leute im Oktober

die Panzer getragen haben, im Januar aber nicht, so dürfen wir wohl annehmen, daß die Panzer nicht soviel Schutz gewährt haben, oder daß sie beim Kämpfen oder Laufen hinderlich gewesen sind. Denn der Kampf ist im großen und ganzen Fernkampf, die Leute haben weitaus mehr Armbrüste und Handbüchsen als Schwerter.

Manche Leute erscheinen aber in sehr dürftiger Bewaffnung, z. B. wird der Stadtbader mit Eisenhut, Panzer und Schild nicht sehr viel haben anfangen können. Oder Jurge Becker mit Eisenhut und Jacke, Muczner mit Eisenhut, Setzschild und Panzer, Symon mit Setzschild und Panzer. Gorteler und Nicker sind sogar nur mit Eisenhut bewaffnet. Ob die dann beim Eintreffen am kurfürstlichen Sammelplatze noch weiter ausgerüstet sind, wissen wir nicht, es ist aber wohl anzunehmen, da ein Mann wie Gorteler doch nur als Zielscheibe gedient hätte!

Die durchschnittliche Ausrüstung bestand aber aus Eisenhut, Panzer, Pafese und Armbrust. An Stelle der Armbrust tritt die Handbüchse, schon recht häufig, so beim zweiten Auszuge von 84 Soldaten 24 Mal.

Wie bereits oben erwähnt wurde, erhielten viele Bürger Waffen von der Stadt. Diesem Umstande verdanken wir auch die Ausführlichkeit der Aufzeichnungen, da die Stadt bei der Rückkehr der Bürger ihre Waffen wieder erhalten

mußte und die Aufzeichnungen eine Kontrolle erlaubten. Es ist übrigens auffallend, wie viele Waffen sich in den Händen der Bürger befanden, besonders, da die Waffen doch recht teuer waren. Aus den Rechnungsbüchern von Wittenberg und Langensalza ergibt sich, daß ein Paar Stegreife 8 Groschen, ein Paar Sporen 15 Groschen, eine Armsbrust 3 Gulden, eine Handbüchse 1 Schock Groschen gekostet hat. Für das Beschlagen eines Hengstes bezahlte man 12 Groschen, für eine große Büchse mußte der Naumburger Stadtrat im Jahre 1448 414,24 Schock Groschen zahlen. Ein Mann wie Michel Radelon, der mit eigenem Eisenhut, Panzer, Pafese, Armbrust, Köcher, Messer und Koller ausrückte, muß also schon ganz ansehnlich reich gewesen sein!

Dr. Herbert Koch, Jena

**Druckfehlerberichtigung.** In der Besprechung der Arbeiten von Mews und Grevel (Heft 3) sind leider einige Druckfehler stehen geblieben, die wir wie folgt zu korrigieren bitten:

S. 90	Sp. 2	Z. 7	v. o.	„versahen“	statt	versehen,
„ 91	„ 2	„ 10	„ „	„Bahrfeld“	„	Bahrfelds,
„ 96	„ 1	„ 10	„ „	„Lütticher“		
„ 96	„ 1	„ 25	„ „	„Meister“	„	Muster,
„ 96	„ 2	„ 25	„ „	„sie“	„	die,
„ 96	„ 2	„ 27	„ „	„unser“	„	unter

## LITERATUR

### Katalog der Erzherzog Carl-Ausstellung zur Jahrhundertfeier der Schlacht bei Aspern.

Wien, April—Juni 1909.

Aspern — Erzherzog Carl — die Namen leuchten wie Meteorenglanz aus finsterner Sturmesnacht! Es ist daher freudig zu begrüßen, daß die heutige Generation, der es vergönnt ist, die Hundertjahrfeier der großen Waffentat zu begehen, durch eine Ausstellung, die durch Reichhaltigkeit und Mannigfaltigkeit hervorragt, der großen Helden großen Sieg in lebendige, greifbare Erinnerung bringt. Wien ist — wie sich das ganz von selbst ergibt — der Ort der Ausstellung, die in 26 Haupt- und einigen Nebenräumen ein anschauliches Bild jener Zeit und derer, die der Zeit ihr Gepräge gaben, bringt. — Der vorliegende Katalog präsentiert sich als ein äußerst stattlicher Band von 514 Seiten, auf denen nicht weniger als 3799 Nummern verzeichnet sind, und wird durch 35 Tafeln mit vorzüglichen Autotypen angenehm belebt. Die erste Freude wird allerdings etwas gedämpft, wenn man in das Werk eindringen will. Denn die allgemeine Orientierung ist sehr erschwert, da nur ein Teil der Räume mit Gesamttiteln

