



# DE GEBAKKEN STEEN

DOOR

A. W. WEISSMAN



## EERSTE HOOFDSTUK.

# DE GEBAKKEN STEEN IN DE KUNST VAN HET OOSTEN.

---

### 1. EGYPTE.

Wanneer wij het Boek Exodus opslaan, dan lezen wij daar, naar de Statenvertaling, in het eerste hoofdstuk: „Ende de Egyptenaers deden de kinderen Israëls dienen met hardigheyt. Sodat zij haer 't leven bitter maeckten met harden dienst in leem ende in tichelsteenen.” Later volgt nog: „Daerom beval Pharao in denselven dage den Aendrijvers onder 't volck ende deszelfs Amptlieden, seggende: Gij en sult voortaan desen lieden geen stroo meer en geven tot het maecken der tichelsteenen, als gisteren ende eergisteren; laetse selfs henen gaen ende stroo voor haerselven versamelen. Ende 't getal der tichelsteenen, die sij gisteren ende eergisteren gemaect hebben sult gij haer opleggen, gij en sult daarvan niet verminderen.”

Hieruit blijkt ten duidelijkste, dat de Egyptenaren van gebakken steen bij hun bouwwerken een ruim gebruik gemaakt hebben. Tot voor betrekkelijk korten tijd werd algemeen aangenomen, dat de Egyptische kunst in den eigenlijken zin gedurende de talrijke

eeuwen, dat zij bestond, geen de minste verandering had ondergaan. De onderzoekingen der laatste jaren hebben ondertusschen aangetoond, dat dit een dwaalbegrip is. De gedenkteekenen leggen daarvan een onwedersprekelijk getuigenis af.

Van de eigenlijke beginselen der Egyptische bouwkunst is niets bekend. Men kan haar in twee hoofdtijdperken onderscheiden, waarvan het eerste samenvalt met den duur van het oude rijk, toen twaalf dynastiën van 3800—2100 v. Chr. regeerden, en het tweede duurt van 1700—525 v. Chr., den tijd van het nieuwe rijk, hetwelk gesticht werd, nadat de uit Azië afkomstige Hyksos het land vier eeuwen lang geregeerd hadden.

De oudste werken, die bewaard bleven, kunnen onmogelijk tot de eerste beginselen gerekend worden, daar zij de vrucht moeten zijn van een eeuwenoude beschaving. De gedenkteekenen dier eerste periode zijn ontstaan als gevolg van de vereering der dooden. En het is dan ook in de doodenstad van Memphis, dat de oudste bouwwerken moeten worden gezocht. De Egyptenaren geloofden, dat de mensch na zijn dood bleef voortbestaan, en dan wel in veredelde vorm. Dit voortbestaan achtten zij ondertusschen slechts mogelijk, zoolang het stoffelijk overschot in wezen bleef. Zij streefden er daarom naar, de lijken zoo goed zij konden voor vernietiging te bewaren, en hun eerste kunst werd aan dit doel geheel en al dienstbaar gemaakt. De mummies werden in onderaardsche vertrekken nederlegd, wier ingang slechts voor ingewijden te vinden was; een reusachtig bouwwerk diende, om het graf ver van de wereld en de verwoestende invloeden der natuur te houden.

De beroemdste dezer bouwwerken zijn de Piramiden van Memphis, waarin, sedert de 3<sup>e</sup> dynastie, de koningen begraven werden. Men neemt in den regel aan, wat ook Herodotus omtrent deze piramiden meldt, dat, zoolang de vorst leefde, boven zijn grafkamer terrassen van steen aangelegd werden, die telkens kleiner wordende, als het ware een piramide met trappen vormden. Was de koning gestorven, dan hield het maken der terrassen op en werd het geheel tot een

piramide afgewerkt. Hoe langer dus de vorst regeerde, hoe grooter zijn piramide werd.

Van deze piramiden zijn sommige uit gehouwen steen, andere uit gebakken of alleen door de lucht gedroogde steenen opgetrokken. Wij zien dus in de vroegste oudheid reeds een zeer monumentale toepassing van dit materiaal, die het ons duidelijk maakt, waartoe de vele steenen, die de Israëlieten moesten maken, hebben gediend. Hoeveel steenen er noodig waren begrijpt men, pas, wanneer men bedenkt, dat de piramide van Dasjoer, die geheel van zulke steenen werd opgetrokken, van onderen een vierkant van 106 meters beslaat. Deze grafgestichten hebben door hunne reusachtige afmetingen en stevige samenstelling de eeuwen kunnen tarten. Van de tempels uit den tijd, dat het oude rijk bloeide, is haast niets bewaard gebleven, wat evenwel geen reden mag zijn om te meenen, dat zij nimmer bestaan hebben. Het kan, als men de werken uit lateren tijd, die nog aanwezig zijn, beschouwt, niet twijfelachtig zijn, of een eeuwenlange ontwikkeling der bouwkunst moet aan hunne stichting zijn vooraf gegaan. Reeds zeer vroeg werd de Nijl bedijkt, om van den jaarlijkschen was dier rivier zooveel mogelijk partij te trekken. De dijkellingen werden met gebakken steen bekleed en de daarbij gevolgde techniek vond ook waarschijnlijk aan de tempels toepassing. Vele dezer oude Egyptische overblijfselen vindt men bij Thebe. Wel zijn het geen tempels, maar grafgestichten, die door vorname Egyptenaren werden gebouwd. Men ziet daar tongewelven, in gebakken steen uitgevoerd, die geheel en al overeenkomen met die, welke nog tegenwoordig worden gemaakt.

Zulke gewelven komen ook voor boven de grafkamers van sommige piramiden. Hoe hoog de Egyptische bouwmeesters reeds 3000 jaar vóór onze tijdrekening stonden, bewijzen de maatregelen, die genomen zijn, om de grafkamer, door uitsparing van een holte daarboven, te ontlasten.

De piramiden stonden in verbinding met gebouwen, waar zich de familie of de onderhoorigen van den overledene verzamelden

om te bidden en te offeren. Deze gebouwen noemt het volk thans in het Arabisch mastaba's; zij zijn meest van gebakken steen opgetrokken, met schuin oplopende muren, terwijl een plat dak het geheel bedekt. Van binnen wordt het eerst een vertrek aangetroffen, dat, onmiddellijk aan den ingang gelegen, en dus goed verlicht, bestemd was voor de familie, die daar haar offers brengen en haar gebeden opzenden kon. Het overige van het bouwwerk bevat de eigenlijke grafkamer, met verborgen toegang, waar de doode in zijn sarkophaag lag.

Slechts in den eersten tijd hebben de Egyptenaren van gebakken of door de lucht gedroogde steenen voor hun bouwwerken gebruik gemaakt. Later gaven zij aan gehouwen steen de voorkeur, en wat zij toen hebben gesticht valt dus buiten mijn bestek.

Ik meen echter te hebben aangetoond, dat de Egyptische schepingen, zoo wat hare afmetingen als hare duurzaamheid betreft, met het volste recht monumentaal mogen worden genoemd.

## 2. CHALDEA EN ASSYRIË.

De overblijfselen der bouwwerken, door de Assyriërs en de nog oudere Chaldeërs gesticht, worden in Mesopotamië gevonden. Tusschen de Tigris en den Eufraat bloeide reeds 2000 jaren v. Chr. een zeer ontwikkelde kunst, die noodzakelijk de vrucht moet zijn van een beschaving, welke vele eeuwen oud was.

Bergsteen werd in Mesopotamië niet gevonden, zoodat gedroogde of gebakken klei daar de bouwstof was.

In Chaldea werden de sterren vereerd; deze godsdienstvorm vereischte piramidaal opgestapelde terrassen, op wier bovenvlak, dat door trappen bereikt werd, de gebruikelijke plichtigheden verricht konden worden. De paleizen der vorsten bestonden uit een aaneenschakeling van binnenplaatsen, waaromheen vertrekken van allerlei aard zich groepeerden. De versiering dezer gebouwen werd gemaakt van gekleurde verglaasde tegels, die, tegen de muren aangebracht, een zeer rijk effect maakten. Door profileering dezer

tegels werd de werking nog verhoogd. De dessins der tegels brengen de latere mozaïekversieringen in herinnering.

De schrijvers der oudheid hebben omtrent de bouwwerken van Babylon tal van bijzonderheden medegedeeld. De tempel van Baäl had acht verdiepingen en was 180 M. in het vierkant, Nebukadnezar liet de beroemde hangende tuinen maken, die de sage met Semiramis in verbinding heeft gebracht, en hij voegde een nieuw paleis aan het reeds bestaande toe.

Toen Babylon door Cyrus verwoest was nam de bloei der stad een einde. Xerxes verwoestte den tempel van Baäl; Alexander de Groote wilde het bouwwerk doen herstellen, doch moest dit werk opgeven, nadat hij twee maanden lang met tienduizend man zelfs het puin niet had kunnen verwijderen. Ten slotte verviel Babylon geheel en kwam Bagdad in zijn plaats.

De puinhoopen, die nog aanwezig zijn, bewijzen, welke groote gebouwen de Babyloniërs hebben gesticht. Van den tempel zijn nog zes verdiepingen, die uit naar boven toe kleiner wordende terrassen bestaan, over. De kern bestaat hier uit ongebakken steenen, waartegen gebakken steenen van buiten zijn gemetseld. De tegenwoordige hoogte bedraagt 70 M.; volgens de oude schrijvers was het geheel oorspronkelijk 180 M. hoog. Daar de Babyloniërs de gewoonte hadden, de steenen, eer zij gebakken werden, van opschriften in het zoogenaamde spijkerschrift te voorzien, is daaruit voor de geschiedvorschers veel te leeren. Door die opschriften weet men, waar de overblijfselen van Nebukadnezar's paleis en der hangende tuinen gevonden worden. De gebakken steenen vertoonen meest jaartallen, waaruit blijkt, dat zij omstreeks 600 jaar v. Chr. vervaardigd werden.

Bij het tegenwoordige Warka zijn andere overblijfselen van Babylonische bouwkunst ondeckt. Op een 15 M. hoog terras ziet men daar een gebouw van 80 M. lang en 58 M. breed, welks muren meer dan vier meters dik zijn. Sommige dezer muren zijn nog met verglaasde tegels bekleed.

Talrijke overblijfselen van Assyrische kunst zijn aan den linker-oever van de Tigris bij Mossoel gevonden. Zij zijn ontstaan, toen het Chaldeeusche rijk reeds lang ten onder was gegaan en toen, na de verdrijving der Egyptenaren, onder de regeering van krachtige vorsten, Assyrië tot macht en aanzien kwam. Sargon, doch vooral Sanherib (722—981) droegen tot dien bloei bij, die tot den tijd van Assoerbanipaal, den Sardanapalos der Grieken (668—626), duurde,

Van de reusachtige paleizen, door deze vorsten gebouwd, is slechts weinig meer over, daar zij door brand werden verwoest, en ook op andere wijze veel te lijden hadden. Het vuur spaarde echter de wandbekleedingen van gebakken steen, die wel maar beneden vielen, doch die toch goed bewaard bleven, en wier ligging den onderzoekers aanwees, waar eenmaal de paleismuren hadden gestaan. Op deze wijze werd het mogelijk, zich van de inrichting der Assyrische gebouwen een denkbeeld te maken.

Ofschoon de grootte der paleizen verschilt is de inrichting steeds dezelfde. Zij staan allen op ommuurde terrassen, die van borstweringen voorzien zijn. Om de talrijke binnenplaatsen liggen vertrekken van meest geringe afmetingen.

De Assyrische paleizen zijn navolgingen der vroegere Chaldeeusche. Dat ook de tempels zulke navolgingen moeten zijn geweest, wordt bewezen door verschillende reliëfs, waar de piramidale opstapeling der terrassen duidelijk is waar te nemen. De Assyriërs hebben de kunst verstaan, gewelven te maken; het bewijs daarvoor is niet alleen te vinden in de reliëf-afbeeldingen, waarop met koepels gedekte gebouwen zijn voorgesteld, doch hier en daar werden ook zeer goed van gebakken steenen vervaardigde tongewelven opgegraven. Ook bogen boven deuren komen voor.

Men kan dus als zeker aannemen, dat althans de smalle vertrekken der paleizen overwelfd waren; de groote muurdikte, in de plattegronden waarneembaar, is hiervoor een stelling bewijs. Op deze gewelven werden de verdere verdiepingen opgetrokken. De paleizen alleen schijnen, met de tempels, op deze wijze geconstrueerd te



zijn geweest. De woningen van het volk geleken, naar de reliëfs te oordeelen, meer op tenten.

De klei leverde niet slechts de bouwstof, waarvan de Chaldeërs zich bedienden, maar werd ook voor plastische versieringen gebruikt. Deze versieringen vertoonen meest den strijd van mythische personen of beschermgeesten met duivels of wilde dieren. Voorstellingen uit het dagelijksch leven komen niet voor.

Dat het steeds strijd is, die wordt afgebeeld, heeft ten gevolge, dat de figuren in beweging worden voorgesteld, en dat de kunstenaars vooral oog hebben voor krachtsontwikkeling. Uit het werk der Egyptenaren spreekt rust, dat der Chaldeërs is vol beweging. De zucht om de vormen van mensch en dier tot één fantastisch geheel te vereenigen, en die in Egypte tot het ontstaan der sfinxen aanleiding gaf, bestond ook in Chaldea en leidde daar tot het scheppen van monsters, van vleugels voorzien.

Reeds werd opgemerkt, dat voornamelijk de versieringen der Assyrische paleizen bewaard zijn gebleven. Vooral rondom de portalen zijn de versieringen het rijkst; men ziet daar tegels, die beschilderd en gebakken werden. Behalve met ornamenten prijken deze tegels ook met gevleugelde mansfiguren.

In de vertrekken zijn friezen van dergelijke tegels gevonden, die soortgelijke voorstellingen te zien geven. Vooral de dieren, die hier voorkomen, geven een schitterend getuigenis van de hooge ontwikkeling, door de Assyrische kunstenaars bereikt. Minder overeenkomstig onzen smaak zijn de afbeeldingen van menschen. De kunstenaars hebben zoo goed als uitsluitend mannen voorgesteld. Maar de figuren hebben weinig aantrekkelijks. Vóór alles willen de Assyrische kunstenaars duidelijk zijn in hun afbeeldingen; het kan hun niet schelen of de natuurlijkheid van het geheel daaronder lijdt. Daarenboven werden zij belemmerd door de kleederdrachten, die aan het Assyrische hof in gebruik waren. De eigenaardige wijze, waarop men daar het haar en den baard placht te dragen, geeft aan de koppen een zekere doodscheid en ontnemt er alle uitdrukking aan.

De Assyriërs gebruikten maar enkele tinten. De figuren deden zij, geel gekleurd, tegen een blauwen grond uitkomen. Groen werd gebruikt voor bijwerk, rood en wit deden in ornamenten dienst. Met deze weinige kleuren werd echter een zeer gelukkig effect bereikt.

Wanneer men deze Assyrische tegelwerken beschouwt, schijnen zij zóó vreemd, dat het aanvankelijk lijkt, alsof zij tot één kunsttijdperk behooren. Maar als men ze nader beziet, blijkt er toch wel onderscheid te bestaan. De oudste werken vertoonen alle figuren als naar één model gemaakt; van individualiteit is geen sprake, want of de mannen met of zonder baard zijn voorgesteld, altijd hebben zij hetzelfde type. Deze oudste figuren zijn veel korter en gespierder dan de latere, die ook meer in bijzonderheden zijn uitgevoerd en die rijkere gewaden dragen.

De Chaldeeusch-Assyrische kunst heeft op die der andere volken meer invloed gehad dan de Egyptische. De Semitische stammen van Klein-Azië en Syrië, zelfs de volken, die vóór de Grieken de Klein-Aziatische kusten en eilanden bewoonden, hebben middellijk of onmiddellijk dien invloed ondervonden. De fantastische gevleugelde figuren zijn door de Israëlieten van de Assyriërs overgenomen, en door hen als engelen in de Christelijke kunst overgebracht.

Het bouwen in gebakken steen namen die volken echter van de Assyriërs niet over, daar de streken, waar zij woonden, velerlei soorten van groefsteen opleverden.

### 3. PERZIË.

Men beschouwt meestal de Perzische kunst als afkomstig van de Chaldeeusch-Assyrische, en meent dan, dat met de staatkundige macht ook de kunst van het eene volk op het andere overging. Dit is echter niet het geval. Wel doet zich in de Perzische kunst Assyrische invloed gelden, maar door hun veroveringen maakten de Perzen ook kennis met de voortbrengselen van andere volken. In het bijzonder wat zij in Egypte en bij de Lykiërs zagen bleef

op hun kunst zijn stempel drukken; vreemde kunstenaars hebben dikwijls in Perzië gewerkt.

De Perzische kunst vertoont dan ook geen zelfstandig karakter, maar doet zich voor als een samensmelting van velerlei opvattingen, die elders in zwang waren. De sinds 1881 door Dieulafoy ondernomen opgravingen hebben dit bewezen.

De Perzische gedenkteeken kunnen in twee groepen verdeeld worden. De eerste zijn ontstaan onder Cyrus en zijn opvolgers, de tweede dagteekenen uit den tijd van Darius.

In het Polvar-dal, langs den weg van Ispahan naar Sjiras, vindt men bouwvallen van paleizen en graven uit den tijd van Cyrus. De muren zijn van gebakken steen, en met platen van gebakken klei bekleed.

De Perzische kunst beoogt uitsluitend de verheerlijking van de koningen: in dienst van het geloof stelt zij zich niet. Wel pleegt men een rechthoekig gebouw als een vuuraltaar aan te duiden, doch het is inderdaad een grafgesticht. Van het paleis, door Cyrus opgericht, is niet veel over.

Veel meer werd gevonden te Soesa, de hoofdstad der Meden. Daar zijn de overblijfselen van Ataxerxes' paleis opgegraven. Dit paleis verhief zich op een hoog terras en was aan drie zijden door een zwaren walmuur omgeven. Een reusachtige trap leidt naar een plein, dat in verbinding staat met een tweede, om het eigenlijk paleis gelegen.

De versiering der gebouwen bestaat uit in reliëf bewerkte verglaasde steenen, waarvan een gedeelte werd losgemaakt en nu in het Louvre te Parijs is opgesteld.

Deze steenen worden, en terecht, zeer bewonderd. De verglaasde gebakken klei is uitmuntend bewerkt; de kleuren zijn met smaak gekozen. Blauw heeft de overhand, een eigenaardigheid, die nog bij de hedendaagsche Perzische kunst wordt aangetroffen.

De reliëfs, op deze steenen aangebracht, geven krijgslieden te zien, vijf aan vijf tusschen pilasters geplaatst. De figuren zijn veel beter

bewerkt dan de Assyrische. Terwijl de Assyriërs evenals de Egyptenaren nog geen onderscheid wisten te maken tusschen een figuur van voren en van ter zijde gezien, zoodat zij het bovenlijf in een andere richting plaatsten, dan de beenen, is deze fout bij de Perzische reliëfs vermeden. Wel heeft het gezicht der krijgslieden nog de Assyrische uitdrukking, maar het gewaad is veel minder stijf dan vroeger opgevat en vertoont goed gelegde plooiën. Met beide handen een lans vasthoudend, met boog en pijlkoker op den rug zijn deze krijgslieden geheel naar het leven weergegeven.

Opmerkelijk vooral is hier de decoratieve opvatting van het geheel, de breede behandeling, die deze reliëfs als voorbeelden voor de kunstenaars van tegenwoordig kan doen dienen. Van de werkelijkheid is alleen de hoofdzaak overgenomen, doch de vervaardigers dezer steenen hebben er zich voor gewacht, al te zeer in bijzonderheden af te dalen, wat aan het decoratief karakter afbreuk zou hebben gedaan.

Het is niet onmogelijk, dat nog meer werken van dien aard ontdekt zullen worden. Dat de steenen uitmuntend bewaard bleven is wel een bewijs voor de groote monumentaliteit van het bij de vervaardiging gebezigde materiaal.

Ook van het vroegere Persepolis bleven overblijfselen bewaard. Hier is echter de verwoesting zoo groot geweest, dat tot dusverre geen steenen als de reeds vermelde voor den dag kwamen. De bouwwerken hier aanwezig worden gehouden voor paleizen van Darius, van Xerxes en van Ataxerxes. Het schijnt, dat zij nooit voltooid zijn geworden, omdat iedere koning, versmadend het werk van zijn voorganger af te maken, zich een eigen gedenkteeken in den vorm van een troonzaal wilde stichten.

---

## TWEEDE HOOFDSTUK.

# DE GEBAKKEN STEEN IN DE KUNST DER OUDHEID.

---

### 1. GRIEKENLAND.

Bij de Grieken heeft de gebakken steen voor de bouwkunst wel is waar geen groote beteekenis gehad, maar toch hebben zij de kunst, om de klei te bewerken, zoo goed verstaan, dat hunne voortbrengselen hier niet onvermeld mogen blijven.

Het heeft vele eeuwen geduurd, eer de Helleensche tempels hun volkomenheid bereikten, die wij thans, zelfs in de bouwvallen, nog zoo bewonderen. Aanvankelijk waren die gebouwen van hout, en werden dan met gekleurde platen van gebakken klei bekleed, die daaraan gespijkerd waren. Dit houtwerk is natuurlijk vergaan, maar de gebakken klei heeft de eeuwen getrotseerd. Te Olympia zijn de platen gevonden, waarmede de tempel, die daar door de bewoners der stad Gela op Sicilië was gebouwd, moet zijn bekleed geweest. Ook bij tempels van Sicilië en Zuid-Italië zijn dergelijke bekleedingen niet zeldzaam. Daar zijn zij tegen den gehouwen steen aangebracht, wat eigenlijk geen zin had. Het vermoeden ligt dus voor de hand, dat deze bekleeding gebruikelijk werd in een tijd,

dat hout de voornaamste bouwstof was en dat men, ook toen het hout reeds door steen werd vervangen, nog de oude gewoonte bleef volgen. De bewoners van Sicilië en Zuid-Italië behoorden tot den Grieksch-Dorischen stam; dat hun bouwkunst zich uit samenstellingen van hout ontwikkeld heeft, mag als vaststaande worden aangenomen.

De gevonden overblijfselen, in gebakken klei uitgevoerd, zijn met dien fijnen smaak versierd, waardoor de Grieken zoo beroemd werden. Band-ornamenten, parellijsten en meanders spelen een groote rol. Als kleuren zijn geel, wit, zwart en rood, gelijk de gebakken klei die vanzelf opleverde, gebruikt. Te Selinus komen ook de bekende palmetten voor.

De kleurige versierselen van deze platen leidden er spoedig toe, ook beschilderingen aan te brengen als slechts een grove soort van gehouwen steen ter beschikking stond, wier aanzien door bepleistering verbeterd moest worden. Later, in den bloeitijd der Grieksche bouwkunst, toen wit marmer gebruikt werd, was men zoo aan deze gekleurde versiering gehecht, dat zij nog steeds gemaakt werd, ofschoon de oorzaak, die haar aanvankelijk had doen toepassen, niet meer aanwezig was. Maar het zal wel niet alleen uit gewoonte geweest zijn, dat de Grieksche kunstenaars aan het beschilderen, althans van sommige bouwdeelen, waarde bleven toekennen. De gebakken klei had een esthetisch effect opgeleverd, dat zelfs in het kostbaarste marmer niet te bereiken viel, wanneer het penseel zijn hulp achterwege liet.

De gewoonte, om de tempels te beschilderen raakte pas in onbruik, toen sedert den tijd van Alexander den Grooten gekleurde marmersoorten de witte van voorheen begonnen te verdringen.

## 2. ROME.

De Romeinen, die een land bewoonden, dat zoowel tufsteen als kalksteen oplevert, hebben toch voor hunne bouwwerken een overvloedig gebruik van gebakken steen gemaakt. Reeds het oudste

werk, de Cloaca maxima, een groot riool, dat diende om het water van een beek onder het Forum door naar den Tiber te brengen, vertoont gedeelten, die in gebakken steen zijn uitgevoerd.

Op het Kapitoel werd de eerste tempel gesticht, waar Jupiter, Minerva en Juno vereerd plachten te worden. Gelijk de oudste Grieksche tempels was ook deze van hout, en met platen van gebakken klei bekleed. Terwijl de tempel, die later in steen herbouwd is, geheel verdween, bleven er van deze bekleeding fragmenten bewaard, die ornamenten vertoonen, welke aan die der Grieken herinneren.

Ten tijde der Romeinsche republiek was het bouwen in gebakken steen zeer algemeen, gelijk uit de overblijfselen, die op het Forum aan het licht werden gebracht, duidelijk blijkt. Maar het schitterendste voorbeeld van die wijze van bouwen is het vermaarde Pantheon. Dit is het best bewaarde monument uit de oudheid, en tegenwoordig, nu het ontdaan werd van wat de middeleeuwen en de Renaissance daaraan hadden toegevoegd, maakt het op den beschouwer een grooten indruk. Jammer is het, dat de grond om het gebouw in den loop der tijden belangrijk werd opgehoogd.

De bronzen letters in den gevel zeggen: „Marcus Agrippa, de zoon van Lucius, heeft dit gebouw gesticht toen hij voor de derde maal Consul was.” De stichting heeft dus in het jaar 27 vóór Christus plaats gehad. Een ander opschrift vermeldt, dat keizer Severus het door ouderdom vervallen bouwwerk opnieuw heeft versierd.

Het is echter merkwaardig, dat op de gebakken steenen van het gebouw stempels voorkomen, die uit den tijd van keizer Hadrianus afkomstig zijn. Bekend is, dat het Pantheon in het jaar 110 door brand werd geteisterd, en dat Hadrianus het sedert deed herstellen. Die herstelling schijnt vrijwel een vernieuwing geweest te zijn, al liet de keizer het oude opschrift weer aanbrengen. Nu is het zeer onwaarschijnlijk dat men zich bij de vernieuwing getrouw aan het oude voorbeeld heeft gehouden. Want wanneer een bouwwerk als dit door brand geteisterd wordt, is de schade zóó gering, dat van

een vernieuwing geen sprake behoeft te zijn. Daarom valt er niet aan te twifelen, dat het grootsche koepelgebouw in zijn tegenwoordige gedaante uit het begin der tweede eeuw afkomstig is.

Het gebouw bestaat uit twee deelen, een ronde zaal van 43 M. middellijn, gedekt door een koepel, en een zuilenhal, die door een fronton wordt gedekt. Om deze twee deelen met elkaar in verband te brengen is een tweede portiek gemaakt, dat als het ware een voortzetting der zuilenhal vormt, maar dat de hoogte van de muren, die den koepel dragen, heeft. Zeer ongewoon is het, dat de lijsten van dit tweede portiek als een fronton gevormd zijn.

Men ziet, dat de zuilenhal aan de voorhal is gebouwd, toen de koepelzaal reeds gereed was. Misschien is de zuilenhal het eenige, wat van Agrippa's gebouw bewaard bleef.

Als men het gebouw binnentreedt, wordt men getroffen door den grootschen indruk, dien de koepel maakt. Het licht valt naar binnen door een ronde opening in de kruin. Agrippa's bouwmeesters waren nog niet in staat, zulk een stoute constructie, die zelfs te Rome nooit haar wedergade kreeg, te maken. Zij hadden hun ronde gebouw, welks vloer twee meter onder de bestaande nog wordt aangetroffen, door een spits houten dak gedekt, welks sparren in het midden door een bronzen ring werden ondersteund. Op den top van dit dak stond de kolossale „sparappel”, de bronzen „pigna” die in het Vaticaan bewaard wordt en aan een der binnenpleinen haar naam heeft gegeven.

Een constructie als deze maakte zuilen, tot dracht van den bronzen ring, noodzakelijk. Het is de verdienste der bouwmeesters van Hadrianus geweest, dat zij die zuilen deden verdwijnen, en door het gewelf van gebakken steen te metselen een koepel verkregen, die zich zelf kon dragen.

Om den druk van den koepel op te vangen waren zeer zware muren noodzakelijk. Daarin werden acht nissen uitgespaard, die met halve koepelgewelven gedekt zijn. Een van deze nissen vormt den ingang, in de andere stonden beelden.



Het verdient opmerking, dat de dikte van den koepel naar boven toe geleidelijk afneemt. Beneden vormt hij één geheel met de zware rechtstandsmuren. Dat de koepel van binnen caissons heeft schijnt een herinnering aan het houten dak van Agrippa te zijn. Nu met lood gedekt, had de koepel voorheen een dak van koper, waarvan alleen rondom de opening in den kruin nog een gedeelte over is.

Niet minder reusachtig dan het Pantheon zijn de overblijfselen der Romeinsche badhuizen of thermen. De keizers streefden er naar, bij het stichten dezer gebouwen, alles, wat hun voorgangers tot stand gebracht hadden, te overtreffen. De thermen van Titus werden door die van Trajanus, deze weer door die van Antoninus Caracalla overtroffen, en eindelijk schiep Diocletianus een monument dat al de andere in de schaduw stelde. Onder thermen verstanden de Romeinen inrichtingen, waar niet slechts gelegenheid was tot baden maar waar ook zalen voor gymnastische oefeningen, voor gezellig verkeer, waar bibliotheken en schilderijzalen werden aangetroffen. De kostbaarste kunstwerken dienden, om deze gebouwen te versieren.

De thermen van Caracalla, waarvan de reusachtige bouwvallen nog bestaan, verschaften aan 1600 menschen tegelijk de gelegenheid tot baden. Hoe prachtig alles was ingericht bewijzen de talrijke marmeren beelden, die sedert de zestiende eeuw uit het puin werden opgedolven.

De plattegrond dezer thermen vertoont de voornaamste vertrekken als een kruis aan elkander geschakeld. De korte as van dit kruis, die steeds van het noorden naar het zuiden loopt, bevat de eigenlijke baden, als het frigidarium of koude bad, het tepidarium of lauwe bad, en het caldarium of warme bad. De andere zalen vormen den langen arm van het kruis. Het tepidarium ligt daar, waar de beide armen elkander kruisen.

Het gebruiken van gebakken steen stelde de Romeinen in staat, deze zalen, die bijzonder aanzienlijke afmetingen hebben, te overwelfen. Gewelven waren reeds door de Etruskers toegepast bij bouwwerken van uitsluitend practischen aard. De eenvoudigste vorm

is het tongewelf. Dit heeft de gedaante van een halven cylinder en oefent een grooten zijdelingschen druk uit; om dien te kunnen weerstaan moeten de muren, waarop het rust, een aanzienlijke dikte hebben. Anders is dit bij dit het kruisgewelf, dat gevormd wordt door twee tongewelven, die elkander rechthoekig snijden; hier ontstaat slechts drukking aan de hoeken, waarop de vier gewelfribben neerkomen. Zijn dus aan deze hoeken steunbeeren van voldoende zwaarte aangebracht, dan kunnen de muren òf zeer dun gemaakt worden en van groote openingen voorzien zijn òf zelfs geheel vervallen. Het gebruik dezer gewelven, in gebakken steen uitgevoerd, veroorloofde den Romeinen, de grootste ruimten te overdekken en toch betrekkelijk zuinig met hun bouwstoffen te zijn. Over het koepelgewelf hebben wij reeds gesproken.

De welfkunst bracht een groote verandering in de wijze van bouwen te weeg. De Grieken waren genoodzaakt geweest, om, als zij gebouwen van eenigen omvang wilden overdekken, tal van zuilen te maken, die de zoldering moesten schragen. Door het toepassen van gewelven konden de Romeinen deze zuilen missen.

Het valt zeer te betreuren, dat de thermen, die, wat hun constructie betreft, de eeuwen hadden kunnen verduren, door latere geslachten grootendeels zijn vernield. Slechts het tepidarium der thermen van Diocletianus bleef behouden, doordat het als kerk werd gebruikt. Dit bouwwerk, thans als *Santa Maria degli Angeli* bekend, vormt een zaal van 25 M. breed en 80 M. lang, die door drie kruisgewelven wordt overspannen. Zij was indertijd de kerk van een Karthuizersklooster. De monniken zijn echter heengegaan, het spoorwegstation is in de onmiddellijke nabijheid aangelegd en de omgeving werd met een moderne wijk bebouwd. Het eerwaardig monument kan echter de vergelijking met wat onze tijd heeft tot stand gebracht, uithouden. Michelangelo heeft het interieur op de hem eigen grootsche wijze versierd. Jammer is het, dat de 18<sup>de</sup> eeuw het effect heeft bedorven, door de middenste travee naar twee zijden uit te breiden en het koor naar de oostelijke ruimte, door die verandering verkregen,

te verplaatsen. Hoe indrukwekkend *Santa Maria degli Angeli* is begrijpt men pas, als men bedenkt, dat haar lengte die van de meeste Gothische kathedralen nabijkomt, terwijl de breedte die van den middenbeuk dezer kerken 10 M. op zijn minst overtreft. En deze enorme ruimte wordt door slechts drie kruisgewelven overspannen. De Romeinen hebben hier getoond, wat er door het gebruik van gebakken steen kan worden verkregen, ook als geen koepel, gelijk bij het Pantheon, gemaakt wordt.

Een soortgelijk bouwwerk is de basiliek van Constantijn, door keizer Maxentius bij het Forum opgericht. Doch terwijl *Santa Maria degli Angeli* de middenbeuk van de Romeinsche schepping is, bleef van de basiliek slechts de noordelijke zijbeuk over, die door drie tongewelven, loodrecht op de as van het gebouw geplaatst, wordt gedekt. De zware muren, die de vlakken van dezen zijbeuk scheidan, hebben groote boogopeningen. Het begin der gewelven van den middenbeuk is nog te zien; hier waren drie kruisgewelven gemaakt, die door zuilen schijnbaar ondersteund werden. Een dezer zuilen is nu vóór *Santa Maria Maggiore* opgesteld.

Ook bij vele andere groote werken, door de Romeinen ondernomen, is gebakken steen gebruikt. Zoo zijn groote gedeelten van het Flavische Amphitheater, het beroemde Colosseum, in dit materiaal uitgevoerd. Slechts de pijlers en de buitenste gewelven bestaan uit Travertijnsteen; overigens heeft, behalve beton, meest gebakken steen toepassing gevonden. De gehouwen steen is voor een groot deel gebruikt om er in de 16e eeuw paleizen van op te trekken. De gebakken steen echter had geen waarde, en liet men dus op zijn plaats, zoodat op deze wijze verschillende onderdeelen bewaard zijn gebleven, die anders ongetwijfeld vernietigd zouden zijn.

De Romeinsche keizers hebben op den Palatijnschen heuvel hunne paleizen gebouwd. Vier kan men nog in de bouwvallen terugvinden.

Van het noordwesten naar het zuidoosten liggen daar achter elkander het paleis van Tiberius, dat door Caligula vergroot werd, het paleis der Flavische keizers, het paleis van Augustus en het paleis van

Severus. Natuurlijk is het derde het oudste, dan komt het eerste, waarop, chronologisch, het tweede en het vierde volgen.

Bij het bouwen dezer paleizen is van gebakken steen een ruim gebruik gemaakt. Daaraan hebben wij het te danken, dat de bouwvallen nog aanwezig zijn, zoodat het voor oudheidkenners mogelijk is, omtrent de inrichting dezer reusachtige verblijven het een en ander te weten te komen.

De Romeinen hebben de gebakken steen alleen als constructiemateriaal gebezigd, om er den kern hunner bouwwerken uit zamen te stellen. Die kern werd dan met andere, meer kostbare, stoffen bekleed. Dat bij die bekleeding niet alleen versiering bedoeld werd, maar tevens het beschermen van de gebakken steen tegen den invloed van de buitenlucht, spreekt van zelf. Haast overal is die bekleeding door latere geslachten verwijderd. Bestond zij uit groefsteen, dan moest zij voor nieuwe gebouwen dienen, was zij van marmer, dan wierp men haar in den kalkoven. De gebakken steen werd dus reeds vroeg van alle beschutting beroofd. Dat zij den tand des tijds zoo goed heeft weerstaan is wel een bewijs voor de duurzaamheid van deze bouwstof.

---

## DERDE HOOFDSTUK.

# DE GEBAKKEN STEEN IN DE OUD-CHRISTELIJKE KUNST.

---

In de oudheid dienden de tempels als woningen der goden en hadden daarom slechts betrekkelijk geringe afmetingen. De Christenen hadden behoefte aan grooter ruimten, daar de geheele gemeente moest samenkomen. Het meest voor dit doel geschikt waren langwerpige zalen, met een nis aan een der smalle zijden. De geloovigen vulden de zaal, de voorgangers verrichtten in de nis den dienst.

Er is te Rome echter geen enkele Oud-Christelijke basiliek in haar oorspronkelijken toestand bewaard gebleven. De twee grootste, uit de vierde eeuw, aan St. Petrus en aan St. Paulus gewijd, zijn geheel verdwenen. De eerste werd in het laatst der 15<sup>e</sup> eeuw gesloopt om voor de tegenwoordige St. Pieterskerk plaats te maken, de tweede is in 1823 grootendeels verbrand en sedert in modernen trant herbouwd. En de andere basilieken te Rome, die van den H. Johannes in het Lateraan, die van de H. Pudentiana, die van O. L. Vrouw ter Sneeuw, die van de H. Sabina, die van den H. Laurentius buiten de muren,

die van de H. Praxedis en die van den H. Clemens zijn later zóó verbouwd dat de oorspronkelijke vormen haast niet meer herkend kunnen worden.

Gelukkig bleven de bouwwerken van Ravenna, dat tot 450 de residentie van keizer Honorius en van zijn zuster Galla Placidia was, en dat in 493 ook door Theoderik, den koning der Oost-Gothen, tot verblijfplaats was gekozen, goed bewaard. Grootendeels in gebakken steen uitgevoerd, doen zij ons zien, hoe de Romeinsche overleveringen nog nawerkten.

De aankomst te Ravenna is anders, dan men verwachten zou. Er is iets zeer moderns in het ronde plein vóór het station. Maar weldra vertoont zich de kerk van San Giovanni Evangelista, die in de vijfde eeuw door Galla Placidia werd gesticht. Dit gebouw heeft later verandering ondergaan en is vooral in de 18e eeuw naar den smaak van lateren tijd gewijzigd, terwijl het portaal een karakteristiek staal van 14e eeuwse Gothiek kan worden genoemd. Uit de vijfde eeuw zijn echter de zuilen tusschen de beuken afkomstig; ook deelen van den geheel in gebakken steen uitgevoerden klokkentoren moeten tot dit tijdperk behooren.

Het schoonste werk, dat te Ravenna bewaard bleef, is de kerk van San Vitale. De bouwmeester, Julianus Argentarius, heeft haar in 547 voltooid. De kerk heeft den vorm van een achthoek, die door een koepel bedekt wordt. Om dezen achthoek loopt een lagere beuk, met een galerij daarboven. Eigenaardig zijn de nissen, die aan zeven zijden van den achthoek de middenruimte vergrooten en die het werk van alle vroeger in Italië opgerichte veelhoekige gebouwen onderscheiden. De koepel, die het midden bedekt, rust op bijzonder zware pijlers. Kleinere zuilen zijn in de nissen geplaatst, terwijl aan de oostzijde een koornis werd aangebracht. In de 16e eeuw is het interieur naar den smaak des tijds versierd, doch tegenwoordig zijn die bijvoegselen grootendeels weder verwijderd.

Schuin tegenover het altaar is een voorhal aangebracht, met twee traptorens daarnaast. Er zijn sporen te zien van een vroeger voor-

plein, dat waarschijnlijk overeenkomst heeft gehad met dat van Sant'Ambrogio te Milaan.

Gelijk alle gebouwen uit dien tijd is ook San Vitale geheel van gebakken steen opgetrokken. De steenen zijn 0.28 M. lang, 0.14 M. breed en 0.04 à 0.06 M. dik. Het materiaal is op de wijze der Romeinen gebruikt, met zware voegen en zonder dat eenige poging gedaan werd om er een decoratief effect mede te verkrijgen. Van buiten is de gebakken steen in het gezicht gebleven, doch van binnen werd die door mozaïeken en marmer aan het oog onttrokken.

Bij San Vitale bevindt zich de grafkapel van Galla Placidia, het oudste gedenkteeken van Ravenna. Voorheen maakte dit gebouw één geheel uit met de kerk van Santa Croce, doch sedert 1602 staat het op zich zelf. De kapel van Galla Placidia, eveneens in gebakken steen uitgevoerd, is geen werk in Byzantijschen trant, zooals San Vitale, doch vertoont Laat-Romeinsche vormen. De plattegrond is een Grieksch kruis. Aan de gevels werden gemetselde rondboognissen ter versiering aangebracht. Het kruis der kerk is hooger opgetrokken, dan het overige. De hier gebruikte steenen hebben een grootere dikte dan die van San Vitale. Van binnen werden de muren met prachtige mozaïeken bekleed.

Een soortgelijke behandeling vertoont ook het Baptisterium der Orthodoxen, dus genoemd om het te onderscheiden van het gelijktijdig Baptisterium der Arianen, wier leer later als heterodox veroordeeld werd. Dit gebouw is achtkant, met drie lage halfronde uitbouwsels.

Bij dit Baptisterium stond de oorspronkelijke kathedraal, aan Sant'Orso gewijd, die vijf beuken had maar in 1733 is gesloopt. Hoe zij zich vertoond moet hebben is nog te zien aan Sant'Apollinare Nuovo, de voormalige kathedraal der Arianen. Theoderik heeft deze kerk doen bouwen en zij is, wat haar schip aangaat, nog vrij wel in haar oorspronkelijken staat; het koor en de zoldering zijner echter na 1600 vernieuwd. Marmer is hier slechts gebezigd

voor de zuilen tusschen de beuken, die van antieke gebouwen afkomstig zijn, doch overigens werd slechts gebakken steen toegepast. De klokkentoren, die geheel vrij staat, gaat, zonder eenig lijstwerk, als een cilinder van gebakken steen omhoog; ook de gevels danken hun effect aan deze breede behandeling. Een daartegenaan geplaatste galerij uit de 15e eeuw, hoe sierlijk op zich zelf ook, doet aan de rust der groote vlakken metselwerk afbreuk.

De mozaïeken van Sant' Apollinare Nuovo zijn terecht beroemd, doch het bespreken daarvan valt buiten mijn bestek. Zuidelijk van de kerk bevindt zich het zeer merkwaardig overblijfsel van het gebouw, dat verondersteld wordt, Theoderiks paleis geweest te zijn. Maar het kan niet anders wezen, dan een later daaraan toegevoegd aanbouwsel, want het eigenlijke paleis moet meer oostelijk gelegen hebben, daar het, volgens de schrijvers uit Theoderiks tijd, uitzicht had op de Adriatische Zee.

Tegenwoordig is dit fragment, dat vroeger ombouwd was, van die aanbouwsels bevrijd. Hier is de gebakken steen toegepast op dezelfde wijze als wij dit door onze nieuwste kunst tegenwoordig zien doen. Het effect is niet alleen gezocht in de breede behandeling der vlakken, maar ook in de aanwending van nissen en bogen. Die nissen en bogen worden verdeeld door zuilen van gehouwen steen. De behandeling dezer zuilen met haar zeer bijzondere kapitelen, die door vierkante kraagsteen worden gedekt, wijst op Germaanschen invloed en kondigt als het ware den komenden Romaanschen stijl reeds aan.

Andere gebouwen uit den tijd van Theoderik zijn Santo Spirito, de kathedraal en Santa Maria in Cosmedin, de doopkapel der Arianen. Maar zoowel de kathedraal als de kapel hebben door verbouwing in de 16e eeuw veel van haar vroeger karakter verloren.

Om zuiverder kunst uit den tijd van Ravenna's bloei te zien moet men de Porta Nuova uitgaan, waar het vlakke landschap met zijn weiden, bouwlanden, vaarten en wilgen zoo aan Holland doet denken. Zelfs hooge dijken ontbreken hier niet, en de overeenkomst der



verre Apennijnen met de duinen bij Haarlem is groot genoeg, om den wandelaar de illusie te geven, dat hij zich in de Haarlemmermeer bevindt. Maar de zon brandt feller aan de Adriatische Zee dan aan de Noordzee.

In deze omgeving verheft zich, op een uur van de stad, Sant' Apollinare in Classe, het eenig overblijfsel der voormalige havenstad van Ravenna. De kerk is een basiliek, die tegelijk met San Vitale gebouwd werd. De gebakken steen heeft door de eeuwen de fraaiste tinten gekregen, die men maar wenschen kan. De klokkentoren, een cilinder van gebakken steen, is overal gescheurd, wat aan den minder goeden grondslag geweten moet worden. Doch zijn metselwerk is overigens nog hecht.

Treedt men de kerk binnen, dan ziet men een interieur, dat door zijn grootschheid imponeert. De drie beuken, door marmeren zuilen gescheiden en door open houten kappen gedekt, bleven beter dan de basilieken te Rome in hun oorspronkelijken toestand bewaard en daardoor kan de bezoeker zich een denkbeeld maken van wat de Oud-Christelijke bouwkunst bedoelde en vermocht.

De marmeren platen, die voorheen de wanden bekleedden, werden in 1449 door Sigismondo Malatesta weggenomen om er de kerk van San Francesco te Rimini, die toen gebouwd werd, mede te kunnen versieren. Zoo kwam dus de gebakken steen ook van binnen, voor zoover er geen mozaïeken aanwezig zijn, in het gezicht. Latere geslachten hebben die bepleisterd en beschilderd, doch sedert is die bepleistering, voor zooverre er geen fresco's van waarde op waren aangebracht, weer verwijderd.