versehen ist und ein Inhaltsverzeichnis, das bei solcher Fülle des Materials ganz unerläßlich ist, überhaupt fehlt. Der Schluß bringt zwar ein Register, dieses verzeichnet aber nur Namen von Fürsten, Heerführern, Künstlern und hervorragenden Persönlichkeiten resp. Truppenkörpern, und ersetzt ein Inhaltsverzeichnis nicht. — Folgen wir also den einzelnen Abschnitten des Kataloges

Das Vorwort sagt uns zunächst, daß ursprünglich der Rahmen viel enger, nur das Jahr der Schlacht von Aspern umfassend, gedacht war. Im Laufe der Arbeit erweiterte sich der Kreis aber so bedeutend, daß die Ausstellung jetzt, um die Schlacht bei Aspern als Mittelpunkt gruppiert, die gesamte Wirksamkeit Erzherzog Carls umfaßt, womit natürlich auch eine Darstellung seines Lebenswerkes, der Entwicklung der österr. Armee im Zeitraume von 1790 bis 1847, aufs engste verbunden ist. Unter dem hohen Protektorate Sr. K. u. K. Hoheit des Erzherzogs Friedrich, der ihr selbst ein eifriger Förderer wurde, kam die Ausstellung bei reger Teilnahme des Allerh. Kaiserhauses, das seine reichen Schätze zur Verfügung stellte, vieler Fürstlichkeiten und hohen Personen sowie von öffentlicher und privater Seite des In- und Auslandes (Musée de l'Armée, Paris) zustande, so daß die Liste der Aussteller nicht weniger als 398 Namen aufweist. Im Kuratorium resp. Arbeitskomitee finden wir auch unsre hervorragenden Mitglieder Graf Wilczek, Direktor Dr. W. John, Kustos Dr. C. List und Otmar Baron Potier. — Vier ausgezeich-



nete Aufsätze führen uns in glücklichster Weise in die damalige Zeit und somit in den Geist der Ausstellung ein: Ein in knapper, prächtiger Weise gezeichnetes Bild des Erzherzogs Carl (von Oskar Criste), eine vorzüglich anschauliche Schilderung des Tages von Aspern (von Hauptmann Peters), eine sehr klare und instruktive Abhandlung über die Bewaffnung und Ausrüstung der österr. Armee i. J. 1809 (von Kerschnawe), und endlich eine wertvolle Untersuchung über die Verwendung der Artillerie 1809 (von Semek), die die Wirksamkeit dieser hervorragenden Waffe in helles Licht setzt.

Eine Fülle der Objekte zeigt gleich der Hauptraum. Neben Waffen, Geschützen, Fahnen und Monturen sehen wir Gemälde, Miniaturporträts, Porzellane, Orden, Schriftstücke, Uhren, Gebrauchs- und Kunstgegenstände; auch jene Umhängetücher mit Sprüchen usw. auf Erzherzog Carl und die Erzherzog Carl-Kreuze, die beide von den Damen der Gesellschaft um 1800 mit Vorliebe getragen wurden, sind vorhanden, ja sogar verkohlter Weizen aus der Beschießung Regensburgs 1809. Sehr wertvoll ist auch die Sammlung des Kaiserl. Rates Adam-Wien, enthaltend 284 Münzen, Plaketten und Jetons auf Carl und seine Zeit. Raum I bringt allerlei auf die Ereignisse der Jahre 1792—95 Bezügliches; so ist hier u. a. die goldene Krönungsschabracke ausgestellt, die bei der letzten Kaiserkrönung zu Frankfurt 1792 (Franz II.) benutzt wurde. Raum II veranschaulicht die Feldzüge der Jahre 1796—97, und enthält als besonders interessantes Stück einen am 3. September 1796 nach der Schlacht bei Würzburg erbeuteten französischen Kriegsluftballon aus Seide mit hölzerner Gondel, vermutlich den „Intrépide“. Raum III ist den Kämpfen in Deutschland 1799—1800 gewidmet, Raum IV dem zweiten Koalitionskriege in Italien. Raum V enthält den Arbeitsraum Erzherzog Carls, den er als Präsident des Hofkriegsrates und Generalissimus 1801—09 benutzte, und Raum VI ein Wohnzimmer aus seinem Besitz. Raum VII zeigt die Porträts von Mitkämpfern des Jahres 1809, Raum VIII den Erzherzog als Hoch- und Deutschmeister. Raum IX illustriert die Kämpfe des Jahres 1805, Raum X die Franzosenherrschaft in Innerösterreich, Kroatien und Dalmatien 1805—14 (be-