De groote soberheid, die het interieur nu heeft en die ons zoo aangenaam treft, was echter niet het ideaal der Oud-Christelijke bouwkunst, die, daarin de Romeinen volgend, de gebouwen van binnen met mozaïeken en marmer placht te versieren en die van de gebakken steen alleen als constructief materiaal partij trok. Alleen van buiten heeft de bouwmeester, die Sant' Apollinare in 549 voltooide, getracht de muren eenigszins meer decoratief te behandelen

door de vensters met boognissen te omsluiten, die door vlakke pilasters worden gescheiden.

De bloei van Ravenna heeft niet lang geduurd. Reeds spoedig werd het de doode stad, die het tegenwoordig nog is. Hoeveel beteekenis deze residentie aan de Adriatische Zee echter gehad heeft, blijkt het beste daaruit, dat haar bouwkunst in de 6e eeuw niet alleen op die van Italië invloed uitoefende, maar later ook in Noord-Europa navolging vond.

Zoo is de kathedraal te Parenzo in Istrië een basiliek in den trant van die te Ravenna; in denzelfden geest opgevat zijn ook de kathedralen te Grado en te Torcello. Vooral deze laatste kerk mag merkwaardig heeten. Zij is een basiliek zonder kruisbreuk, met half-rond koor en twee zijnissen. De beuken worden door achttien marmeren zuilen gescheiden. Ofschoon verscheidene deelen der kerk ongetwijfeld tot de 5e eeuw behooren, is toch het meeste van het bouwwerk uit lateren tijd. De kapiteelen zijn in de zesde eeuw van het verwoeste Altinum naar Torcello gebracht. Maar dat de geheele kerk een zoo hoogen ouderdom zou hebben is niet wel aan te nemen. Want de kathedraal te Murano, met welke die te Torcello veel overeenkomst vertoont, werd pas in 970 voltooid. Ouder dan de 10e eeuw is de kerk te Torcello dan ook waarschijnlijk niet.

Van buiten is hier de gebakken steen in het gezicht gebleven. Door boognissen om de vensters is naar een zekere afwisseling gestreefd. Van binnen zijn de muren ten deele met mozaïeken bekleed, en het was zeker de bedoeling der oorspronkelijke bouwmeesters, die overal aan te brengen.

Zuidwestelijk van de kathedraal te Torcello ligt de kerk van Santa Fosca, die bewijst, dat de meesters der 7e eeuw reeds uitnemend de kunst van het welven verstonden. Hier toch rust een koepel die 9 M. spanning heeft en in gebakken steen is uitgevoerd op acht zuilen, het midden vormend van een geheel, dat het Grieksche kruis als plattegrond heeft. De oostelijke kruisarm, uit drie beuken bestaande, vormt een koor. De details zijn zeer eenvoudig. Een aardig

effect maakt de galerij, die in een halven tienhoek om het westelijk deel der kerk is gebouwd.

Overeenkomst met dit gebouw vertoont de oude kathedraal te Brescia, die behouden bleef, toen in 1604 de nieuwe in Renaissancestijl door Giovanni Battista Santana werd begonnen. Deze oude kathedraal bestaat ook uit gebakken steen, en is in de 7e eeuw opgericht. De koepel heeft hier echter 20 M. middellijn, en dus meer dan de dubbele spanning van dien te Torcello. Hij wordt door acht zware pijlers gedragen. Om den koepel is een lagere trans aangelegd, die den achthoek als plattegrond vertoont. Het koor is blijkbaar later veranderd; doch de krocht daaronder, die drie beuken heeft, welke ieder in een nis eindigen, is nog de oorspronkelijke.

Op onze afbeelding ziet men, dat de architectuur van het uitwendige zeer eenvoudig is. De toren, die zich links van de nieuwe kathedraal vertoont behoort tot het Broletto of raadhuis van Brescia en is in de elfde eeuw gebouwd.

Nog grootscher dan de oude kathedraal te Brescia is San Lorenzo te Milaan ontworpen. Maar hier heeft de 16e eeuw het werk der 6e door allerlei decoratie onzichtbaar gemaakt. De koepel, in gebakken steen gewelfd, heeft 24 M. middellijn en zijn kruin verheft zich 38 M. boven den vloer. Ook hier wordt die koepel weer door acht pijlers gedragen, terwijl een trans, die een zeer ingewikkelden plattegrond heeft, hem omgeeft. Aan dien trans sluiten zich drie achthoekige kapellen aan, die eveneens overwelfd zijn. Daar ook de trans overwelfd is werd hier een geheel verkregen, dat de stoutste constructies, in gebakken steen door de Romeinen uitgevoerd, in de herinnering roept. Men heeft dan ook beweerd, dat dit gebouw de groote zaal der thermen van Maximimianus zou zijn, van welk gebouw de zestien zuilen, die voor de kerk staan, nog de heugenis bewaren. Maar op goede gronden is aangetoond, dat het gebouw niet ouder dan de 6e eeuw kan zijn.

Bij de gebouwen, die wij tot dusver bespraken was van een

decoratieve behandeling der architectuur in gebakken steen nog geen sprake. Doch de gevel der kerk te Pomposa bij Ferrara bewijst, dat reeds in zeer vroege tijden gepoogd is, door verglaasde steenen van verschillende kleur een decoratief effect te verkrijgen. Merkwaardig vooral zijn hier de deur- en vensteromlijstingen. In 874 moeten zij reeds aanwezig geweest zijn, immers de kerk bestond toen, daar zij genoemd wordt in een brief, die Paus Johannes VIII aan keizer Lodewijk schreef. De reusachtige toren, die zich aan de noordzijde van den gevel verheft, is ook van gebakken steen opgetrokken. Hij was in 1063 voltooid, en werd met boogfriezen en lisenen versierd.

Een soortgelijke behandeling als aan dezen gevel te Pomposa treffen wij ook aan bij dien van Santa Sofia te Padua, welke in 595 werd begonnen. Het schijnt, dat de beide laatstgenoemde kerken onder Longobardischen invloed zijn ontstaan, en dat dus de decoratieve architectuur van Germaanschen oorsprong is,

Pavia was van 572 tot 774 de residentie der Longobardische koningen, en daar bleven nog verscheidene bouwwerken, door die vorsten gesticht, bewaard.

Paulus Diaconus heeft in zijn werk: „De gestis longobardorum” omtrent deze stichtingen het een en ander medegedeeld. Hij vermeldt, dat omstreeks de helft der 7e eeuw Aribert, koning der Longobarden, even ten westen van de stad een kerk deed bouwen, die als San Salvatore nog bestaat. Maar in de 15 en 16e eeuw is zij zoo veranderd, dat van den oorspronkelijken aanleg niets meer overbleef.

De kerk San Pietro in Ciel d' Oro bestond reeds ten tijde van koning Liutprand, die van 712 tot 744 regeerde, want Paulus Diaconus zegt, dat deze vorst er een klooster bij deed bouwen, en er het stoffelijk overschot van den H. Augustinus in deed bijzetten. Daarom werd later de kerk Sant' Agostino genoemd.

Dit gebouw vertoont zich als een in gebakken steen uitgevoerde basiliek, die een halfroond koor, een kruisbeuk en een koepel boven

het kruis bezit. Merkwaardig is hier vooral de gevel, die, ofschoon van enkele latere toevoegselen voorzien, zijn oorspronkelijk karakter grootendeels heeft bewaard. Evenals aan het paleis van Theoderik is die gevel ook hier zonder lijsten, doch door nissen verlevendigd. Alles is in gebakken steen uitgevoerd; bij de pilasters tusschen de nissen is hier en daar van profielsteen gebruik gemaakt. Zonderling is het, dat de gevel maar weinig verband heeft met de kerk, een eigenaardigheid, die in Italië ook in latere tijdperken veelvuldig is waar te nemen. De basilikale vorm, met hoog middengedeelte en lagere zijdeelen, is niet in den gevel uitgedrukt. Staat men aan de koorzijde van het gebouw, dan ziet men den gevel boven de zijbeuken uitsteken.

In denzelfden geest behandeld is ook de kerk van San Michele Maggiore te Pavia. Hier is de gevel echter in gehouwen steen uitgevoerd en van zeer karakteristiek gebeeldhouwde friezen voorzien. Maar overigens is ook hier aan het bouwwerk meest van gebakken steen gebruik gemaakt.

Een kruisbeuk van gebakken steen met drie koornissen en een koepel is San Teodoro te Pavia, die in de 8e eeuw reeds bestond doch in de 12e eeuw blijkbaar verbouwd werd. De gevel dezer kerk is eenvoudiger dan die der beide vorige en heeft lage zijgedeelten, die den basilikalen vorm goed doen uitkomen. Daarentegen heeft Santa Maria in Borgo Ticino een gevel, die aan San Pietro in Ciel d'Oro doet denken.

In het jaar 789 werd de beroemde kerk Sant' Ambrogio te Milaan begonnen. Omstreeks 860 werd de prachtige voorhof aan dit gebouw toegevoegd. De kerk is een basiliek, boven welker zijbeuken zich galerijen bevinden, terwijl het koor een achtkanten koepel bezit. Hier is alles gebakken steen. Oorspronkelijk waren reeds de zijbeuken overwelfd. Later is ook de middenbeuk van gewelven voorzien. Vooral de koepel en de galerijen om den voorhof vertoonen een rijke behandeling, daar de gebakken steen hier tot bogen, zigzaglijnen, vlechtingen, muizentanden en soortgelijke vormen, waartoe

dit materiaal gebruikt kan worden, is verwerkt. Ook de kroonlijsten zijn op deze wijze gemaakt.

Het voorbeeld van een dergelijke behandeling was door Rome gegeven. Ofschoon daar de gebouwen uit den Oud-Christelijken tijd door latere veranderingen hun karakter grootendeels verloren hebben, zijn toch nog enkele onderdeelen bewaard gebleven, die doen zien, hoeveel partij men van den gebakken steen voor decoratie wist te trekken. Kroonlijsten als te Milaan vindt men aan Santa Balbina, Sant' Agnese en Santa Croce in Gerusalemme, wel is waar slechts als fragmenten, maar toch zeer goed te herkennen.

Beter bewaard bleef de kroonlijst van Santo Stefano Rotondo te Rome, een ronde kerk van omstreeks 100 M. middellijn, die Paus Simplicius tusschen 468 en 483 deed bouwen. Hier wordt het middendeel, dat hooger is dan het overige, door 22 Jonische zuilen gedragen. Behalve deze zuilen bestaat de geheele kerk uit gebakken steen.

Wij zien dus, dat in den Oud-Christelijken tijd de gebakken steen een zeer groote rol heeft gespeeld. Niet alleen werd dit materiaal gebezigd voor de constructie, gelijk ook de Romeinen het gebruikt hadden, doch ook een meer ornamenteele behandeling werd beproefd, soms reeds met gelukkig gevolg.

---

## VIERDE HOOFDSTUK.

# DE GEBAKKEN STEEN IN DE ROMAAN- SCHE KUNST.

---

### I. ITALIË.

Het is moeielijk, de grenslijn te trekken tusschen de Oud-Christelijke en de Romaansche kunst van Italië. De eene heeft zich zeer geleidelijk uit de andere ontwikkeld.

De basilieken en de achtkante kerken, die in den Oud-Christelijken tijd gebouwd werden, bleven ook later in zwang, de laatste in den regel als doopkapellen. De gebakken steen werd, als voorheen, gebezigd om er den kern der bouwwerken uit te maken. Doch de pogingen, die reeds in den Oud-Christelijken tijd gedaan waren om dien kern aan de buitenzijde te versieren, worden nu voortgezet. Soms wordt voor die versiering marmer gebruikt, meest als een min of meer dikke bekleeding van den voorgevel, enkele malen ook van al de gevels. Maar in den regel blijft de gebakken steen in het gezicht, en dient zij om er de lijsten, de boogfriezen, de nissen, de lisenen, die den Romaanschen stijl karakteriseeren, van te maken.

Onder de kerken, die van buiten met marmer bekleed zijn bevinden zich zeer fraaie. Ik herinner slechts aan San Marco te Venetië, de

kathedraal te Parma, die te Pisa, te Lucca en vooral aan die te Ferrara, van welker gevel hier een afbeelding wordt gegeven. Men ziet, welk een rijk effect verkregen is geworden.

Van meer belang voor ons zijn echter die kerken, waar de gebakken steen in het gezicht is gebleven. Wij vinden er verscheidene te Milaan. In de eerste plaats dient vermeld Sant' Ambrogio, van welke kerk wij de oudste deelen in het vorig hoofdstuk reeds bespraken. In hoofdzaak is dit werk echter een schepping der elfde eeuw, toen de Romaansche kunst reeds haar vollen bloei had bereikt. Wij zien hier dan ook de rijkere behandeling, die voor dien tijd karakteristiek is. En het verdient opmerking, dat gebakken en gehouwen steen tegelijkertijd werd gebruikt, een systeem, dat later algemeen in zwang gekomen is. Alle vlakken bestaan uit gebakken steen, doch de ornamenteele onderdeelen zijn van groefsteen vervaardigd.

Een zelfde behandeling vertoonen te Milaan ook San Simpliciano, San Giorgio in Palazzo, San Marco, San Gottardo, Santo Sepolcro en San Nazzaro. De eerste kerk dankt haar vermaardheid aan het prachtige fresco, dat Ambrogio Fossano, gezegd Bergognone, op het gewelf der koornis schilderde, de tweede aan de fresco's van Luini. Maar al deze gebouwen, die meer of minder goed hunne oorspronkelijke gedaante behielden, verdienen de aandacht van hem, die de Romaansche kerken van Noord-Italië, in gebakken steen uitgevoerd, wil leeren kennen.

Misschien nog belangrijker zijn de kerken te Pavia, waarvan reeds eenige vermeld werden, voor zoover zij gerekend konden worden, tot het Oud-Christelijke tijdperk te behooren. Blijkbaar zijn deze gebouwen echter later veranderd, en wordt daardoor verklaard, dat zij zooveel onderdeelen bezitten, die in de Romaansche periode ontstaan moeten zijn. De geschiedschrijvers zeggen, dat San Pietro in Ciel d'Oro den 9 Mei 1132 door Paus Innocentius II gewijd werd. Dat wijst er op, dat de oude kerk toen verbouwd of hersteld moet geworden zijn. Daardoor laat het zich begrijpen, hoe zoowel



de koornis als de koepel de vormen van den ontwikkelden Romaanschen stijl te zien geven, ofschoon het benedendeel van den gevel veel oudere vormen heeft.

Ook San Teodoro schijnt in hoofdzaak tot de 12e eeuw te behooren, terwijl San Michele Maggiore goeddeels in de tweede helft det 10e eeuw in haar tegenwoordige gedaante gebracht moet zijn.

Cremona bezit eveneens verscheidene Romaansche gebouwen, in gebakken steen uitgevoerd. Beroemd is hier de groote toren, de Torrazzo, die 112 M. hoogte heeft, en in 1117 begonnen werd. In 1267 was het vierkante benedendeel, dat 70 M. hoog is, voltooid. De achtkante lantaarn en de spits kwamen in 1297 gereed. Oorspronkelijk was deze toren een belfrood; later werd hij de klokkentoren der nabijgelegen kathedraal. De toren rijst rechtstandig omhoog. De acht verdiepingen van het benedendeel worden niet door voorspringende lijsten van elkander gescheiden, doch door boogfriezen, die in verbinding staan met de zware lisenen op de hoeken. De zes benedenste verdiepingen hebben bijna geen vensters. Alleen in de bovenste verdieping, waar de zeven luiklokken hangen, die van 1741 tot 1743 door Pietro Olmi uit Trente en Bartolomeo Bozzi uit Milaan gegoten werden, zijn openingen gemaakt, die vier aan vier door zuiltjes gescheiden worden. De toren is zeer indrukwekkend, juist door de sobere behandeling. Jammer is het, dat een overigens kunstige wijzerplaat, in 1588 door Giovanni Dovizioli tegen een der gevels aangebracht, de rust van de groote massa gebakken steen verstoort.

Terzelfder tijd met dezen toren verrees te Cremona aan de andere zijde der kathedraal het Baptisterium. Gelijk meestal heeft ook deze doopkapel een achtkanten plattegrond. Zes der gevels vertoonen gebakken steen, twee zijn met marmer bekleed. De versiering bestaat uit lisenen, boogfriezen en een booggalerij onder het dak. Het gebouw, dat een middellijn van 23 M. en een hoogte van 28 M. heeft is de grootste doopkapel van Italië. Oorspronkelijk bevatte de kerk drie deuren, waarvan er nog maar een bestaat, die in de 15e eeuw van een marmeren portaal werd voorzien.

Van binnen maakt de doopkapel een plechtigen indruk. De gebakken steen bleef hier in het gezicht. Iedere travee bestaat beneden uit drie groote arcades, waarboven twee booggalerijen zijn aangebracht. Een gemetseld gewelf vormt de afdekking.

Ofschoon de kerk van San Lorenzo te Cremona door latere verbouwingen veel van haar oorspronkelijk karakter heeft verloren, vertoonen toch enkele deelen nog een architectuur in gebakken steen, die ongetwijfeld uit de 10e eeuw, toen bisschop Olderico het gebouw heeft gesticht, afkomstig moeten zijn. In deze kerk stond voorheen de prachtige marmeren tombe, door Giovanni Antonio Amadeo gemaakt, die later gesloopt werd om de twee predikstoelen der kathedraal met de reliëfs te kunnen versieren.

Eindelijk moet onder de kerken van Cremona nog vermeld worden San Michele, die door Theodelinde, koningin van de Longobarden, in 618 werd gesticht, doch die in hare tegenwoordige gedaante grootendeels tot de 10e eeuw schijnt te behooren. Opmerking verdient hier, dat de gevel den vorm der basiliek volgt, wat anders in Italië niet het geval is. Die gevel is met lisenen, boogfriezen en lijsten van gebakken steen versierd. Alleen de ronde vensters met hunne rijke omljstingen zijn uit de Romaansche periode afkomstig; de andere vensters hebben een Gothisch karakter. Het interieur is bedorven door eene in de 18e eeuw ondernomen verbouwing.

Een der schoonste voortbrengselen van de Romaansche kunst in Italië, de kathedraal te Modena, is grootendeels in gebakken steen uitgevoerd. In 1099 begonnen werd zij in 1184 in hoofdzaak voltooid. Zij heeft drie beuken, die ieder in een nis eindigen, en een ruime krocht. Boven de bogen tusschen de beuken zijn triforiën aangebracht; daar de zijbeuken betrekkelijk hoog zijn komen deze triforiën niet als gewoonlijk, in het dak, maar in de zijbeuken zelf uit. De kerk is van buiten met nissen, ter hoogte van deze triforiën, voorzien. Terwijl van buiten de gebakken steen grootendeels met marmer bekleed is heeft men die van binnen in het gezicht gelaten. Muren, bogen, pijlers en gewelven bestaan hier uit dit

materiaal en alleen voor enkele zuilen is van marmer gebruik gemaakt. De warme toon van het metselwerk verleent aan dit interieur een groote bekoorlijkheid. De sobere vormen, streng zich aan de techniek aansluitend, hebben blijkbaar onze nieuwe kunst tot haar beste scheppingen geïnspireerd.

De kerk van Santo Stefano te Bologna mag ook hier niet onvermeld blijven. Zij is een der eigenaardigste, die men ergens vinden kan, want zij bestaat uit zeven gebouwen. Als men op het plein staat ziet men drie kerken; de anderen liggen daar achter. De grootste is die aan de rechterzijde, Santissimo Crocifisso geheeten. Zij heeft een gevel van gebakken steen in Romaanschen stijl. Vier rondboogvensters, één radvenster, vier lisenen en een portaal zijn hier tot een smaakvol geheel tezamen gevoegd. Merkwaardig is ook de uitgebouwde predikstoel uit de 12<sup>e</sup> eeuw. Het interieur werd in 1637 verbouwd.

Aan de noordzijde dezer kerk ligt de tweede, Santo Sepolcro, die achthoekig is en waarschijnlijk in de 9<sup>e</sup> eeuw werd gesticht. De marmeren zuilen, die het middendeel dragen, zijn afkomstig van een antieken tempel. Verglaasde veelkleurige gebakken steenen zijn voor de versiering van het inwendige gebruikt.

Het schijnt, dat dit gebouw oorspronkelijk een doopkapel is geweest, behoorende bij de derde kerk, San Pietro e San Paolo, die eertijds de kathedraal van Bologna was, en die zich als een basiliek met drie beuken, geheel in gebakken steen uitgevoerd, vertoont.

Het vierde gebouw wordt Cortile di Pilato genoemd. Het is de in het begin der 9<sup>e</sup> eeuw gestichte kruisgang, van gebakken steen gebouwd, die tot het vroegere klooster Gerusalemme behoorde. De vormen doen aan die te Pavia denken. In het midden staat het doopbekken, door de Longobardische koningen Liutprand en Ilprand aan het klooster geschonken.

De vijfde kerk is de krocht van de eerste en haar korte zuilen vertoonen de Romaansche vormen der 11<sup>e</sup> eeuw. Aan de andere

zijde van den kruisgang bevindt zich de zesde kerk, Santa Trinità, die twee beuken heeft, door zuilen uit den tijd der Longobarden gescheiden. De gewelven werden echter pas in de 13<sup>e</sup> eeuw gemaakt. Het zevende gebouw is de Cappella della Consolazione, die in de 15<sup>e</sup> eeuw verbouwd werd.

Eigenlijk is hiermede de reeks der gebouwen, die Santo Stefano vormen, ten einde. Maar de vroegere kruisgang van het voormalig klooster der Celestijnen is er zoo dicht bij, dat ook dit fraaie in gebakken steen uitgevoerde werk der 11<sup>e</sup> eeuw wel gerekend mag worden, tot het complex te behooren.

Er zijn in Noord-Italië nog vele andere gebouwen aanwezig, die zouden verdienen als voortbrengselen van Romaansche architectuur in gebakken steen te worden besproken. Maar om niet te uitvoerig te worden, heb ik mij tot eenige der voornaamste bepaald.

## 2. NOORD-EUROPA.

De Romaansche stijl heeft zich in Noord-Europa meest van bergsteen bediend; zelfs ons vaderland, dat geen groefsteen oplevert, liet in de 11<sup>e</sup> en 12<sup>e</sup> eeuw met groote kosten de tufsteen van den Rijn komen.

In Italië had de stijl zich gevormd; uit dat land werd hij overgebracht naar streken, waar gehouwen steen gemakkelijk te verkrijgen was, en toen hij ten slotte ook tot het noorden doordrong achtten men ook daar groefsteen, althans voor het bekleeden van den gemetselden kern, onmisbaar.

Alleen in het noord-oosten van Duitschland, welks bewoners pas in de 12<sup>e</sup> eeuw tot het Christendom bekeerd werden, lieten de middelen niet toe groefsteen aan te voeren. Er bleef daar niets anders over, dan als bouwstof de gebakken klei te gebruiken. Van die klei werden niet slechts gewone metselsteenen vervaardigd, maar ook profielsteenen en ornamenten. Zoo kon men, zonder tot gehouwen steen zijn toevlucht te nemen, rijke kerken bouwen, die zoowel van binnen als van buiten het metselwerk vertoonden. Van

gebakken steen werden de boogfriezen, de lijsten, de pijlers en de zuilen vervaardigd. Terwijl bij de Italiaansche kerken de gehouwen steen een, zij het ook ondergeschikte, rol vervult, zijn de Noord-Duitsche uitsluitend van gebakken klei opgetrokken.

Een van de merkwaardigste onder deze gebouwen is de kloosterkerk te Jerichow, omstreeks 1150 begonnen. Zij is een basiliek met drie koornissen en krocht. De beuken worden door pijlers gescheiden. Twee torens staan naast den westelijken gevel, en maken één geheel met de kerk. Soortgelijke werken zijn de domkerk te Brandenburg, de domkerk te Lübeck, in de 12<sup>e</sup> en 13<sup>e</sup> eeuw gebouwd, en de domkerk te Ratzeburg.

Hoe is de Romaansche stijl ontstaan, die zoowel in het zuiden als in het noorden zulke belangrijke scheppingen heeft achtergelaten? Toen het Romeinsche rijk ten onder was gegaan, nam de Christelijke bouwkunst eenvoudig de motieven der Romeinen over. De kerken hebben den basilikalen vorm, die deels van de Romeinsche markthallen, deels van de peristylen der Romeinsche huizen is afgeleid. Het eigenaardige van zulk een basiliek bestaat daarin, dat de middenbeuk hooger is, dan de zijbeuken en van afzonderlijke vensters voorzien werd.

Bij de Italiaansche kerken werd veel zorg aan het inwendige besteed; terwijl dit met mozaïeken, beeldhouwwerk en schilderwerk rijk versierd is, vertoonen de muren, voor zoover zij niet met marmer bekleed zijn, van buiten den grootst mogelijken eenvoud.

Aan deze zijde der Alpen werd hetzelfde systeem gevolgd, doch op een andere wijze. Reeds in Noord-Italië waren de Romeinsche gewelven toegepast, gelijk wij ze bij voorbeeld in Sant' Ambrogio te Milaan vinden. Deze gewelven werden in het noorden algemeen gebruikt, doch verbonden met het Romeinsche pilastersysteem, dat niet alleen van binnen, doch ook van buiten aanwending vond. Daarom maken de Romaansche kerken van het noorden een rijkeren indruk, dan de Italiaansche. In Italië zijn de torens, die geheel vrijstaan, voor de compositie van het ensemble

der kerken zonder waarde. Men vergelijkte bijvoorbeeld San Michele te Pavia met den dom te Lübeck. De Duitsche bouwmeesters maakten hun werk hoogst effectvol, door de twee torens met de kerk te verbinden, terwijl de Italianen den toren zóó plaatsten, alsof hij niet bij de kerk behoort.

Er bestaat echter een groot onderscheid tusschen de Romeinsche en de Romaansche werken. Geen koning, geen bisschop, geen klooster der middeleeuwen had de beschikking over zulke ruime middelen als een Romeinschen pro-consul ten dienste stonden. Derhalve moesten de Romaansche bouwmeesters zuinig te werk gaan. Zij bouwden alleen dikke muren, omdat zij hun materiaal en hun werklieden niet vertrouwden. De geheele geschiedenis der Romaansche bouwkunst laat zich terug brengen tot het telkens weer anders oplossen van het vraagstuk, om met zoo min mogelijk materiaal een zoo groot en zoo stevig mogelijk gebouw te maken.

Het metselwerk van de Romeinsche gebouwen staat, uit een technisch oogpunt beschouwd, zeer hoog. Dit kan men van dat, in den Romaanschen tijd gemaakt, niet zeggen. De Romeinen hebben altijd het materiaal daar gebruikt, waar het noodig was, gelijk een ingenieur dit tegenwoordig zou doen. Doch de Romaansche bouwmeesters tastten meestal in den blinde. Vooral het overwelfen gaf hun veel hoofdbreken.

De Romeinen hebben nooit gepoogd, hun gevels van gebakken steen te versieren. Hiermede werd in den Oud-Christelijken tijd een bescheiden begin gemaakt. De Germaansche Longobarden begonnen aan die versiering meer aandacht te wijden, en het was later een Duitsche volksstam, die ook in Noord-Europa dit voorbeeld volgde. De kerken van Brandenburg en Lübeck geven de verwezenlijking te zien van het ideaal, dat den bouwmeesters van Noord-Italië in de 8<sup>e</sup> en 9<sup>e</sup> eeuw voor oogen heeft gestaan.

---

## VIJFDE HOOFDSTUK.

# DE GEBAKKEN STEEN IN DE GOTHISCHE KUNST.

---

### 1. ITALIË.

Over het algemeen wordt de Gothiek van Italië niet naar haar waarde geschat. De schrijvers over kunst vergelijken haar voortbrengselen met die der Franschen uit de dertiende eeuw en als zij dan belangrijke afwijkingen vinden is dit voor hen voldoende, om een veroordeelend vonnis uit te spreken. Sedert Viollet-le-Duc zijn Dictionnaire heeft geschreven wordt de Gothische stijl vooral om zijn constructieve beteekenis bewonderd. Men mag evenwel niet vergeten, dat het gebied, welks kerken, zij het althans gedeeltelijk, aan Viollet-le-Duc's ideaal voldoen, tamelijk beperkt is. Het omvat slechts dat deel van Frankrijk, hetwelk begrensd wordt door de Somme in het noorden, de Maas in het oosten, de Loire in het zuiden en in het westen door een lijn, getrokken van Angers tot Caen. Waar buiten dit gebied in Europa Gothische kerken verzezen, zijn zij òf slaafsch naar de Fransche voorbeelden gevolgd, of vertoonen zij, vooral in Engeland en Italië, eigenaardigheden, die haar zeer van het ideaal doen afwijken.

De Fransche kathedralen zijn nooit voltooid. Haar torens zijn soms afgebroken, maar meestal onvolmaakt gebleven. En ook andere gewichtige bouwdeelen ontbreken niet zelden.

Een Gothische kerk is naar gansch andere beginselen gebouwd dan een Romeensch monument. De uiterste lichtheid is in de plaats gekomen voor de vroegere massieve soliditeit. De muren zijn verdwenen en vervangen door pijlers met vensters daartusschen. Zoo is de kerk eigenlijk een glazen huis met een steenen gewelfdak. De bouwmeester heeft in de eerste plaats op de constructie gelet, en daaraan alles ondergeschikt gemaakt.

Sinds Viollet-le-Duc is echter de Gothiek wat al te uitsluitend als een voortbrengsel van constructief denken beschouwd. Het beeldhouwwerk, de beschildering, de gebrandschilderde glazen, om maar iets te noemen, kunnen uit de constructie niet worden verklaard.

En wat daaruit wel te verklaren valt, behoort uitsluitend tot de bouwkunst der 12<sup>e</sup> en 13<sup>e</sup> eeuw, zooals zij zich in Frankrijk ontwikkelde.

De Italiaansche Gothiek bewijst, dat ook eene andere ontwikkeling mogelijk was geweest. Ook zij heeft indrukwekkende werken voortgebracht, die wel is waar verschillen van die, welke in Frankrijk ontstonden, doch die daarom van geen mindere waarde zijn,

Men zegt dikwijls, dat in de 14<sup>e</sup> eeuw de Italiaansche Gothiek reeds begon te vervallen, doch dit is een dwaling. Want indien werkelijk verval aanwezig ware geweest, dan zou de Gothiek langzamerhand bezweken moeten zijn. En dit zal wel niemand willen volhouden. Want de Gothische elementen zijn overal in de Renaissance nog duidelijk waar te nemen. Zelfs in tal van gebouwen der 17<sup>e</sup> eeuw ziet men het nawerken der Gothiek. Vooral bij de paleizen is dit het geval, gelijk nader zal worden aangetoond.

Wanneer men de overal zichtbaar gelaten constructie als het eigenlijk kenmerk van de Gothiek beschouwt, dan moeten de meeste Italiaansche kerken der 13<sup>e</sup> en 14<sup>e</sup> eeuw niet tot den Gothischen stijl gerekend worden, want op enkele uitzonderingen na is overal



het Romeinsche systeem van bekleeding gevolgd. Marmer of groefsteen bedekt den kern van gebakken steen of had dien kern naar de bedoeling der ontwerpers moeten bedekken. Maar bij hoe menige kerk in Noord-Europa is niet hetzelfde het geval! Toch worden die gebouwen, welke van groefsteen schijnen opgetrokken, maar inderdaad goeddeels uit gebakken steen bestaan, niet als onconstructief en daarom niet goed Gothisch veroordeeld.

En in Italië zijn er enkele kerken, die de gebakken steen zoo constructief en tevens zoo sierlijk toegepast vertoonen, dat zelfs de strengste beoordeelaar hier geen aanmerking kan maken.

Als een voorbeeld noem ik de kathedraal te Cremona. Dit gebouw is een groote basiliek uit de 12<sup>e</sup> eeuw, met een prachtigen marmeren gevel, die echter door de bekroning in Renaissancestijl, welke Paus Gregorius XIV er in 1591 op deed plaatsen, in zijn effect zeer wordt geschaad. Aan deze basiliek werd later een transept van drie beuken gebouwd. De noordelijke vleugel, uit de 13<sup>e</sup> eeuw, vertoont nog een bekleeding van marmer. Maar de zuidelijke uit het begin der 14<sup>e</sup> eeuw, is geheel in gebakken steen opgetrokken, waarbij van profielsteen en terra-cotta-ornamenten een ruim gebruik is gemaakt. Wij zien dus hier de versierde constructie. De hierbijgevoegde afbeelding bewijst welk een rijk effect daardoor verkregen is. Naar Italiaansch gebruik werd met den basilikalen aanleg van het transept geen rekening gehouden, doch steekt de gevel boven de zijbeuken uit.

Een soortgelijke behandeling ziet men ook bij de kerken Sant' Agostino en Santa Maria Maddalena te Cremona. De eerste is in 1339 begonnen, de tweede is van iets vroeger dagteekening.

Te Pavia levert San Francesco, in 1228 begonnen en in 1298 voleindigd, een fraai voorbeeld van decoratieve architectuur in gebakken steen. Hier zijn, om het venster midden in den gevel, rijke terra-cotta-ornamenten toegepast, doch tevens werd, door het gebruiken van verschillend gekleurde steenen, die een dessin op het benedendeel der muren vormen, een ongemeen rijk effect te weeg gebracht.

Ook de beroemde Certosa bij Pavia mag hier niet vergeten worden. Wel is de gevel der kloosterkerk in Renaissancestijl met marmer bekleed, doch overigens is dit gebouw van gebakken steen. De architectuur van de zijgevels, het transept en het koor sluit zich zeer goed bij de constructie aan. Eigenaardig is hier het gebruik van booggalerijen, die aan het gebouw een bijna Romaansch karakter geven. De bijzonder elegante pinakels op de steunbeeren zijn naar teekeningen van Galeazzo Alessi uitgevoerd en behooren dus niet tot het oorspronkelijk ontwerp. Bij de versieringen is uitsluitend van terra-cotta gebruik gemaakt, die, in schoone harmonie met de gebakken steen, den gevels een rijk aanzien geeft. Guiniforte Solari, die het ontwerp maakte, heeft zich een hoogst bekwaam meester getoond.

Men ziet dus, dat in Italië verscheidene in gebakken steen uitgevoerde Gothische kerken worden gevonden. Doch hoe belangrijk deze gebouwen overigens zijn, zij worden door de paleizen en kasteelen in beteekenis overtroffen. Die werken zijn tot dusverre door de schrijvers over kunst al te zeer verwaarloosd.

En toch zijn het deze paleizen geweest, waarnaar die der Renaissance, welke zoo bewonderd worden, werden nagevolgd. Het verschil is alleen hierin te zoeken, dat de gebakken steen door gehouwen steen vervangen werd, dat de lijsten in Romeinschen geest werden geprofileerd, en dat de halve cirkel aan de deuren en vensters voor den spitsboog in de plaats kwam.

Onder de oudste werken van dezen aard behoort het raadhuis te Cremona, dat in 1206 werd begonnen. Beneden is het een hal, de bovenste verdieping wordt door een groote zaal ingenomen.

De gevels hebben een bekroning van tinnen. De fijne vensteromlijstingen zijn werk der Renaissance.

Hoe die vensters oorspronkelijk geweest moeten zijn kan men zien aan het naast dit gebouw staande Palazzo dei Giureconsulti, dat als het ware een herhaling op iets kleiner schaal van het raadhuis is. Terra-cotta-versieringen omgeven hier de spitsbogen. De

hal, die oorspronkelijk beneden zich bevond, is later tot vertrekken ingericht. In denzelfden geest, doch eenvoudiger, is ook het Palazzo del Archivio Notarile behandeld, dat van 1256 dagteekent, terwijl het Palazzo dei Giureconsulti in 1292 begonnen werd.

Deze gebouwen van gebakken steen worden, wat rijkdom van behandeling betreft, nog overtroffen door het raadhuis te Piacenza, een reusachtig gebouw uit de 13<sup>e</sup> eeuw, door tinnen gekroond, welks vensteromlijstingen en boogfriezen van terra-cotta tot de sierlijkste behooren, die ooit in Italië gemaakt werden.

Anders weer zijn de paleizen van Toscane. In de eerste plaats dient genoemd te worden het Palazzo pubblico te Siena, een voortbrengsel van de 13<sup>e</sup> eeuw. Bij dit gebouw is gebakken steen gebruikt, doch geen poging tot versiering werd gedaan. In het vlakke metselwerk der gevels zijn de vensters geplaatst, die door spitsbogen worden gedekt. Ieder venster is door twee marmeren zuiltjes in drieën verdeeld, maar de rijke terra-cotta's van Lombardije bleven achterwege. Oorspronkelijk hadden de zijvleugels slechts twee verdiepingen; de derde werd later aangebracht. De gevel heeft een ernstig, weerbaar karakter, wat nog beter uitkomt door den hoogen toren die, beneden uit vlak metselwerk bestaande, van een lantaarn, in gehouwen steen uitgevoerd, voorzien is. Natuurlijk behoort de kapel aan den voet van den toren niet tot het oorspronkelijk ontwerp, dat van Agostino di Giovanni afkomstig is.

Wij vinden de architectuur van den gevel ook op de binnenplaats terug, die door een galerij wordt omgeven en een uiterst schilderachtig geheel oplevert.

Het Palazzo Sansedoni, aan de overzijde van het plein, is in 1340 door Agostino del Rosso en Cecco di Casino voltooid. De vormen hebben zeer groote overeenkomst met die van het Palazzo pubblico. Zelfs een toren ontbreekt niet, al is die niet zoo hoog als de andere.

Een niet minder fraai gebouw is het Palazzo Salimbeni, uit de 13<sup>e</sup> eeuw, dat echter, omdat het naast het bekende Palazzo Spannocchi staat, dikwijls over het hoofd wordt gezien. En het

Palazzo Buonsignori, vroeger Tegliacci, in een nauwe straat opgetrokken, bewijst, dat deze Gothische architectuur, ook al kan men haar niet van een afstand beschouwen, een uitmuntend effect maakt.

Het verdient opmerking, dat al deze paleizen te Siena in gebakken steen zijn gebouwd, ofschoon ook gehouwen steen wel te verkrijgen ware geweest, daar vele der belangrijkste werken, bijvoorbeeld de kathedraal en de gebouwen uit den Renaissancetijd, daarvan gemaakt zijn. Wij moeten dus aannemen, dat de bouwmeesters der 13<sup>e</sup> en 14<sup>e</sup> eeuw de gebakken steen bij voorkeur gebruikt hebben omdat zij met hun begrip van monumentaliteit het beste overeenkwam.

Iets dergelijks nemen wij te Lucca waar. Daar leveren de zoo nabijgelegen Apennijnen vele soorten van groefsteen op, waaronder ook het Carrarisch marmer behoort. Toch is het Palazzo Guinigi van gebakken steen gemaakt. Het zijn eigenlijk twee paleizen, die in 1384 voor Michele en Francesco Guinigi begonnen werden. Op den hoogen toren, die volkomen met de idealen van sommige onzer hedendaagsche bouwkunstenaars strookt, groeien drie boomen, wat een zeer ongewoon gezicht oplevert. Het paleis is niet geheel meer in zijn oorspronkelijken toestand, daar de benedenste verdieping in de 16<sup>e</sup> eeuw is verbouwd: de open bogen, die daar oorspronkelijk aanwezig waren, verdwenen toen en werden vervangen door de vensters in Renaissancestijl, die daar nu zijn.

Te Ferrara treffen wij verscheidene gevels van gebakken steen aan, die een meer decoratieve behandeling toonen, daar bij de bogen en de omljstingen van deuren en vensters niet slechts van profielsteen gebruik is gemaakt, doch ook van met geometrische ornamenten versierde terra-cotta's. Een paar goede voorbeelden zijn de Casa Gombi, Via Ripagrande 10 en de Casa Casoni, Via Camello 20. Het Castello Estense echter, een groot vierkant slot, door grachten omgeven, waar de hertogen van Ferrara verblijf hielden, is, als verdedigingswerk, van buiten zonder eenig sieraad, ofschoon het ook van gebakken steen werd opgetrokken, en even als de reeds genoemde huizen een werk der 14<sup>e</sup> eeuw is. In de 16<sup>e</sup> eeuw is dit

kasteel verbouwd. Op de binnenplaats zijn echter nog gedeelten uit de 14<sup>e</sup> eeuw aanwezig, die een rijker aanzien hebben dan de gevels van buiten.

Door die verbouwing in de 16<sup>e</sup> eeuw heeft het slot te Ferrara zijn kanteelingen verloren en is het door hoektorens bekroond, die niet in de bedoeling der oorspronkelijke ontwerpers hebben gelegen. Beter bewaard is het kasteel Pavia, dat in 1360 door Galeazzo II Visconti begonnen is en omstreeks 1400 voltooid werd. Wel is het geheele slot niet meer aanwezig, daar de noordelijke vleugel in 1527 door de kanonnen van de Franschen vernield werd, doch wat overbleef is niet door latere verbouwingen veranderd. Oorspronkelijk was het gebouw een groot kwadraat, met vier torens op de hoeken, waarvan er echter nog maar twee aan de zuidzijde bestaan. Muren en torens worden door kanteelingen bekroond. Terwijl de vensters van buiten betrekkelijk klein zijn, hebben die op de binnenplaats aanzienlijke afmetingen. De behandeling dezer vensters herinnert aan die der paleizen te Siena.

Denzelfden stijl vertoont het Castello Sforzesco te Milaan, dat echter in 1521 door een buskruitontploffing beschadigd werd, en later zoo dikwijls verbouwd is, dat nu een vernieuwing noodig was om het terug te brengen tot wat men zijn oorspronkelijken toestand acht. Aan sommige vensters is door terra-cotta-omlijstingen een rijk aanzien gegeven.

Gelukkig bezit Milaan in den gevel van het Ospedale Maggiore een werk in gebakken steen uitgevoerd, dat welbewaard bleef. Dit grootste en prachtigste gasthuis der wereld liet Francesco Sforza sedert 1459 door Antonio Filarete uit Florence bouwen. Maar alleen het rechtsche deel van den gevel is oud, terwijl het overige van een verbouwing, die Richini in 1624 ondernam, afkomstig is. De verdieping gelijkstraats heeft spitsboogvensters in arcades, met halfcirkelvormige bogen. Dan volgt een rijke lijst, en de tweede verdieping heeft weer spitsboogvensters, doch nu zonder de arcades. Of-schoon men in de terra-cotta-ornamenten reeds duidelijk de Renaissance

waarneemt, zoo behoort deze gevel door zijn hoofdlijnen toch nog tot het tijdperk der Gothiek. Een gebouw als dit bewijst ten duidelijkste welk een monumentaliteit en tevens welk een rijkdom er door het gebruik maken van gebakken steen en terra-cotta kan worden verkregen.

Ook Bologna, waar steeds de gebakken steen de bouwstof is geweest, bezit een prachtig gebouw in dezen trant, de *Mercanzia*, in 1382 begonnen en in 1425 voltooid. De afmetingen zijn hier veel kleiner, dan bij het *Ospedale Maggiore* te Milaan, maar wat sierlijkheid betreft kan het paleis daarmede wedijveren. Ook is de Gothische stijl hier zuiverder toegepast, wijl bijmengselen uit den tijd der Renaissance ontbreken.

Wij zien dus, dat ook de 13<sup>e</sup> en 14<sup>e</sup> eeuw, toen de Gothiek in Italië bloeide, een rijken oogst van werken in gebakken steen opleverden. Deze Italiaansche gebouwen zijn tot dusver nog niet op hun rechte waarde geschat, omdat men ze vergeleek met den Franschen stijl der 13<sup>e</sup> eeuw. Maar hoewel het constructief beginsel in Italië niet zoo uitsluitend op den voorgrond kwam, daartegenover staat, dat er geen stijl valt aan te wijzen, zoo rijk aan oorspronkelijke en decoratieve architectonische motieven als de Italiaansche van dien tijd. En ofschoon de Italiaansche meesters, die gebakken steen gebruikten, het er niet op hebben toegelegd, vóór alles de constructie te toonen, zij waren toch als constructeurs uiterst bedreven.

## 2. DUITSCHLAND.

Wij merkten reeds op, hoe in de Noord-Duitsche landen gedurende de periode van den Romaanschen stijl uitsluitend gebakken steen gebruikt werd.

Met de toenemende beschaving verbreidde zich in de 14<sup>e</sup> en 15<sup>e</sup> eeuw die bouwkunst ook over Pruissen, Pommeren en Mecklenburg; van Brandenburg drong zij door naar het westen, tot in Hannover en Bremen. Waarschijnlijk heeft de Hansa, het machtige

verbond der steden van dien tijd, bij die verbreiding een rol gespeeld.

De Gothische vormen vervingen reeds in het laatst der 13<sup>e</sup> eeuw de Romaansche. Doch die Gothische vormen nam men niet zóó over, als zij in Frankrijk werden toegepast. De bouwmeesters wijzigden die, om ze voor de gebakken steen geschikt te maken.

De pijlers tusschen de beuken werden niet rond gemaakt, doch vierkant, en uit profielsteenen gemetseld. Die profielsteenen maakten het mogelijk, ook de schalken, die tot dracht der gewelfribben moesten dienen, met de pijlers te gelijk op te trekken.

Voor de kapiteelen werd meest profielsteen gebezigd, soms ook wel bladwerk uit terra-cotta vervaardigd.

Zoolang nog kleine vensters werden aangebracht, een gebruik, dat tot de 15<sup>e</sup> eeuw voortduurde, bestond aan een indeeling daarvan door stijlen en traceeringen geen behoefte. Toen de groote ramen omstreeks 1400 in zwang waren gekomen, werden traceeringen noodig, doch het materiaal liet niet toe de Flamboyantvormen te volgen. Daarentegen stelde men zich bij de gewelven voor dat gemis schadeloos. Nergens komen zulke rijke stergewelven voor als in die streken, waar de gebakken steen werd toegepast. De muren werden van binnen niet gepleisterd; men bepaalde er zich toe de gewelfschilden te bepleisteren, om daar beschildering op te kunnen aanbrengen.