sonders interessant die Fendlersche Bilderserie), Raum XI die Kämpfe des Jahres 1809 in Italien, Tirol, Innerösterreich, Ungarn und Polen nebst Insurrektionen und Freiwilligenaufgeboten. — Den Freiheitshelden Andreas Hofer und Ferdinand v. Schill sowie dem Herzoge Friedrich Wilhelm von Braunschweig ist Raum XII gewidmet, und manches hochinteressante Stück findet sich hier, so Unterschriften von Hofers Hand, sein Pfeifenkopf und Schills Brieftasche. Raum XIII birgt u. a. die Urkunde des Schönbrunner Friedens. Im Vestibül steht der Krönungswagen Napoleons, den er zur Krönung in Mailand 1805 benutzte. Raum XIV und XV sind sodann den Jahren 1812—1815 und ihren Kämpfen gewidmet. Raum XVI enthält namentlich Porträts, Raum XVII bringt die Ausrüstung und Bewaffnung der k. k. Armee 1790—1815 in detailliertester Weise vortrefflich zur Anschauung. In Raum XVIII dominiert Kaiser Franz I und seine Familie, in Raum XIX Maria Luise, in Raum XXI Napoleon und der Herzog von Reichstädt. Raum XX enthält Gemälde, namentlich von Peter Krafft, und eine interessante Serie Wiener Porzellanstatuetten, Typen der österr. Armee von 1600—1763 darstellend. Raum XXII bringt eine Fülle teilweise recht amüsanten militärischer Genrebilder, Flugblätter und Schraubmedaillen, und enthält auch den Tisch, an dem Napoleon bei Wagram gesessen hat. Raum XXIII—XXV bildet die Fortsetzung von Raum XVII, indem er die Ausrüstung und Bewaffnung der Armee von 1815—1848 eingehend illustriert. Raum XXVI endlich enthält die Publikationen des Hauses Artaria in der franziszeischen Zeit. Aber überdies findet sich noch in den Räumen des ersten Stockwerkes eine Fülle der Objekte, unter denen die reizvollen Karikaturen nicht unerwähnt bleiben sollen.

Der außerordentliche Reichtum des hier nur flüchtig angeführten Materials läßt ohne weiteres erkennen, welche eine Summe von fleißiger und gründlicher Arbeit in dem Kataloge niedergelegt ist, und zeigt auch deutlich, daß die Ausstellung würdig ist des großen Tages und seines großen Siegers, des letzten Generalfeldmarschalls des Heiligen Römischen Reiches Deutscher Nation.

A. Diener-Schönberg.

## VEREINS-NACHRICHTEN

Dem Verein neu beigetreten sind:

**Walter Demmer**, Fabrikbesitzer, Eisenach, Barfüßerstr. 17.  
**E. Polte**, Kommerzienrat, Dr.-Ing. h. c., Sudenburg bei Magdeburg, Halberstädterstr. 117a.  
**Carl Wiehage**, Ingenieur und Fabrikant, Witten a. Ruhr.

### Veränderungen:

Professor **Doepler** d. J., Berlin, ist nach W. 15, Uhlandstr. 163 verzogen.  
 Dr. **Forrer**, Straßburg, ist zum Konservator der prähistorischen, römischen und merovingischen Abteilung des Museums elsässischer Altertümer zu Straßburg ernannt worden.  
 Hauptmann **Gretschel** ist zum Major beim Stabe des 15. Inf.-Regts. Nr. 181 befördert worden und wohnt Chemnitz, Paul Gerhardtstr. 59.  
 Leutnant **v. Hortstein**, Graz, wohnt Lessingstr. 32.  
 Hauptmann **Trapp**, Spandau, wohnt Stresowplatz 15.



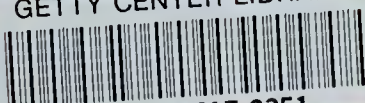








GETTY CENTER LIBRARY



3 3125 00617 3351