Van buiten zijn de kerken steeds tamelijk eenvoudig. De groote vlakken, de steunbeeren, de torens zijn meest zonder versiering. Veeltijds worden de steunbeeren zelfs in de kerk geplaatst, om daartusschen kapellen naast de zijbeuken te kunnen aanbrengen. Pas in den lateren tijd wordt door het bezigen van verglaasden steen, die rood, zwart, groen of geel gekleurd is, een rijker effect aan de gevels verkregen. Deze veelkleurige behandeling gaat gepaard met het aanbrengen van traceeringen, pinakels en topgevels die een zuiver decoratief karakter hebben, en die bewijzen, dat ook profielsteen alleen kan dienen om effecten te bereiken, die

anders in den Laat-Gothischen tijd slechts verkregen worden door groefsteen.

Een grootsch gebouw is de St. Mariakerk te Lübeck, die in 1276 werd begonnen. Zij is meer dan 100 M. lang, haar middenbeuk is 12.50 M. breed, haar zijbeuken zijn 9 M. breed. De kruin der gewelven van den middenbeuk verheft zich 39 M. boven den vloer, die in de zijbeuken bereiken een hoogte van 21 M. Deze maten worden zelfs bij de meeste der beroemde kathedralen van Frankrijk niet bereikt.

De details zijn rijk, maar nog betrekkelijk streng. Twee kapellen zijn naast de zijbeuken aangebracht. Een daarvan, naast den zuidelijken toren, is door stergewelven bedekt, die, als zij werkelijk, gelijk verzekerd wordt, in 1310 gemaakt zijn, het oudste voorbeeld van deze wijze om te construeeren zouden wezen.

Kleiner, maar rijker behandeld is de St. Catharinakerk te Lübeck, die in 1335 begonnen werd.

De kerken van Lübeck hebben elders navolging gevonden. Als zulke navolgingen moeten worden genoemd de Domkerk te Schwerin, de St. Nicolaaskerk en de St. Mariakerk te Stralsund en de St. Mariakerk te Rostock. Bij dit laatste werk is van buiten gele en zwarte verglaasde steen gebezigd.

De rijke behandeling van den lateren tijd vertoonen de St. Mariakerk te Prenzlau en vooral de St. Catharinakerk te Brandenburg. De gevel van den noordelijken kruisbeuk dezer laatste kerk is het schitterendste voorbeeld van wat met profielsteen en verglaasde steen in verschillende tinten kan gemaakt worden. Pinakels, nissen, traceeringen, friezen, lijsten, kortom alle bouwdeelen, die de Gothiek in haar weelderigsten tijd van gehouwen steen vervaardigde, bestaan hier uit gebakken klei.

Niet alleen kerken zijn in dien trant gebouwd. Fraaie stadhuizen ziet men te Tangermünde, te Brandenburg, te Stargard, te Bremen, later van een fraaien gevel in Renaissancestijl voorzien, en te Lübeck, waar de sierlijke torentjes en de eigenaardige stoep de



aandacht trekken. Het Artushof te Dantzig, de plaats waar de kooplieden bijeenkwamen, prijkt met sierlijke stergewelven. Stads-poorten in dezen stijl worden aangetroffen te Lübeck, te Stendal, te Tangermünde, te Wismar en te Brandenburg.

Al deze scheppingen worden echter overtroffen door het kasteel van de Duitsche Orde te Mariënburg, dat de macht en den rijkdom van dit lichaam op waardige wijze verzinnelijkt.

Reusachtig is de zoogenaamde Hochburg, die een vierkanten plattegrond heeft, waarvan het midden door een binnenplaats wordt ingenomen. De noordelijke vleugel bevat de kerk en de kapittelzaal, beiden van stergewelven voorzien. Een minder gesloten geheel vormt de Mittelburg, waar zich de woningen van den grootmeester en de ridders bevinden. Vooral de eetzaalen onderscheiden zich hier door bijzonder rijke details. Op dit gebouw volgt de Niederburg, met de stallen, de woningen der bedienden, en wat daarbij behoort.

Vergelijkt men de gebouwen van Noord-Duitschland met die van Italië, dan blijkt het, dat de gebakken steen zich tot zeer verschillend gebruik leent. Monumentaal, zoo wat grootschheid als duurzaamheid betreft, zijn de voortbrengselen van het noorden even goed als die van het zuiden. Doch terwijl de Duitschers er naar gestreefd hebben om de versierselen gelijkmatig over het gebouw te verdeelen, concentreerden de Italianen die op een enkel punt, althans bij hun kerken. Beide systemen hebben gelegenheid gegeven, om werken van groote kunstwaarde voort te brengen. Aan ieders persoonlijken smaak blijve overgelaten, een keus uit de twee te doen.

### 3. ZUID- EN NOORD-NEDERLAND.

Daar de Zuidelijke Nederlanden verscheidene soorten van uitmuntende bergsteen opleveren, heeft in den Gothischen tijd het gebruiken van gebakken steen voornamelijk in Vlaanderen plaats gehad, waar geen groefsteen te vinden is.

In het bijzonder te Brugge is de gebakken steen veelvuldig

toegepast en daar heeft zich een decoratieve stijl ontwikkeld, die ofschoon van andere beginselen uitgaande, dan de Noord-Duitsche, toch even sierlijke scheppingen wist voort te brengen als deze.

Die rijke stijl vond echter alleen in de wereldlijke bouwkunst toepassing. Bij het bouwen van kerken bediende men zich van eenvoudiger vormen, en trachtte meer naar grootschheid dan naar sierlijkheid.

De Lieve Vrouwekerk te Brugge is van de 13<sup>e</sup> tot de 15<sup>e</sup> eeuw opgetrokken. Haar koor, dat in 1297 gewijd werd, heeft een trans en kapellen. De pijlers tusschen de beuken zijn met sierlijke schalken bezet. Overal is hier gebakken steen gebruikt, ook voor den westelijken toren met zijn spits, die een hoogte van 125 M. bereikt en in het begin der 14<sup>e</sup> eeuw voltooid was.

Gebakken steen is het ook, waaruit de St. Salvatorkerk te Brugge bestaat, die omstreeks 1300 werd gesticht en den volledigen plattegrond der Fransche katedralen vertoont. De kapellen om den koortrans behooren echter niet tot den oorspronkelijken aanleg, doch zijn tusschen 1480 en 1527 aan het geheel toegevoegd. De toren is, wat zijn benedendeel aangaat, nog Romaansch; daarop plaatste de 14<sup>e</sup> eeuw twee verdiepingen, terwijl de 19<sup>e</sup> eeuw voor de bekroning zorgde.

Als men de straten van Brugge doorwandelt wordt men getroffen door de talrijke gevels, die hun oud karakter nog hebben bewaard. Toch zijn er uit de 13<sup>e</sup> en 14<sup>e</sup> eeuw, de eigenlijke bloeitijd der stad, geen over. De reden daarvan zal wel zijn, dat te Brugge de huizen toen meest van hout waren, gelijk twee, die nog aanwezig zijn in de Rue de la Cour de Gand en de Rue de l' Equerre.

Toen, in de 15<sup>e</sup> eeuw, steenen huizen meer algemeen werden maakte men die geheel uit gebakken steen, zonder voor de ornamenten of enkele onderdeelen groefsteen te gebruiken, zooals dit in Noord-Nederland geschiedde.

De versiering dezer gevels vond vooral plaats door het maken van ondiepe nissen, wier omljstingen uit profielsteen bestonden.

Soms, zooals bij den oostelijken gevel van het Gruithuis, werden alle vensters door één nis ingesloten, die van boven door een traceering versierd werd.

Alleen bij zeer zware muren was een dergelijke wijze van behandeling mogelijk. De vensters werden, travee voor travee, door kleinere nissen omgeven, en daarenboven kregen ook de borstweringen nissen, zoodat bij zulk een gevel drie muurdikten aanwezig zijn.

Dit is het type der 15<sup>e</sup> eeuw. In de 16<sup>e</sup> eeuw, toen Brugge nog lang aan de Gothiek getrouw bleef, kwam een ander type in zwang, waarbij één profiel om alle vensters gemaakt werd en dat ook de lijnen van den top volgde. Een voorbeeld van dezen trant ziet men op de binnenplaats van het stadhuis, met het jaartal 1523, een ander Rue du Marécage 28.

Bij dit systeem, dat vooral voor gevels met twee assen gebruikt werd, leverde het eindigen naar boven van den dam tusschen de vensters moeilijkheden op. De ontwerpers wendden al hun vernuft aan, om deze moeilijkheden te overwinnen. Hoe goed zij daarin soms slaagden toont de gevel Pont de l'Ane aveugle 7.

Tegelijkertijd werd een ander type bedacht, waarbij iedere travee haar eigen nis kreeg en de omsluitende nis geheel verviel. Het mooiste voorbeeld van dezen trant wordt Rue des Pierres 40 aangetroffen; men leest daar het jaartal 1527. Ook Rue Pourbus 7 komt zulk een gevel voor.

Al deze gevels hebben Laat-Gothische vormen. De loodlijn overheerscht, wat geheel met het karakter der middeleeuwsche bouwkunst overeenkomt. De top wordt door trapjes gevormd.

De profielsteen, die te Brugge gebruikt zijn, verschillen in menig opzicht van de tegenwoordige. In den regel is het profiel gevormd door twee of drie steenen, die volgens het verband in elkander gewerkt zijn. Voor het verkrijgen van de diepe gevelnissen was dit het eenig mogelijke systeem, als men tenminste binnen de gewone steenmaten wilde blijven, hetgeen met het oog op het

krimpen en scheuren bij het bakken gewenscht was. De profielen toonen een groote verscheidenheid. Schuine kanten, kralen, ojieven, half- of kwart-ronden komen het meest voor. Deze profielen zijn niet met passer en lineaal geconstrueerd, doch uit de vrije hand ontworpen, met een juist gevoel voor wat noodig was om een mooi schaduweffect te verkrijgen.

Met behulp van profielsteen en werden ook de meest ingewikkelde traceeringen op de muren aangebracht. Een peervormig profiel komt bij deze traceeringen veel voor, ofschoon ook holle profielen wel gebezigd zijn. De metselaars hebben hierbij schitterend hun kunst getoond, een kunst des te grooter, omdat de profielsteen uit de hand gemaakt werden, daar de fabriekmatige vervaardiging nog niet bekend was.

Al de grilligheid van den Laat-Gothischen stijl is bij deze traceeringen te vinden. De vlammen, de ezelsruggen, de vischblazen worden afgewisseld door of samengesteld met cirkels, paanderbogen, ellipsen en geheel uit de verbeelding van den ontwerper voortgekomen lijnen.

De gebakken steen, die pas in de 13<sup>e</sup> eeuw haar intrede in Vlaanderen deed, heeft daar dus tot een fraaien bouwstijl aanleiding gegeven. De steenen uit de 13<sup>e</sup> eeuw, zooals die aan den toren der St. Salvatorkerk gebruikt zijn, hebben een lengte van 0.36 M. bij een breedte van 0.18 en een dikte van 0.09 M. Dit zijn de zoogenaamde reuzenmoppen. In de 15<sup>e</sup> eeuw werd de maat 0.28 bij 0.14 bij 0.07 M., terwijl in de 16<sup>e</sup> eeuw meest steenen van 0.23 bij 0.11 bij 0.05<sup>s</sup> M. gebezigd werden, ofschoon ook andere van 0.19 bij 0.09 bij 0.04 M. voorkomen. Wij zien dus, dat de afmetingen der steenen gaandeweg kleiner werden.

Soms zijn ook bladen, meest klaverbladen, in den gebakken steen gehakt en als versiering van de traceeringen gebruikt. Voorbeelden daarvan bevinden zich onder anderen op de binnenplaats van het Justitiepaleis, met het jaartal 1523 en Rue Espagnole 19.

De Brugsche metselaars deden met hun gebakken steen, wat zij

wilden. De meester teekende de traceering op een schot, waarnaar de metselaars hun steenen hakten; dan werd in den vlakken muur de teekening uitgekapt, en daarin vonden de behakte steenen hun plaats.

Een bijzonderheid van Brugge zijn ook de gemetselde schoorsteenen, die of met traceeringen als zij vierkant, of met allerlei schroeflijnen als zij rond waren, versierd werden.

De trapgevel is te Brugge algemeen. Dit motief komt het eerste voor in Frankrijk en Duitschland, en is daar ontstaan, toen men wenschte, de kanteelingen ook langs schuine daken te maken. Te Brugge heeft men de trapgevels, elders in gehouwen steen gemaakt, gemetseld, en wel met gelijke, betrekkelijk kleine trappen. Dergelijke trapgevels zijn ook te Yperen, te Veurne, te Dixmuiden en te Nieuwpoort te vinden, ofschoon daar de gevels overigens niet het karakter van die te Brugge hebben.

In Noord-Nederland begint het bouwen in gebakken steen omstreeks 1250 algemeen te worden. De voortbrengselen uit dien tijd hebben, door latere verbouwing, veel van hun oorspronkelijk karakter verloren, en daarom is het niet gemakkelijk, zich van die 13<sup>e</sup> eeuwse kunst een juist denkbeeld te vormen.

In de eerste plaats verdienen onze aandacht de paleizen der graven van Holland, te Haarlem en te 's Gravenhage gesticht. Het eerste gebouw, dat nu het stadhuis van Haarlem is, vertoont nog een kern van gebakken steen, die in de 17<sup>e</sup> eeuw van versierselen in gehouwen steen werd voorzien, doch overigens den grootsten eenvoud vertoont. Van de tweede stichting is de zoogenaamde Hofzaal nog aanwezig, die men, door een restauratie, getracht heeft het aanzien te geven, dat zij in 1616 had. Natuurlijk verkeerde ook dit gebouw toen niet meer in zijn oorspronkelijken staat. Van vele veranderingen en herstellingen, gedurende de 14<sup>e</sup>, 15<sup>e</sup> en 16<sup>e</sup> eeuw ondernomen, wordt in de bescheiden gewag gemaakt. De gebakken steen is hier voor de constructie gebruikt, en er is geen poging gedaan om met het materiaal ook een decoratief effect te verkrijgen, zooals dit bijvoorbeeld in Duitschland geschiedde.

Ook de kasteelen van dien tijd, gelijk het Muiderslot er een is, werden in gebakken steen opgetrokken en vertoonen een zelfde behandeling.

De Nederlandsche kerken uit de tweede helft der dertiende en de veertiende eeuw zijn maar weinig in aantal. De bedehuizen, van bergsteen in den Romaanschen tijd gesticht, waren toen nog voor de behoeften voldoende. Aan hun Romaansche kathedraal begonnen de bisschoppen van Utrecht sinds 1253 een Gothisch koor te bouwen, dat zij in gehouwen steen deden uitvoeren, maar dat niet vóór 1450 gereed kwam.

De Romaansche kerken werden in de 15<sup>e</sup> eeuw òf vergroot, òf door geheel nieuwe vervangen. Dit gaf aanleiding tot het gebruiken van de gebakken steen, door gehouwen steen afgewisseld. De bergsteen, van de oude gebouwen afkomstig, was niet voldoende voor de nieuwe, die zooveel grooter waren. Daarom bepaalde men er zich toe, de omljstingen van deuren en vensters, de lijsten, de balustrades en alle versierde deelen van gehouwen steen te maken, en de eigenlijke muren in gebakken steen uit te voeren. In het laatst der 15<sup>e</sup> eeuw werd dit metselwerk vaak van op geregelde afstanden geplaatste banden, die uit bergsteen bestaan, voorzien. Zoo ontwikkelt zich in de 15<sup>e</sup> eeuw reeds deze eigenaardige bouwwijze, die de architectuur van Noord-Nederland tot ver in de 17<sup>e</sup> eeuw zal beheerschen en die later als de bij uitstek „Oud-Hollandsche” zal gelden.

Bij de kerken, die schijnbaar geheel uit gehouwen steen bestaan, is toch de gebakken steen voor den kern gebruikt. De bergsteen is maar een bekleeding der buitenmuren, en van binnen alleen voor enkele onderdeelen gebezigd. Men liet echter in de middeneeuwen hier te lande de gebakken steen der binnenmuren niet in het gezicht, doch bepleisterde haar. Op dit pleisterwerk werden hier en daar beschilderingen aangebracht. Waar zulke decoraties echter niet aanwezig waren, moest de witkwast dienst doen om aan de interieurs de gewenschte helderheid te geven.

Alleen in het Groningsche komen kleine kerken voor, die een behandeling van de gebakken steen, welke aan de Noord-Duitsche herinnert, vertoonen. De kerk te Midwolde, uit de 13<sup>e</sup> eeuw is een der oudste gebouwen, die van gebakken steen zijn opgetrokken. Men ziet hier geprofileerde steenen ter versiering aangewend.

Onder de kerken, die van buiten met gehouwen steen bekleed zijn, moet in de eerste plaats de Domkerk van St. Maarten te Utrecht genoemd worden. De rekeningen, die bewaard bleven, doen zien, welke groote hoeveelheden gebakken steen voor de muren noodig waren, toen van 1460 tot 1479 de kruisbeuk en van 1484 tot 1517 het later ingestorte schip gebouwd werden. De bijzonder zware benedenmuren van den tusschen 1321 en 1382 opgetrokken Domtoren bestaan grootendeels uit gebakken steen, die in het gezicht gelaten is.

Behalve de kathedraal bezit Utrecht nog eenige andere Gothische kerken, in gebakken steen opgetrokken. De St. Jacobskerk, die in de dertiende eeuw begonnen werd, doch die haar tegenwoordige gedaante eerst in den lateren Gothischen tijd kreeg, heeft drie beuken van gelijke hoogte, die ieder aan de oostzijde in een koornis eindigen. Deze afwijking van den vorm der basiliek komt in Frankrijk en Zuid-Nederland niet voor, doch was in Noord-Nederland gedurende de 13<sup>e</sup> en 14<sup>e</sup> eeuw zeer algemeen. Een 13<sup>e</sup> eeuwsch voorbeeld is de Buurkerk te Utrecht, die in de 15<sup>e</sup> eeuw door het aanbouwen van twee beuken vergroot werd. Deze kerk bestaat in hoofdzaak uit gebakken steen. Slechts voor de vensteromlijstingen en lijstwerken is gehouwen steen gebezigd. Dezelfde constructie is ook gevolgd bij de St. Catharinakerk te Utrecht, die in 1524 begonnen werd en nu als kathedraal voor den aartsbisschop dient. Zij heeft een koor zonder zijbeuken en een kruisbeuk, terwijl het schip als een basiliek gebouwd is.

De Lieve Vrouwekerk te Dordrecht is een werk der latere middeleeuwen. Zij is een basiliek, die een koor met trans en kapellen heeft. Aan de westzijde prijkt een zware, doch onvoltooide toren. De

gebakken steen speelt hier de hoofdrol; ook de gewelven bestaan uit dit materiaal. De van 1412 tot 1472 uitgevoerde St. Laurenskerk te Rotterdam heeft ongeveer denzelfden plattegrond als de vorige kerk, doch mist de kapellen om den koortrans. Ook dit gebouw bestaat in hoofdzaak uit gebakken steen. De gewelven zijn echter van hout.

Te Delft werd de Oude of St. Hippolytuskerk in 1240 begonnen, doch eerst veel later voltooid. Zij heeft drie beuken, zonder kruisbeuk, en een koor zonder trans. In de 15<sup>e</sup> eeuw werd aan de noordzijde een transept gebouwd, en daaraan, oostelijk, een tweede koornis toegevoegd. De gebakken steen is hier in hoofdzaak in het gezicht gebleven. Zelfs de spitsen van den zwaren toren en van de vier kleinere hoektorens bestaan uit dit materiaal. Deze toren heeft een hellenden stand, die veroorzaakt is door verzakking in de fundeering.

Onder de groote bouwwerken, die de Gothiek in ons vaderland tot stand bracht, behoort de St. Bavokerk te Haarlem. Haar plattegrond vertoont een basiliek met koortrans en kruisbeuk. De wanden der zijbeuken bestaan uit gebakken steen, terwijl die van den middenbeuk met bergsteen werden bekleed. Het gebouw is een werk der 15<sup>e</sup> eeuw.

In de provincie Noord-Holland zijn de kerken van gebakken steen talrijk. Zij bezitten beuken van gelijke hoogte, en zijn van houten gewelven voorzien. Het zijn allen voortbrengselen uit den lateren tijd der Gothiek. Tot deze groep behooren de St. Gommarus- of Westerkerk en de St. Pancras- of Zuiderkerk te Enkhuizen, de St. Bonifaciuskerk te Medemblik, de Noorderkerk en de Oosterkerk te Hoorn, de St. Nicolaaskerk te Edam en de St. Nicolaaskerk te Monnikendam.

Ook de Oude Kerk te Amsterdam heeft zulk een aanleg gehad, doch is, in de 16<sup>e</sup> eeuw, door het verhoogen van den middenbeuk in een basiliek veranderd. Den basiliekvorm vinden wij aan de St. Laurenskerk te Weesp, de St. Nicolaaskerk te Muiden en de St. Vituskerk te Naarden.



In Friesland en Groningen worden verscheidene belangrijke kerken van gebakken steen aangetroffen. De St. Maartenskerk te Franeker werd gesticht in 1420; zij heeft drie evenhooge beuken, waarvan de middenste in een koornis eindigt, terwijl de beide uiterste tot een trans vereenigd zijn. De St. Maartenskerk te Bolsward onderscheidt zich door een toren, die met een zadeldak in plaats van een puntig dak bedekt is. In de 13e eeuw werd de St. Maartenskerk te Groningen begonnen; zij bestond toen uit een hoogen middenbeuk met lage zijbeuken. Omstreeks 1400 werden echter nieuwe zijbeuken gemaakt, die even breed en even hoog als den middenbeuk zijn. Het koor met zijn trans dagteekent uit het laatst der 15e eeuw. Veel overeenkomst met dit gebouw heeft de Lieve Vrouwe of A-kerk.

Het aantal kerken in Nederland, die van gebakken steen zijn gebouwd, is nog veel grooter. Hier werden echter slechts eenige van de merkwaardigste genoemd.

Ook gebouwen voor wereldlijke doeleinden ontbreken niet, al is hun aantal minder groot. De paleizen te Haarlem en in Den Haag werden reeds vermeld. De aandacht verdient ook het stadhuis te Sluis, geheel van gebakken steen, dat in 1396 werd voltooid en met zijn vierkanten toren aan de Vlaamsche werken van dien tijd doet denken. De stadhuizen te Alkmaar, te Kuilenburg en te Kampen benevens de waag te Deventer bezitten gevels, waar de gebakken steen met den groefsteen afwisselt; bij deze gebouwen uit den laatsten tijd der Gothiek wordt de schilderachtigheid verhoogd door een of meer torens.

De stadspoorten zijn in de 19e eeuw meest gesloopt. Toch bleven er nog enkele over. Zij bestaan in den regel uit een lage voorpoort en het daarachter gelegen eigenlijk poortgebouw, beiden door torens verdedigd. De voornaamste zijn de Spaarnwouderpoort te Haarlem, de St. Anthoniespoort te Amsterdam, de Nobelpoort en de Havenpoort te Zierikzee, de Sassenpoort te Zwolle, de Broederpoort te Kampen en de Koppelpoort te Amersfoort.

Gevels van huizen in Gothischen stijl uit gebakken steen opge-

trokken zijn in Noord-Nederland zeldzaam, daar tot de helft der 16e eeuw de meeste huizen van hout gebouwd waren. Een vrij goed bewaarden gevel uit den laatsten tijd der Gothiek vindt men te Amsterdam op een binnenplaats aan de Prins Hendrikkade bij den Zeedijk. Ook te Amersfoort, te Enkhuizen, te Deventer en te Edam worden steenen gevels in Gothischen trant aangetroffen. In den regel zijn zij met ornamenten en banden van groefsteen versierd. Alleen die te Amersfoort vertoont de gebakken steen op meer decoratieve wijze toegepast.

---

## ZESDE HOOFDSTUK.

# DE GEBAKKEN STEEN IN DE KUNST DER RENAISSANCE.

---

### 1. ITALIË.

Algemeen wordt aangenomen, dat 1420 het geboortejaar der Renaissance is. Maar die nieuwe bouwwijze, dit moet wel in het oog worden gehouden, is niet uit de lucht komen vallen. Want al veel vroeger, haast een eeuw lang, was de letterkunde der klassieke oudheid bestudeerd geworden. Niet slechts de Latijnsche schrijvers waren gelezen, maar ook de Grieksche, ofschoon de kennis der taal van Hellas nog gebrekkig was.

Giotto en Simone Martini waren reeds een eeuw dood, toen de Renaissance begon. Maar zij hebben dien stijl toch helpen voorbereiden, door te beletten, dat de Gothiek van het noorden in Italië vasten voet kreeg.

De beeldhouwers en schilders begonnen de antieke werken, vooral de sarcofagen, te bestudeeren. Paolo Ucelli, Castagno, Gentile, Masolino en Masaccio deden een nieuwe schilderkunst ontstaan, Ghiberti en Donatello een nieuwe beeldhouwkunst.

De bouwwerken der oudheid bevonden zich in een zoo treurigen

staat, dat het den bouwkunstenaars der 15<sup>e</sup> eeuw aanvankelijk groote moeite kostte, zich er een voorstelling van te maken, hoe zij zich in welstand hadden vertoond. Geleerden moesten hier helpen, terwijl de voortbrengselen der beeldhouwkunst, beter bewaard, zonder die hulp begrepen en bewonderd konden worden.

Filippo Brunellesco ging in 1420 naar Rome, om de antieke bouwwerken, daar aanwezig, te bestudeeren. Vooral de van gebakken steen vervaardigde koepel op het Pantheon trok zijn aandacht. En toen hij te Florence, zijn vaderstad, terug was, begon hij zulk een koepel op het kruis der in Gothischen stijl opgetrokken kerk van Santa Maria del Fiore te bouwen. Die koepel, die 42 M. middellijn heeft, en dus slechts 1 M. minder dan het Pantheon, reikt met zijn kruin tot 90 M. boven den vloer der kerk, terwijl de hoogte van het Pantheongewelf slechts 43 M. bedraagt.

Een dergelijke stoute constructie was alleen mogelijk, door gebakken steen toe te passen. De uitvoering van het reusachtig werk gelukte boven verwachting, zoodat deze koepel het voorbeeld voor alle latere werd. De muren zijn van buiten ten deele met verschillend gekleurd marmer bekleed, doch de kroonlijst, die ook van marmer vervaardigd zou worden, is blijven ontbreken, zoodat men daar de gebakken steen kan zien.

In den trommel zijn ronde vensters aangebracht, die slechts betrekkelijk weinig licht geven. Dit, gevoegd bij de sombere beschijdering, later in het gewelf aangebracht, is niet gunstig voor het effect, dat de koepel van binnen gezien maakt. Antieke vormen zijn hier met middeneeuwsche vermengd, hetwelk niet vermeden kon worden, wilde de koepel met de kerk in harmonie zijn.

Dat Brunellesco zich, als hij zelfstandig scheppend kon optreden, geheel van de middeneeuwsche overlevering wist los te maken, bewijst de kerk van San Lorenzo, die hij sedert 1425 ten noordwesten van Santa Maria del Fiore bouwde. Hij koos hier den basilikalen vorm en plaatste zuilen tusschen de beuken, die hij, naar antieke voorbeelden, ieder van een hoofdgestel voorzag. Naast de van kruisgewelven

voorziene zijbeuken bracht Brunellesco ondiepe kapellen aan; den middenbeuk gaf hij een vlakke zoldering. Kruisbeuk en koor werden rechthoekig gesloten. Dat gebakken steen hier het materiaal is kan men zien aan den gevel, die nog altijd op zijn bekleeding van marmer wacht. De sacristie dezer kerk is een vierkante zaal, die door een twaalfkanten koepel op pendentifs bedekt wordt.

In 1430 deed Brunellesco een poging, om de klassieke bouwvormen aan de kapel der Pazzi, ten zuiden der kerk van Santa Croce te Florence opgericht, toe te passen. Het gebouw is klein, maar het verdient onze bewondering om de stoutheid, door den ontwerper getoond. Want wij moeten ons dien ontwerper voorstellen als iemand, die van de Romeinsche bouwkunst geen andere kennis had, dan door het aanschouwen der schaarsche bouwvallen te verkrijgen was. Brunellesco, toen vijf en vijftig jaar, had, eer hij naar Rome ging, veel gebouwd, doch in een stijl, die eer middeneeuwsch dan klassiek genoemd mag worden. Vooral merkwaardig is de galerij vóór de kapel, met haar zes Korinthische zuilen, die drie aan drie door hoofdstellen verbonden zijn. Deze galerij is door een tongewelf in gebakken steen overdekt. De meesterlijke reliëfs van verglaasd aardewerk, in het midden van dit gewelf aangebracht, zijn het werk van Luca della Robbia.

Bij de Florentijnsche paleizen is de gebakken steen niet gebruikt. De indrukwekkende gevels vertoonen allen een toepassing van groefsteen.

De werken van Brunellesco kunnen met die der Romeinen vergeleken worden in zooverre, dat hier de gebakken steen alleen den kern der gebouwen uitmaakt, doch bestemd was, door bekleeding met kostbaarder materiaal aan het oog te worden onttrokken. In Noord-Italië echter, waar reeds in den Gothischen tijd de versiering met terra-cotta zoo algemeen was geweest, bleef men ook in de 15<sup>e</sup> en 16<sup>e</sup> eeuw aan de oude traditie getrouw.

Een fraai voorbeeld van zulk een kerk is Santa Maria della Croce te Crema. Zij is door Giovanni Battagio in de tweede helft der 15<sup>e</sup> eeuw uitgevoerd, en bestaat uit een rond middendeel, dat door

een koepel wordt gedekt, en waaraan zich, kruisvormig, vier overwelfde kapellen sluiten. Van buiten maakt dit gebouw een zeer rijken indruk door de nissen, lijsten, bogen, pilasters en booggalerijen, die allen in gebakken steen en terra-cotta zijn uitgevoerd.

Te Piacenza vertoont Santa Maria di Campagna een soortgelijke behandeling. Hier zijn echter de armen van het kruis grooter, en werden in de hoeken koepelvormige kapellen geplaatst.

Een fraaien gevel in Renaissance stijl heeft de Gothische kerk San Pietro te Modena. De antieke pilasterorde en de lijsten zijn in gebakken steen en terra-cotta uitgevoerd. Om de ronde vensters werden sierlijke lijstwerken gemaakt.

Ook verscheidene kerken, te Ferrara gedurende de vijftiende eeuw in gebakken steen gebouwd, verdienen hier genoemd te worden, als Santa Maria in Vado, San Francesco en San Cristoforo.

Maar het zijn vooral de paleizen van Noord-Italië die doen zien, wat er in gebakken klei te bereiken is. Te Bologna hebben deze paleizen aan de straat open galerijen. De bogen bestaan uit rijk versierde terracotta's. Ook de vensters vertoonen prachtige omlijstingen, terwijl de kroonlijsten met consoles en bladwerk in terracotta prijken.

Het fraaiste gebouw in dezen trant is het Palazzo Fava. Maar ook de Casa Malaguti, vroeger het gildehuis der lakenwevers, op de Piazza di Porta Ravegnana, is een sierlijk werk. Het werd in 1496 voltooid; de ontwerper was Gaspare Nadi. Verder mogen nog genoemd worden de Casa dei Caracci in de Via Rolandino, het Palazzo Spada in de Via Castiglione, het Palazzo Rusconi in de Via Farini en het Palazzo Pepoli, Via Castiglione 7.

Te Ferrara verdient in de eerste plaats het Palazzo Roverella de aandacht. Hier zijn de pilasters, friezen en vensteromlijstingen van terra-cotta met al den rijkdom der Renaissance versierd. Jammer is het, dat de arkel boven den hoofdingang, die blijkbaar een later toevoegsel vormt, niet goed bij het overige past.

Ferrara is bijzonder rijk voorzien van gevels in dezen geest. Overal

vindt men aardige details van terra-cotta tusschen het metselwerk, bijvoorbeeld aan de Casa Novi, in de Via Borgo di Sotto 58, de Casa di Biagio Rossetti, in de Via Venti Settembre 152, in de Via Volta Paletto 9, in de Via Commercio 54, op het Corso Vittorio Emanuele 37 en 48.

Ook de binnenplaatsen verdienen hier de aandacht. Op die van het Palazzo di Ludovico il Moro worden de rijke bogen van terra-cotta door sierlijke marmeren zuilen gedragen, een ordonnantie die ook aan de Casa Romei is toegepast. De binnenplaats van het Palazzo Crispi, die uit de 16<sup>e</sup> eeuw dagteekent, heeft Dorische en Jonische pilasters. Het Palazzo Zatti aan de Piazza Ariostea doet door de galerij gelijkstraats aan Bologna denken. Hier wisselen fijne zuilen en pijlers met elkander af, een rijke kroonlijst van terra-cotta verhoogt het effect. Het daarnaast gelegen Palazzo Bevilacqua heeft aan zijn gevel dezelfde ordonnantie en daarenboven een binnenplaats in den geest van die der Casa Romei.

In de 16<sup>e</sup> eeuw kwam te Ferrara het gelijktijdig gebruiken van gebakken en gehouwen steen in zwang. De muren werden dan van gebakken steen gemaakt, de deur- en vensteromlijstingen en de versierselen van gehouwen steen. Het mooiste voorbeeld van dezen trant is het Palazzo Bentivoglio, met cartouches boven de ramen en met wapen-trofeeën daartusschen. Het schijnt omstreeks 1560 gebouwd. Een dergelijke gevel bevindt zich ook Via Volta Paletto 11. Hier ziet men boven de vensters bustes in ovale nissen, en hooger andere vensters met frontons in Barokstijl en trofeeën daartusschen. In de écoinçons boven den ingang zijn de zeer mooie figuren van „waarheid” en „overvloed” aangebracht. Veel eenvoudiger zijn het Palazzina di Marfisa d'Este, de Casa di Ludovico Ariosto en het Palazzo del Paradiso.

Piacenza bezit in het Palazzo dei Tribunali een fraai werk in gebakken steen en terra-cotta uit de 15<sup>e</sup> eeuw. Vooral de binnenplaats met haar vensteromlijstingen en friezen is bijzonder rijk. Een dergelijke scheping, het Collegio Morici, hoek Via San Bartolomeo en Via Giuseppe

Taverne, munt uit door de friezen, medaillons en wapenschilden, waarmede de gevel versierd werd.

Dezelfde behandeling der friezen vertoont ook het Palazzo Ghisalberti te Lodi. Doch de schoonste werken van dien aard zijn ongetwijfeld de terra-cotta's, waarmede de kleine kloosterhof van de Certosa di Pavia prijkt. Men kan zich niets bevalligers denken dan deze door Rinaldo de Stauris uit Cremona tusschen 1464 en 1468 uitgevoerde reliëfs.

In de 16<sup>e</sup> eeuw worden de gevels strenger, en beginnen de versieringen minder weelderig te worden. De gebakken steen wordt ook nu nog in Noord-Italië veel gebruikt, doch weder gelijk in den Romeinschen tijd, alleen als constructieve kern.

Te Bologna blijft men nog het langst aan de vroegere manier vasthouden. Zoo vertoont het Palazzo Buoncompagni, in de Via del Monte, dat van 1538 tot 1545 door Andrea Formigine werd gebouwd zoowel aan den gevel als op de binnenplaats terra-cotta-ornamenten. Vooral de friezen met voorstellingen uit de Romeinsche geschiedenis zijn zeer fraai. Ook de binnenplaats van het Palazzo Malvezzi-Campeggi in de Via Zamboni, eveneens van Formigine, vertoont een soortgelijke behandeling. Het Palazzo Fantuzzi van denzelfden meester, in de Via San Vitale, is een voorbeeld van zijn latere strenge manier.

Giacomo Barozzi uit Vignola bij Modena, die later meest Vignola genoemd is, heeft te Bologna het Portico dei Banchi gebouwd, een werk, waarbij de gebakken steen een groote rol speelt. Wij kennen dezen architect slechts als geleerde. Maar dit bouwwerk bewijst, dat hij tevens een fijnvoelend kunstenaar was. De moeilijke taak, om voor bestaande huizen, met twee straatjes daartusschen, een gevel te ontwerpen, die met de overige gebouwen van een groot plein in overeenstemming zou zijn, is meesterlijk door hem volbracht. Waarschijnlijk was het de bedoeling de gebakken steen van de bovenverdieping met groefsteen te bekleeden of althans te bepleisteren.

Cremona bezit in het Palazzo Fodri, dat in 1516 voltooid werd,



een gebouw, dat, vooral door de terra-cotta-reliëfs van de binnenplaats, aan de gelijktijdige paleizen van Bologna herinnert.

Te Piacenza heeft Vignola het reusachtige Palazzo Farnese gebouwd, dat, ofschoon niet voltooid, een der grootste werken is, die in gebakken steen werden uitgevoerd. De vensteromlijstingen, de hoekblokken en de lijsten bestaan hier uit gehouwen steen, doch zijn maar voor een gedeelte aanwezig. Het paleis heeft zes verdiepingen, de lange gevel vertoont vijftien traveeën. Hier is een monumentaliteit verkregen, die aan de scheppingen der Romeinen doet denken.

Dit 16<sup>e</sup> eeuwse paleis wordt in grootschheid van opvatting nog overtroffen door de kathedraal te Pavia. Ook deze schepping is niet voltooid geworden, maar zooals zij is maakt zij reeds een machtigen indruk. Cristoforo Rocchi heeft het plan ontworpen onder medewerking van Giovanni Antonio Omodeo en Donato Bramante d'Urbino. Het midden van de kerk, die in 1488 begonnen werd, vormt een koepel van 29 M. middellijn, waarvan de kruin 85 M. boven den vloer der kerk ligt. Aan dien koepel zijn een koor, een transept en een schip gebouwd. Slechts het koor en de zuidelijke arm van het transept zijn gereed gekomen. De noordelijke arm ontbreekt, en van de acht traveeën die het schip zou krijgen werden er slechts drie uitgevoerd. Alles is hier gebakken steen; blijkbaar was het echter de bedoeling van de ontwerpers, die met marmer te bekleeden, daar op sommige plaatsen met die bekleeding reeds een begin gemaakt is.

Over het algemeen wordt de scheppingskracht van de meesters der Renaissance niet op haar juiste waarde geschat. Men ziet in hen, vooral voor zoover zij in de 16<sup>e</sup> eeuw geleefd hebben, slechts navolgers der antieken. Maar zij waren dit alleen wat de details aangaat. Zoo dankt dit interieur te Pavia zijn effect voor een groot deel aan de middeleeuwsche traditiën. Alleen de pijlers hebben antieke elementen; zulke pijlers zijn echter aan geen enkel gebouw, door de Romeinen gesticht, te vinden.

Palladio wordt tegenwoordig tot de classicisten gerekend. Toch is er geen enkele antieke schepping, die zijn trant vertoont. Hij heeft

zich alleen, wat de motieven betreft, streng aan de oude voorbeelden gehouden. Met die motieven weet hij echter telkens nieuwe composities tot stand te brengen.

Vicenza is de stad van Palladio. Daar heeft hij zijn beroemde paleizen gebouwd, die bijna allen in gebakken steen zijn uitgevoerd. De meester heeft echter voor de eigenaardigheden van dit materiaal geen oog gehad, daar hij door bepleistering er het aanzien van gehouwen steen aan trachtte te geven. Bij zijn groote lijnen en kolossale verhoudingen pasten de voegen van gebakken steen niet. Heeft Palladio dus de decoratieve eigenschappen van het materiaal versmaad, aan de constructieve deed hij volkomen recht wedervaren.

In de Contrada Pozza Rosso te Vicenza, een nauwe straat, vinden wij het Palazzo Valmarana, een van Palladio's meest beroemde werken. Het is in 1566 voltooid. De gevel, met zijn Composietpilasters over de volle hoogte, vormt, vooral door zijn forsche details een pikant contrast met de nauwe straat. Behalve deze groote Composiet-orde is ook nog een kleinere Korinthische toegepast, die telkens de hoogte van slechts één der verdiepingen heeft. De gevel bestaat uit zeven traveeën en er zouden dus acht pilasters moeten zijn. Doch de beide uiterste ontbreken en zijn vervangen door kleine Korinthische pilasters met reusachtige beelden van krijgslieden in antiek kostuum er boven op. Deze oplossing der hoeken is niet gelukkig.

Daar het pleisterwerk hier en daar van de muren gevallen is, kwam de gebakken steen voor den dag, wat echter natuurlijk niet in de bedoeling van den ontwerper heeft gelegen. In een zelfden toestand bevindt zich de Loggia Bernarda, in 1571 voltooid en zeker een der meest monumentale werken van Palladio.

Het Palazzo Porto Barbaran in de Contrada Porti onderscheidt zich door Jonische en Korinthische muurzuilen en den overvloed van festoenen, die echter niet in gehouwen steen zijn uitgevoerd, doch in het pleisterwerk, dat de gebakken steen bedekt, werden geboetseerd.

In de 17e en 18e eeuw hebben de Italianen veelal zulke bepleisterde gebouwen gemaakt. Toen heerschte daar de Barokstijl, over welks waarde de meeningen zeer uiteen loopen. Niet genoeg kan echter herhaald worden, dat het al of niet mooi vinden van architectuur eigenlijk slechts een kwestie van mode is. Velen veroordeelen een indrukwekkend of aantrekkelijk gebouw, omdat het uit een zoo-genaamden tijd van verval afkomstig is. Maar wie heeft eigenlijk het recht, om te zeggen, wat onder opkomst, wat onder verval in de architectuur moet worden verstaan? Barok noemden de 17e eeuwse goudsmiden een onregelmatige parel, die niet geschikt was, om in een snoer te worden gebruikt, doch waarvan zij zeer fraaie sieraden konden maken.

Een voorbeeld van een gevel in Barokstijl, waarbij de kern uit gebakken steen bestaat en de ornamenten door bepleistering zijn verkregen levert die van het Palazzo Carignano te Turijn. Er is van deze schepping veel kwaad gezegd door hen die den bouwmeester, Padre Guarini, als „fantast” in den ban hebben gedaan. De details wijken zeker in alle opzichten af van die, welke gedurende de zestiende eeuw in gebruik waren. Doch de verhoudingen zijn uitmuntend, de gevel is monumentaal in den besten zin en zelfs de gebogen lijnen van de middenpartij hinderen volstrekt niet, doch geven aan het geheel een bijzonderen rijkdom. Dit werk is van 1690.

Hem die als een eerste vereischte van bouwkundige schoonheid de zichtbare constructie verlangt, kunnen uit den aard der zaak deze bouwwerken niet bevredigen. Doch wie dezen eisch stelt mag wel bedenken, dat hij daardoor tal van scheppingen uitsluit, die toch werkelijk schoon zijn. De Italiaansche interieurs der 16e en 17e eeuw hebben meestal een grootschheid, die niet nalaat indruk op den beschouwer te maken. Die grootschheid kon slechts verkregen worden door de gebakken steen te bezigen, zooals de Romeinen haar hadden gebruikt, namelijk voor den constructieven kern. Die kern werd dan versierd, hetzij door marmer, door stucwerk of door schilderwerk.

Wie de frescoschilderingen van Italië, zoo talrijk en zoo beroemd, bewondert, moet altijd bedenken, dat achter ieder fresco zich een muur van gebakken steen bevindt.

## 2. FRANKRIJK.

De Italianen hebben aanstonds de Renaissance aangenomen, maar het viel den volken van Noord-Europa moeielijk, de Gothiek te laten varen. Hoe kwam dit? De Gothische stijl was in Italië steeds een kwijnende plant geweest, die er niet aarden kon. Maar Frankrijk was haar geboortegrond: daar maakte zij zulke sterke wortels, dat het veel moeite kostte, haar uit te roeien.

Wanneer Karel VIII in 1494 niet naar Italië was gegaan, zou de Renaissance Frankrijk wellicht nooit hebben veroverd. De Fransche edellieden leerden Italië en zijn kunst kennen. Zij bewonderden de paleizen, en, in 1499 teruggekeerd, wilden zij ook zulke gebouwen stichten. Lodewijk XII gaf door het kasteel te Blois in 1500 het voorbeeld. Maar ofschoon de bouwmeesters, die de koning met het werk belastte, wel enkele veranderingen, aan de Italiaansche kunst ontleend, gemaakt hebben, toch zijn de Gothische vormen gebleven.

Frans I deed een deel van wat onder Lodewijk XII gebouwd was, afbreken en stelde er den vleugel met de beroemde trap voor in de plaats. Hier zijn wel meer Renaissance-details gebruikt, doch de Gothische verdwenen nog niet.

De snelle veranderingen, die de Fransche bouwtrant in de 16e eeuw onderging werden veroorzaakt door den invloed van menschen, die Italië bezocht hadden, als de Connétable de Montmorency, de twee kardinalen d'Amboise, Rabelais en La Boétie. De Connétable heeft het meest gedaan voor het in het leven roepen van een strengeren stijl, door Jean Bullant in 1540 met het bouwen van zijn kasteel Ecouen te belasten. Hier is alles in Italiaanschen geest; alleen het hooge dak, de dakvensters en de schoorsteenen zijn Fransch.

De gebouwen, die in de 16e eeuw ontstonden, zijn van groefsteen

gemaakt, althans wat de gevels betreft; alleen voor den constructieven kern is hier en daar gebakken steen gebezigd. Een uitzondering vormt echter het gedeelte van het kasteel te Blois, onder Lodewijk XII gebouwd. Hier is een decoratief effect verkregen door het gebruiken van roode en zwarte gebakken steen, die aan de gevels in het gezicht is gebleven. De ingang, de omgeving der vensters en de kroonlijsten zijn van gehouwen steen, en tegen het donkere leien dak komt een sierlijke balustrade met talrijke dakvensters mooi uit.

Terra-cotta was gebruikt voor de versiering van de gevels van het kasteel Madrid in het Bois de Boulogne bij Parijs. Dit gebouw, dat Frans I in 1528 liet beginnen, is tijdens de revolutie gesloopt. Girolamo della Robbia uit Florence had deze terra-cotta's gemaakt.

Onder de bouwwerken, die in gebakken steen werden opgetrokken, moet ook het kasteel te Saint-Germain-en-Laye genoemd worden. Hier is het materiaal tegelijkertijd met groefsteen gebruikt en wel met een zeer gelukkigen uitslag. Aan de zijde van de binnenplaats vooral vertoont zich de gebakken steen, en wel aan de vensteromlijstingen, de bogen en de friezen. Deze toepassing, zoo geheel verschillend van die in het noorden, is een der eigenaardigheden der Fransche architectuur van de 16<sup>e</sup> eeuw.

Ook het paleis te Fontainebleau is ten deele in gebakken steen uitgevoerd. Men ziet haar op de zoogenoemde „Cour ovale” en aan het „Pavillon de la Porte dorée.”

Uit de tweede helft der 16<sup>e</sup> eeuw afkomstig zijn verscheidene huizen te Toulouse, in gebakken steen gebouwd, waarvan het Hôtel d'Assézat het meest bekende is. Te Beauvais, in de Rue du Chariot-d'Or bevindt zich een gevel, met verglaasde tegels versierd.

In het begin der 17<sup>e</sup> eeuw, toen de stijl, naar Henri IV genoemd heerschte, was het nog zeer gebruikelijk, in gebakken steen te bouwen, waarbij dan voor sommige onderdeelen gehouwen steen toepassing vond. Een der schoonste voorbeelden van deze bouwwijze levert het paleis te Fontainebleau, voor zoover het onder de regeering van

Hendrik IV is opgetrokken. De gevels van de binnenplaats, naar dien vorst genoemd, vertoonen grootendeels gebakken steen. Alleen enkele aanzetstukken naast de vensters benevens de frontons zijn hier van gehouwen steen vervaardigd. Een zelfde architectuur ziet men aan de beide paviljoens, die de Place d'Armes flankeren. Bij den gevel der Galerie des Cerfs is gehouwen steen voor enkele onderdeelen gebezigd, een toepassing, die ook de Cour des Cuisines kenmerkt.

In gelijken stijl werden de kasteelen van Monceaux en Verneuil opgetrokken, die Hendrik IV voor Gabrielle d'Estrées en Henriette d'Entragues deed bouwen.

Parijs bezit in de gevels der Place des Vosges en der Place Dauphine nog overblijfselen uit dien tijd. Hier is alle versiering achterwege gelaten en berust het effect uitsluitend op de afwisselende toepassing der beide bouwstoffen.

Het middengedeelte van het paleis te Versailles werd onder de regering van Lodewijk XIII ook nog in dien trant gebouwd. Maar na 1650 kreeg de manier van Palladio meer en meer aanhangers, en dit had ten gevolge, dat men de afwisseling van gebakken en gehouwen steen, als onklassiek, veroordeelde. Niemand minder dan Saint-Simon maakte zich tot tolk dezer beoordeelaars, door wat onder Hendrik IV en Lodewijk XIII gebouwd was, als „kaartenhuizen” te bespotten.

Wij hebben hier eenige der voornaamste werken vermeld.

Overigens zijn de kasteelen, in Frankrijk gebouwd, toen de Renaissance daar haar intrede had gedaan, voor ons van geen belang. Alleen aan twee, in de eerste jaren der 17<sup>e</sup> eeuw gesticht, is gebakken steen voor de gevels gebruikt, namelijk het kasteel Beaumesnil en het Château des Ifs bij Fécamp.

### 3. DUITSCHLAND.

Toen, in de 16<sup>e</sup> eeuw, de Renaissance tot Duitschland doordrong werd de nieuwe stijl aanvankelijk slechts bij sommige kleinere details

toegepast, doch bleef de hoofdvorm der gebouwen dezelfde als in den Gothischen tijd.

Als echter de Italiaansche kunst meer en meer veld wint, heeft dit ten gevolge, dat overal de gehouwen steen wordt toegepast, zelfs in streken waar gedurende de middeleeuwen de gebakken steen in het gezicht was gebleven.

Alleen in de zeesteden van het noorden bleef de gebakken steen ook toen in zwang. Een Nederlandsch bouwmeester, Gabriël van Aken, wordt genoemd als den ontwerper van het prachtige Fürstenhof te Wismar, welk groote paleis, in 1553 begonnen, geheel uit gebakken steen bestaat. De gevels zijn met den grootsten rijkdom versierd. Voor die versieringen werd echter niet, zooals meestal, gehouwen steen gebezigd, doch terra-cotta, door een Italiaan, Valentino da Lira, vervaardigd. Door deze wijze van behandeling doet het gebouw aan sommige paleizen van Bologna, Ferrara en Cremona denken. De stijl der versieringen is echter een andere, dan men in Italië ziet, en verraadt den invloed der Vlaamsche kunst.

In denzelfden trant is het kasteel Gadebusch bij Schwerin door Christoph Haubitz sedert 1570 gebouwd. Dat ook in de 17<sup>e</sup> eeuw de gebakken steen in deze streken voor zeer monumentale werken gebruikt werd bewijzen de kasteelen te Dargun en te Güstrow.

De bouwwerken in de zeesteden van Noord-Duitschland beginnen na 1580 den invloed van de Nederlandsche manier te vertoonen. Zoo heeft de prachtige gevel, die Lüder van Bentheim in het begin der 17<sup>e</sup> eeuw aan het Raadhuis te Bremen toevoegde, door zijn afwisseling van gebakken en gehouwen steen, een bepaald Nederlandsch karakter. De benedenverdieping wordt door arcades gevormd, die met beeldhouwwerk versierd zijn. De middenpartij heeft Korinthische pilasters en wordt door een slanken topgevel bekroond; twee kleinere topgevels zijn daarnaast geplaatst. Hetzelfde karakter heeft de Waag, van 1587; men ziet hier zelfs de banden van groefsteen in het metselwerk, die zoo kenmerkend zijn voor de bouwwerken, welke gedurende dien tijd in ons vaderland gesticht werden.

Het raadhuis te Emden werd in 1574 door Maarten Arentsz. uit Delft begonnen, en zoo is het begrijpelijk, dat ook dit gebouw aan de Nederlandsche van dien tijd herinnert. Doch vooral te Dantzig waren Nederlandsche meesters werkzaam, en zij pasten daar de afwisseling van den gebakken en gehouwen steen aan tal van werken toe. Anthonie van Ubbergen bouwde het Tuighuis, het Raadhuis der oude stad en de Hoogpoort, Abraham van den Block de Langgasserpoort. Door deze gebouwen en tal van woonhuizen heeft de stad een Hollandsch karakter. Over het algemeen zijn de gevels rijker behandeld, dan bij ons.

#### 4. ZUID- EN NOORD-NEDERLAND.

Evenals in het Gothische tijdperk wordt ook in de 16<sup>e</sup> en 17<sup>e</sup> eeuw vooral te Brugge de gebakken steen toegepast. De Brugsche metselaars bleven tot omstreeke 1600 aan de middeleeuwsche manier trouw. Doch toen riepen zij meer en meer de hulp van de steenhouwers in, om aan hun gevels sierlijkheid bij te zetten.

Een gevel in dien nieuwen trant ziet men Lange Twijnstraat 6. Hij is van 1628 en met cartouches en reliëfs versierd, die bijbelsche voorstellingen bevatten. Rijker nog is de gevel Wollestraat 28, in 1634 gebouwd voor Everard Tristram. Hier trekt vooral de fries boven de pui de aandacht, waarop in reliëf de belegering van Brugge is gehakt. Frederik Hendrik had die in 1631 ondernomen, doch moest haar opgeven, toen een sterk Spaansch leger tot ontzet kwam opdagen.

Het Gildehuis der Metselaars, in 1621 gebouwd, moet beschouwd worden als een poging om het Gothische systeem toe te passen ook bij het gebruik van Renaissance-motieven. De gevel heeft vier traveeën, die beneden door pilasters, boven door hermen gescheiden worden. De hoofdstellen zijn van weinig beteekenis en boven iederen pilaster en herme gekornist. Zoo zijn de loodlijnen geaccentueerd, die tot het Gothische systeem behooren. Waar de top begint zijn de buitenste hermen weggelaten en geheel bovenaan in den onver-



sierden gevel een venster geplaatst. De gebakken steen is alleen voor vullingen gebruikt.

Omstreeks 1630 begint de afwisseling van gebakken en gehouwen steen, die tot dusver onbekend te Brugge was. De waterpaslijnen, die de Renaissance niet missen kan, ontnemen langzamerhand aan de gevels het Brugsch karakter. Blijven ook nog aanvankelijk de nissen, zooals de Gothiek die maakte, in zwang, sinds 1640 laat men die weg om ze door banden met segmentvormige ontlastingsbogen te vervangen, waarvan St. Jacobsstraat 25 een voorbeeld is te zien.

In de tweede helft der 17<sup>e</sup> eeuw wint te Brugge de Barokstijl veld. Vooral de toppen krijgen dan grillige lijnen. Toch zijn ook nog tot in de 18<sup>e</sup> eeuw de oude trapgevels gemaakt.

In Noord-Nederland heeft de Renaissance eerst betrekkelijk laat op de bouwkunst invloed uitgeoefend. Hier was men nog zóó aan de Gothiek gehecht, dat het Raadhuis te Kuilenberg zelfs in 1534 naar middeleeuwschen trant werd gebouwd.

Wij zien hier de Renaissance het eerst toepassen aan den noordelijken kruisbeuk der Nieuwe of St. Catharinakerk te Amsterdam. Wel is de Gothische wijze van construeeren nog gevolgd en hebben de vensters spitsbogen, doch de steunbeeren zijn met composietzuilen versierd, terwijl ook de overige details het karakter der Renaissance bezitten. De traptoren aan de oostzijde heeft pilasters en kroonlijsten, die naar de antieken gevolgd zijn. Dit bouwwerk moet in 1536 voltooid geweest zijn. Evenals dit in den Gothischen tijd het geval was zijn slechts de lijsten en versierselen van groefsteen, doch is overigens van gebakken steen gebruik gemaakt.

De verbinding van gebakken en gehouwen steen blijft in Noord-Nederland gebruikelijk tot het laatst der 17<sup>e</sup> eeuw. Tot 1630 ongeveer ziet men de banden van gehouwen steen, zooals ze reeds in de middeleeuwen waren gemaakt. Maar na dien tijd verdwijnen deze, en begint de gebakken steen meer en meer de hoofdrol te spelen.

In 1536 werd het huis van Maarten van Rossem te Zalt-Bommel

opgetrokken. Met zijn hoektorentjes en steil dak maakt het den indruk van een klein middeleeuwsch kasteel. Boven de vensters vindt men echter vullingen in zuiveren Renaissance-stijl, ofschoon de omlijsting van den hoofdingang nog volmaakt Gothisch is. Om de vensters van dit bouwwerk is profielsteen toegepast. Een zelfde behandeling, ook met profielsteen, vertoont een gevel aan het Kerkplein te Nijmegen.

Spoedig echter begonnen de middeleeuwsche vormen te verdwijnen, zelfs al bleven de bouwmeesters aan de Gothische wijze van construeeren getrouw. Men ziet dit aan het Raadhuis te Nijmegen, van 1554, met zijn sierlijke deuromlijsting en naar de antieke voorbeelden gevolgde frontons boven de vensters. Bij dit gebouw heerscht de waterpaslijn, wat op zuidelijken invloed wijst, daar de Gothiek de loodlijn verkoos.

De in de middeleeuwen gebruikelijke topgevels zijn door den ontwerper van de in 1559 gebouwde Waag te Enkhuizen behouden. Hij heeft ze echter van klassieke lijstwerken voorzien, een fronton tot bekroning aangewend en de schuine daklijn door een aaneenschakeling van in- en uitkrullende lijnen vervangen.

In dezen tijd begint men ook de gebakken steen als versiering te gebruiken, door boven vensters of in friezen kunstige vlechtingen te maken, die soms verschillende kleuren van steen, in sierlijke figuren geschikt, vertoonen. Voorbeelden van dergelijke behandeling worden aangetroffen te Monnikendam, Edam, Hoorn en Alkmaar. Vooral het St. Jansgasthuis te Hoorn, van 1563, is in dit opzicht merkwaardig. De trappen van den topgevel zijn hier gevuld met tamelijk ruw behakte figuren van gehouwen steen.

De gebouwen, tot dusverre besproken, zijn het werk van meesters, die de antieke vormen, zooals zij in het midden der 16<sup>e</sup> eeuw door de Italianen werden toegepast, nog niet goed begrepen.

Het eerste bouwwerk in ons land, dat een strengere opvatting vertoont, is het Raadhuis te 's Gravenhage, in 1564 en 1565 opgetrokken. Het is een hoekhuis met twee gevels, die beiden een top bezitten,

terwijl de zijgevel nog bovendien met een toren, welks spits uit de zeventiende eeuw afkomstig is, prijkt. De gevels bestaan goeddeels uit gebakken steen, daar alleen de banden, de lijstwerken en de versierselen uit groefsteen werden vervaardigd. De details zijn bijzonder fijn en munten uit door fraaie compositie.

Den stijl der Zuidelijke Nederlanden vindt men aan een poort te Zierikzee, welke het jaartal 1559 in den gevel draagt, terug.

In den eersten tijd van den tachtigjarigen oorlog vond de bouwkunst hier te lande weinig aanmoediging; als een der zeldzame bouwwerken, toen verzezen, moet de Kanselarij te Leeuwarden genoemd worden, die van 1566 tot 1571 door Bartholomeus Jansen werd gebouwd. Eigenaardig is het dat de Gothische traditiën bij dit bouwwerk nog duidelijk invloed hebben gehad. De gevel met twee verdiepingen, heeft een top, die niet in het midden staat. De gebakken steen wisselt hier met banden van groefsteen af. Dat bij de versiering vooral van ondiepe nissen gebruik gemaakt werd doet aan de architectuur van Brugge denken.

Na het tot stand komen der Unie van Utrecht, toen de rust in de Noordelijke Nederlanden beter verzekerd was, dan vroeger, ontwaakte de bouwlust weer. In 1582 kreeg de middeleeuwsche kruiskerk, die men te Alkmaar als Waag had ingericht, een nieuwen gevel. Daarbij is het beginsel toegepast, dat de gebakken steen alleen gebruikt wordt, door groefsteen omsloten, en dus uitsluitend als vulling dient. De top prijkt met Ionische en Korinthische pilasters en wordt door vier groote consoles, deels uit gebakken, deels uit gehouwen steen samengesteld, ingesloten. De vorm dezer consoles is reeds eenigszins barok.

Eenvoudiger opgevat is de gevel van het Raadhuis te Oudewater van 1588. Slechts eenige banden van gehouwen steen, een drietal in reliëf bewerkte wapenschilden, benevens frontons boven de vensters zijn hier als versieringen aangebracht. Een trapgevel en een monumentale stoep geven echter karakter aan het geheel.

In 1591 werd het Raadhuis te Franeker voltooid. Het is een

hoekhuis met twee toppen. De architectuur heeft overeenkomst met die der Kanselarij te Leeuwarden, daar het voornaamste sieraad van de gevels gevormd wordt door de bogen boven de vensters. De deuropgving alleen is rijker behandeld. Wij zien hier een der vroegste voorbeelden van die schilderachtige poortjes, welke de Nederlandsche Renaissance vóór 1620 zoo gaarne toepaste. Het effect van deze gevels berust vooral op de afwisseling van de gebakken steen met de gehouwen steen.

Een der meest oorspronkelijke werken, door de Nederlandsche bouwkunst voortgebracht is de Vleeschhal te Haarlem, van 1600—1603 door den stadssteenhouwer Lieven de Key gebouwd. Deze hal staat aan drie zijden vrij: aan de beide eindgevels vindt men toppen, aan den langen gevel drie rijke dakvensters boven de gootlijst. De toppen zijn als trapgevels behandeld, doch ieder der trappen is door een fraaie console verlevendigd. De bekroning wordt gevormd door ondiepe nissen, met frontons en fijn gedetailleerde piramiden. Overigens bestaat de versiering der toppen slechts uit eenige lijsten. Om de vensters zijn blokken van gehouwen steen aangebracht. Bijzonder rijk zijn de dakvensters aan den zijgevel. Dat overal met juist begrip groote vlakken van gebakken steen als tegenstelling tot de gehouwen steen zijn aangewend verleent aan dit gebouw zijn eigenaardig karakter.

Een zelfde monumentale opvatting vinden wij ook bij de werken van den vermaarden Amsterdamschen stadssteenhouwer Hendrik de Keyser, wien in 1603 het bouwen van de Zuiderkerk werd opgedragen. De kerk werd niet voltooid vóór 1614. De ontwerper heeft zich aan het middeleeuwsche type gehouden, doch de details in zijn eigen trant gemaakt. Het gebouw bestaat uit drie beuken, waarvan de middenste wel de wijdste en de hoogste is, maar toch geen afzonderlijke vensters heeft, zooals de basilikale aanleg die medebrengt. Een koornis ontbreekt, daar zij voor den Protestantschen eeredienst niet noodig was. De toepassing van den gehouwen steen bepaalt zich tot de vensteromlijstingen, de ingangen en de bekroningen,

maar overigens is de gebakken steen in het gezicht gebleven.

Grootscher nog is de Westerkerk te Amsterdam, door denzelfden meester ontworpen. Ook hier is in hoofdzaak het Gothische systeem gevolgd, terwijl de details zeer karakteristieke Renaissance-vormen hebben. De Westerkerk is een basiliek met twee kruisbeuken, die aan de oostzijde rechthoekig afgesloten is. De pijlers, waarop de gewelven rusten zijn naar de wijze der Gothische bundelzuilen samengesteld. Boven de bogen der zijbeuken bevindt zich in den middenbeuk een tweede pilasterorde. De vensters zijn deels door segmentvormige, deels door halfcirkelvormige bogen gedekt; de traceeringen vertoonen halve cirkels. De steunbeeren zijn, wegens de steenen gewelven, beneden zeer zwaar. De gebakken steen is overal toegepast, waaar geen versiering noodig was. Het midde-eeuwsche systeem, dat ook banden van gehouwen steen in de gevels aanbracht, is dus verlaten.

In zijn kleinere scheppingen heeft Hendrik de Keyser een meer decoratieven stijl gebruikt. Voorbeelden daarvan zijn de binnenplaats van het Oost-Indisch Huis, de Noorderkerk en verscheidene woonhuisgevels, waarvan het zoogenaamde Huis met de Hoofden en dat op de Heerengracht tegenover de Bergstraat fraaie voorbeelden zijn.

De Keyser huldigt in zijn bouwwerken, meer dan zijn tijdgenooten, den Florentijnschen Barokstijl. Vooral bij zijn deuromlijstingen en geveltoppen komt dit uit; de beeldhouwer heeft hier aan de afwisselende, fantastische lijnen behoefte, die de volgelingen van Michelangelo hadden gebruikt. Door het gebruiken van de gebakken steen hebben de gebouwen echter, hoe schilderachtig ook, geen onrustig karakter, daar de ornamenten steeds met tamelijk groote onversierde vlakken afwisselen.

Het Gemeenlandshuis van Rijnland te Leiden dagteekent van 1598 en is in gebakken steen, met banden en versierselen van gehouwen steen, opgetrokken. De gevel heeft drie toppen en is met Jonische pilasters versierd. Een soortgelijke opvatting vertoont het Raadhuis te Naarden van 1601. De voornaamste gevel van dit gebouw prijkt

met twee trapjes-toppen. Ook hier is het geheel betrekkelijk eenvoudig en berust de schilderachtigheid voornamelijk op de gelukkige afwisseling van gebakken en gehouwen steen.

Te Hoorn vindt men verscheidene voorbeelden van bouwkunst uit het begin der zeventiende eeuw. Het Raadhuis, in 1613 opgetrokken, bestaat in hoofdzaak uit gebakken steen; slechts de deuren en vensteromlijstingen, de lijstwerken en de ornamenten werden in gehouwen steen uitgevoerd. De gevel der Oosterkerk, van 1616, herinnert zoozeer aan de kerken van Hendrik de Keyser, dat ook dit ontwerp, zoo het al niet van zijn hand is, dan toch onder zijn invloed ontstaan moet zijn.

Te Enkhuizen is de fraaiste gevel die van het Weeshuis, in 1615 voltooid. Zijn details herinneren aan de Amsterdamsche werken van dien tijd. In denzelfden geest behandeld is de gevel van het voormalig Muntgebouw, in 1611 gesticht. De top is hier bijzonder grillig. Eenvoudiger opvatting vertoont het voormalige West-Indische Huis, van omstreeks 1630.

In Noord-Holland heeft dus de gemengde toepassing van groefsteen en gebakken steen sierlijke gebouwen doen ontstaan. Verwantschap met die werken bezit het Raadhuis te Bolsward, in 1616 voltooid. Hier heeft de gevel in het midden een top. De eerste verdieping prijkt met Ionische muurzulen, wier schacht deels uit gebakken, deels uit gehouwen steen bestaat. Een rijke kroonlijst dekt deze zulen en daarboven bevindt zich een balustrade. Niet minder schilderachtig dan dit raadhuis is de Waterpoort te Sneek, van 1613. Tusschen twee achthoekige torens, die in slanke spitsen eindigen, is een boog over het water geslagen; daarboven bevindt zich een overdekte galerij met een kleine top.

Hoewel de Goudwaag te Groningen eerst in 1635 gesticht werd herinnert zij toch in vele opzichten aan de vorige gebouwen. Pilasters of zulen vindt men hier slechts ter wederzijde der toppen; overigens berust het effect alleen op de afwisseling der banden en lijsten van witte steen met het heldere rood van het metselwerk.

Door zijn fraaie trap munt het Wijnhuis te Zutfen uit, dat in 1630 gebouwd werd en met Dorische pilasters is versierd. De Boterwaag te Nijmegen heeft twee verdiepingen, doch geen pilasters. Dit werk, van 1612, vertoont overeenkomst met de Amsterdamsche gebouwen van dien tijd.

In het bijzonder de gevels der woonhuizen verdienen vermeld te worden. Hier toch hebben de metselaars hun kunst getoond, door zoowel boven de vensters als in de friezen sierlijke vlechtwerken aan te brengen, en ook consoles, pilasters, lijsten en andere onderdeelen, die elders van gehouwen steen werden gemaakt, in gebakken steen uit te voeren.

Te Enkhuizen ziet men verscheidene gevels, die in dien geest zijn behandeld. Die in de Vijzelstraat No. 89 is wel de mooiste, Edam, Alkmaar, Haarlem en IJsselstein bevatten ook talrijke gevels, die deze manier vertoonen. Zij zijn meest tusschen 1580 en 1620 gemaakt.

Rijker behandeld, daar ook van gehouwen steen en van profielsteen een ruim gebruik werd gemaakt, zijn de gevels van Dordrecht, Woudrichem, Gorkum en Oudewater.

Deze schilderachtige bouwtrant blijft slechts tot ongeveer 1630 in zwang. Dan begint Jacob van Campen in den stijl van Palladio te werken. Voor de ordonnaties met groote pilasters, zooals die onder anderen aan het Mauritshuis in den Haag te vinden zijn, was het Palazzo Valmarana te Vicenza zijn voorbeeld. Over het algemeen is het werk van Palladio rijker gedetailleerd, maar daar-teenover staat, dat deze veel van pleisterwerk heeft gebruik gemaakt, terwijl Van Campen, als hij geen gehouwen steen kon toepassen, althans alle versierselen in duurzame steensoorten deed uitvoeren.

Verschillende bouwmeesters werkten sedert in de zelfde manier. Arent Adriaansz. van 's Gravesande bouwde sinds 1640 de Marekerk te Leiden, een achtkant door een houten koepel gedekt, en de Lakenhal aldaar, die geheel naar het Palazzo Malaspina te Vicenza

is gevolgd. Bij deze gebouwen speelt de gebakken steen de hoofdrol en is alleen voor de versierselen gehouwen steen aangewend. Ook woonhuisgevels in dien trant zijn te Leiden niet zeldzaam; de fraaiste vindt men Rapenburg 2.

Terzelfder tijd was ook Pieter Post als bouwmeester werkzaam, deels als helper van Jacob van Campen, later ook zelfstandig. Zijn voornaamste schepping is het Huis ten Bosch nabij den Haag, dat vrijwel geheel in gebakken steen is opgetrokken. De voorgevel heeft door een in de 18<sup>e</sup> eeuw ondernomen verbouwing veel van zijn oorspronkelijk karakter verloren. Palladiaansch is de gevel van het Huis Swanenburg te Halfweg, waar groote pilasters zijn toegepast en waar voor de versierselen gehouwen steen gebruikt werd. In denzelfden geest opgevat, doch met kleinere pilasters vertoont zich het Raadhuis te Maastricht, mede door Pieter Post ontworpen.

Even als de beide vorige meesters staat ook Philips Vingboons geheel onder den invloed van Jacob van Campen. Hij heeft voornamelijk heerenhuizen te Amsterdam gebouwd, en bij het ontwerpen daarvan zijn veelzijdigheid getoond. Ofschoon hij de gevels bij voorkeur uit gehouwen steen opgetrokken heeft, zijn toch ook die van gebakken steen met versierselen van groefsteen niet zeldzaam. Vingboons heeft bij smalle gevels op soms zeer origineele wijze het Palladiaansche systeem met de van oudsher te Amsterdam gebruikelijke toppen verbonden, gelijk men dit nog aan een huis op de Oude Turfmarkt kan zien. Als hij bredere gevels maakt bekroont hij die door een fronton, waarvan op den O. Z. Voorburgwal en den Kloveniersburgwal voorbeelden te vinden zijn.

In denzelfden geest opgevat is het gebouw der Admiraliteit op het Prinsenhof, dat nu als raadhuis wordt gebruikt. Daniël Stalpaert heeft het ontworpen.

Adriaan Dorsman heeft bij de Nieuwe Luthersche kerk te Amsterdam eveneens grootendeels gebakken steen gebezigd, ofschoon hij daarvoor een klassiek Dorische ordonnantie koos.



Te Amsterdam zijn in de tweede helft der 17<sup>e</sup> en in de 18<sup>e</sup> eeuw veel huizen gebouwd, soms geheel nieuw, soms met gebruikmaking van reeds aanwezige. De meeste gevels uit dien tijd bestaan grotendeels uit gebakken steen, terwijl alleen aan de bekroning gehouwen steen toepassing heeft gevonden. Tot 1730 ongeveer werden de stijlvormen, die tijdens de regeering van Lodewijk XIV in Frankrijk gebruikelijk waren, bij deze gevels gevolgd. Van 1730 tot 1770 zijn het de grillige lijnen van den Franschen Rococostijl, die men bij de bekroningen der gevels toepast.

In het laatst der 18<sup>e</sup> eeuw komen de strenge vormen van den stijl, naar Lodewijk XVI genoemd, hier in zwang. Dan wordt de gebakken steen gebruikt voor zeer monumentale gebouwen, zooals het Werkhuis en het R. K. Maagdenhuis te Amsterdam, beiden door Abraham van der Hart ontworpen.

Hoe groot de bekwaamheid der Nederlandsche metselaars voorheen was, kan men nog zien te Amsterdam. Daar bevindt zich op de Nieuwmarkt een oud poortgebouw, dat in het begin der 17<sup>e</sup> eeuw tot Waag, met verschillende gildekamers op de verdieping, werd ingericht. De metselaars hebben hun gildekamer, het daaraan grenzende portaal en de muren van de wenteltrap, waarlangs dit bereikt wordt, met schoone proeven van hun kunstvaardigheid versierd.

Die metselwerken zijn gemaakt omstreeks 1660, dus in een tijd, toen de streng-klassieke richting van Palladio hier algemeen gevolgd werd. Wij zien dan ook de zuilen, lijsten, nissen en frontons, die bij dien stijl behooren, in gebakken steen uitgevoerd. Als ware dit nog niet genoeg, zoo werden de moeilijkheden opzettelijk gezocht, door de schachten der zuilen schroefvormig te maken, de frontons het beloop der trap te laten volgen en de vensters niet recht doch schuin in de muren aan te brengen.

Een dichter uit dien tijd werd door deze proeven van bekwaamheid tot het volgend vers geïnspireerd, dat de metselaars op den muur hunner gildekamer deden schilderen :

Roemde Egipten op haer Naelden  
 Door de Konst te zaem gebragt  
 En van velen hooggeacht  
 Toenze allomme zegepraelden:  
 Soo mag d'Aemstel meer nog roemen  
 Dan de Aeloudheit immer dee,  
 't Geen getoond wordt hier ter steê  
 Dat noch nijd, noch tijd kan doemen.

Het is misschien wat zonderling, dat de Egyptische piramiden, blijkbaar hier met de „Naelden” bedoeld, worden vergeleken bij deze metselwerken. Doch men moet het vers niet naar zijn dichterlijke waarde beoordeelen en het alleen beschouwen als een uitdrukking van bewondering bij het zien van wat de gildebroeders vermochten.

---

## ZEVENDE HOOFDSTUK.

# DE GEBAKKEN STEEN IN DE HEDEN- DAAGSCHE KUNST.

---

### 1. ALGEMEENE BESCHOUWINGEN.

De Renaissance heeft in de meeste landen van Europa ten gevolge gehad, dat, na 1650, gebruik van gebakken steen wel niet ophield, maar dat men die alleen nog toepaste zooals de Romeinen dat gedaan hadden, dus voor den kern der gebouwen.

Wanneer geen gehouwen steen voor de bekleeding der gevels beschikbaar was, dan werd pleisterwerk aangewend, een techniek, die veroorloofde met betrekkelijk geringe kosten de meest weelderige ornamenten aan te brengen. Vooral in het noorden van Italië en in het zuiden van Duitschland in deze wijze van werken zeer algemeen geweest.

Hoe weinig waarde men toen aan het decoratieve effect, dat door het in het gezicht laten van de gebakken steen kan verkregen worden, hechtte, blijkt het best daaruit, dat nog tegenwoordig in Duitschland gevels, die gemetseld en gevoegd zijn, als in „Rohbau” uitgevoerd worden beschouwd. Die uitdrukking is in zwang gekomen toen men onbektelede gebakken steen voor iets zeer „ruws” aanzag,

dat hoe eer hoe liever aan het oog behoorde te worden onttrokken.

Ook in Frankrijk en Italië heerschte toen dezelfde smaak. Daar werden sedert 1650 geen gebouwen meer opgericht, die van buiten gebakken steen vertoonden. In Frankrijk, waar gehouwen steen in groote verscheidenheid voorkomt, is dit materiaal in de 17<sup>e</sup> en 18<sup>e</sup> eeuw vrijwel uitsluitend voor de gevels gebezigd. De Italianen hebben toen meer pleisterwerk aangewend, zelfs in het noorden, waar eeuwen lang door het zichtbaar laten van gebakken steen en terra-cotta zulke mooie kunstwerken waren ontstaan. In dien tijd is het dikwijls gebeurd, dat dergelijke gevels, om ze te verfraaien, gepleisterd werden.

Alleen Nederland en Engeland hebben in de 17<sup>e</sup> en 18<sup>e</sup> eeuw het pleisteren versmaad. Men zou te ver gaan, als men meende, dat dit geschied was met een bepaalde esthetische bedoeling. Want de Palladiaansche stijl, die toen in de beide genoemde landen evenzeer gevolgd werd, als in het overige Europa, verlangde groefsteen of althans, door pleisterwerk, een nabootsing daarvan. De meest monumentale gebouwen van Nederland en Engeland, toen gebouwd, vertoonen dan ook gevels van gehouwen steen. In den regel is die groefsteen de bekleeding van gebakken steen. Als men over ruime middelen beschikken kon werden echter de gevels geheel van bergsteen gemaakt; het vroegere stadhuis te Amsterdam is een der meest bekende gebouwen, op zulk een massieve wijze opgetrokken.

Wij zagen evenwel reeds, dat de Nederlandsche Palladianen niet hebben geschroomd, de gebakken steen aan hun gevels te laten zien, wat des te meer waardeering verdient, als men bedenkt hoe Palladio zelf te Vicenza overal pleisterwerk heeft toegepast.

Toen in de laatste jaren der 17<sup>e</sup> eeuw de stadhouder Willem III ook koning van Engeland was, werd de Nederlandsche wijze van bouwen naar dat koninkrijk overgebracht. Wel geschiedde dit niet plotseling, en werden de Nederlandsche vormen in Engeland pas algemeen onder koningin Anna, zoodat de Britten dan ook van een „Queen Ann-style” spreken, doch de oorsprong van dien

bouwtrant moet in de 17<sup>e</sup> eeuw worden gezocht. Vooral Pieter Post en Philips Vingboons hebben dien stijl voorbereid.

Het is eigenaardig, dat uitsluitend buitenhuizen in den „Queen Ann-style” werden gebouwd, en dat de meer monumentale schepingen een geheel andere opvatting vertoonen.

Maar het is wel opmerkelijk, dat Nederland en Engeland, waar het pleisteren van de gevels onbekend was, daartoe in de 19<sup>e</sup> eeuw overgingen, nadat in 1824 het Portland-cement was uitgevonden. Vooral tusschen 1860 en 1870 scheen het, alsof het zichtbaar laten van de gebakken steen weldra voor goed gedaan zou zijn. Er werd toen ook ten onzent veel „gepleisterd”, doch met veel minder smaak en met veel minder kunst, dan de Italianen het vroeger deden.

Gelukkig was men toen vooral in Duitschland en Frankrijk tot het besef gekomen, dat de middeleeuwen, wier kunst sedert 1840 vooral bestudeerd was, leerden, welk een schoonheid er schuilen kan in het zichtbaar laten der bouwstoffen aan de gevels. J. A. Alberdingk Thijm ging in de „Dietsche Warande” de „plaesteraars” te lijf en wees op het voorbeeld, door onze vaders gegeven.

Dat het bouwen in gebakken steen weer in eere kwam werd gedurende de 19<sup>e</sup> eeuw zeer in de hand gewerkt door de verbeteringen, welke het maken van het materiaal onderging. Die verbeteringen werden het eerst in Duitschland en Frankrijk toegepast, daarop volgde Engeland, en eindelijk ook Nederland.

Wij zullen nu nagaan, hoe het bouwen met gebruikmaking van zichtbaar gelaten gebakken steen zich in de verschillende landen van Europa tot onzen tijd toe ontwikkelde.

## 2. DUISCHLAND

Het is wel eigenaardig, dat het eerste belangrijke bouwwerk in Duitschland, dat aan zijn gevels de gebakken steen vertoont, in het begin der 19<sup>e</sup> eeuw ontworpen werd door Schinkel, de man, die door zijn klassieke neigingen voor zulk een taak al heel weinig geschiktheid scheen te hebben. Toch is dit bouwwerk, de Bauakademie

te Berlijn, een zeer verdienstelijke schepping. Wanneer Schinkel bij de meeste zijner werken tot pleisteren zijn toevlucht moest nemen, dan deed hij dit niet uit voorkeur, maar door den nood gedwongen. Het ging hem als Palladio, die ook in gebakken steen ontwerpen moest uitvoeren, die eigenlijk gehouwen steen vereischt zouden hebben.

De Bauakademie, van 1832 tot 1835 opgetrokken, heeft gevels van roode gebakken steen, die hier en daar door licht paars verglaasde steen wordt afgewisseld. De kroonlijsten, de deur-omgevingen en de vensteromlijstingen bestaan uit terra-cotta en zijn min of meer naar de Oud-Italiaansche voorbeelden gevolgd, hoewel de ornamenten in Griekschen geest werden behandeld.

In denzelfden geest als Schinkel ontwierp ook Strack zijn gebouwen. Van zijn hand is de groote fabriek van Borsig te Berlijn, in 1840 voltooid, aan welker gevels gebakken steen en terra-cotta toepassing hebben gevonden. Strack heeft ook gebakken steen in verbinding met gehouwen steen gebruikt, waarvan de in 1850 voltooide Petrikerche te Berlijn een voorbeeld geeft. Hier zijn de vormen ten deele aan de Noord-Duitsche werken uit de middeleeuwen ontleend.

Strack heeft evenwel den Gothischen stijl nog niet geheel begrepen. In dit opzicht zijn de werken van Hase, die te Hannover werkzaam was, veel beter geslaagd. Deze bouwmeester had een grondige studie van de middeleeuwsche kerken, in gebakken steen gebouwd, gemaakt. Hij volgde die werken in alle bijzonderheden, gebruikte profielsteenen en verglaasde steenen, terwijl hij ook kleurig verglaasde dakpannen in toepassing bracht. Van hem zijn het in 1853 voltooide museum te Hannover en de Christuskirche in diezelfde stad afkomstig.

Te Berlijn werden sedert tal van gebouwen, en daaronder zeer monumentale, van gebakken steen en terra-cotta gemaakt. In de eerste plaats moet genoemd worden het raadhuis, van 1861 tot 1870 door Waesemann uitgevoerd. De ontwerper heeft zich geïnspireerd op de raadhuizen en kasteelen van Noord-Italië. Wanneer dit gebouw, dat inderdaad kolossale afmetingen bezit, den beschouwer niet geheel en al bevredigt, dan moet de reden daarvan

gezocht worden in de omgeving. De Italiaansche werken naar het noorden overgebracht verliezen altijd veel van hun aantrekkelijkheid.

Ter zelfder tijd verrees te Weenen het groote Arsenal, dat door Von der Nüll en Siccardsburg is gebouwd; hier is de gebakken steen, met terra-cotta verbonden, aangewend op een wijze, die aan den Romaanschen stijl herinnert, hoewel de ontwerpers ook enkele elementen der Italiaansche Renaissance niet hebben versmaad.

Eenigszins overeenkomstige vormen vertoonen de stationsgebouwen te Bremen en te Hannover, die door Stier ontworpen werden.

Langzamerhand begon men in Duitschland echter van den Italiaanschen stijl genoeg te krijgen, die weinig met de Duitsche eigenaardigheden strookte. Vooral toen het bouwen van Protestantsche kerken den architecten werd opgedragen begrepen zij, dat de Renaissance moest worden verlaten en namen zij tot de Gothiek hun toevlucht.

De meester, die in die richting voorging, was Otzen. Zijn werk, dat zich over het algemeen door het vasthouden aan de vormen der 13<sup>e</sup> eeuw onderscheidt, is voor het grootste gedeelte in gebakken steen uitgevoerd. De monumenten van Noord-Duitschland heeft Otzen met ijver bestudeerd, doch hij heeft vermeden, ze tot in al hun bijzonderheden te volgen. De kerken van Otzen vertoonen ook van binnen meest de gebakken steen, die, door het toepassen van verschillende kleuren of van terra-cotta, zeer decoratief is behandeld. Vooral te Hamburg en te Berlijn heeft Otzen verscheidene kerken gebouwd.

Andere architecten hebben dit voorbeeld gevolgd. Vollmer hield zich bij het ontwerpen der Trinitatiskirche te Berlijn meer aan de historische vormen, dan Otzen. Hoffmann heeft te Berlijn, in dien trant, behalve het Märkische Provinzial-Museum, ook verscheidene scholen gebouwd.

### 3. FRANKRIJK.

Sinds 1870 heeft men in Frankrijk, waar groefsteen goedkoop te verkrijgen is, de gebakken steen, die tot dusverre meest voor

binnenmuren gebruikt werd, ook zichtbaar aan de gevels toegepast.

Men begon, met er voor vrijstaande buitenhuizen gebruik van te maken. Een der vroegste voorbeelden is een huis te Maurecourt, Seine-et-Oise, door den architect Simonet ontworpen. Hier zijn de hoekblokken, de afdekkingen, de drempels en eenige onderdeelen van groefsteen, waardoor een aangename afwisseling van kleur is verkregen. In denzelfden geest behandeld is een huis te Pontoise, dat door den architect Chabat werd ontworpen, die voor de friezen zich van verglaasde en versierde steenen heeft bediend.

De architect Vaudremer heeft het Bisschoppelijk paleis te Beauvais in denzelfden geest ontworpen, en zich op de gebouwen, onder de regeering van Hendrik IV gesticht, geïnspireerd. De gebakken steen is hier overal als vulling gebruikt, terwijl ook de hooge schoorsteenen, die aan het gebouw zulk een eigenaardig karakter geven, er van gemaakt zijn.

Te Parijs zijn tal van gevels, waarbij van de gebakken steen een meer of minder ruim gebruik is gemaakt, te zien. Over het algemeen winnen de ontwerpen het van de Duitsche, die wij vroeger bespraken. De fijne smaak der Franschen verloochent zich hier niet; hun werk heeft iets beschaafds, dat men in Duitschland al te vaak mist.

Een fraai voorbeeld is een gevel aan de Avenue de l'Observatoire, uitgevoerd door den architect Cléry, die door het gebruiken van steen in verschillende tinten als rood, bruin, roomkleurig en donker grijs een zeer aangenaam en rustig effect heeft weten te bereiken.

Ook de bekende architect Davioud heeft zich nu en dan van gebakken steen bediend. Zijn gelukkigste werken in dezen trant zijn ongetwijfeld de gebouwen in het Park der Buttes Chaumont te Parijs.

De kerken van gebakken steen, in de 19<sup>e</sup> eeuw gebouwd, zijn niet talrijk. Voor deze werken blijft men in Frankrijk aan gehouwen steen de voorkeur geven. Toch is de kerk te Noeux-les-Mines, door Moyaux ontworpen, een schepping, die bewijst, hoe ook in dezen trant veel te bereiken zou zijn. De ontwerper van dit in 1877 voltooid gebouw heeft geen profielsteenen aangewend, doch lijsten, tracee-



ringen en andere onderdeelen van gewone gebakken steen gemaakt.

De architect De Baudot, een der weinige meesters, die de leer van Viollet-le-Duc in toepassing brengen, heeft, bij het bouwen der kerk te Rambouillet, een zeer eigenaardig gebruik van gebakken steen gemaakt, door haar als lagen tusschen vakken van breuksteen en als bogen tusschen gehouwen steen aan te wenden, een manier van behandeling welke herinnert aan die, bij de Romeinen in zwang.

Onder de aantrekkelijkste scheppingen behoort het gasthuis te Gisors, door Questel ontworpen. De gebakken steen domineert hier. Slecht enkele banden en aanzetstukken bestaan uit witte kalksteen. De rust der gevels doet den beschouwer aangenaam aan; de schoonheid berust uitsluitend op de weloverwogen verhoudingen.

Een schildersatelier in de Avenue Duquesne te Parijs, uitgevoerd door Guadet, toont wat met gebakken steen in twee kleuren kan worden gemaakt, wanneer het vervaardigen van het ontwerp aan een man van fijnen smaak wordt opgedragen. Zelfs utiliteitsgebouwen kunnen, op deze wijze behandeld, tot kunstwerken worden gestempeld. Wie er aan twijfelen mocht beschouwe de gebouwen van het slachthuis te La Villette, door Janvier ontworpen.

Vermelding verdienen verder het door Vaudremer gebouwde Lycée Buffon te Parijs, waar de gebakken steen het meeste tot de schilderachtigheid van het geheel bijdraagt, en het door De Baudot ontworpen Lycée Victor Hugo te Parijs, waarbij eveneens dit materiaal de hoofdrol speelt.

En eindelijk moet genoemd worden Plumet, een architect, die tot de nieuwste school behoort, en die er in geslaagd is, door het gebruiken van verschillend gekleurde gebakken steen zelfs den gevel van een huurkazerne aan de Avenue Malakoff te Parijs aantrekkelijk te maken.

Te Parijs vertoont het „Institut Anatomique” in de Rue Claude Bernard eene zeer monumentale opvatting. Vooral de vleugel tegen-

over de Rue de l'Arbalète, waar gehouwen steen met gebakken steen afwisselt, is met fijnen smaak behandeld.

In het westen van Parijs, waar de „hôtels privés” een welkome afwisseling met de huurkazernes geven, ziet men menigmaal gebakken steen bij zulke kleine huizen gebruikt. Als een voorbeeld geven wij een afbeelding van een huis in de Rue du Ranelagh 94 te Passy, in de nabijheid van het Bois de Boulogne. De ontwerper heeft zich op de scheppingen van het begin der 16e eeuw geïnspireerd, toen de Gothiek reeds onder den invloed der Renaissance begon te komen.

Te Ambleteuse, Pas-de-Calais, heeft Bonnier verscheidene kleine landhuizen gebouwd in Engelschen trant en daar de gebakken steen gebruikt op de manier zooals De Baudot het aan de kerk te Rambouillet gedaan heeft.

#### 4. ENGELAND.

In Engeland kan men gedurende de negentiende eeuw verschillende tijdperken in de architectuur onderscheiden. Het eerste, dat tot ongeveer 1830 duurt, werd door de Grieksche kunst beheerscht, en gaf uit den aard der zaak geen gelegenheid tot het zichtbaar verwerken van gebakken steen. Van 1830 tot 1880 werd haast uitsluitend in den Gothischen stijl gebouwd, die de toepassing van bergsteen verlangde. Doch de laatste twintig jaren der eeuw waren getuigen van een terugkeer tot den Queen Ann-stijl, en daardoor kwam tevens de gebakken steen weer in eere.

De architect, die voor deze nieuwe manier de baan brak, was R. Norman Shaw. In 1879 werd hem opgedragen in het Bedford Park, te Turnham Green, een kolonie van buitenhuizen, met een kerk en andere gebouwen voor den openbaren dienst, te stichten. Hij paste hierbij de vormen uit het begin der 18e eeuw toe, en ofschoon zijn werk aan vinnige critiek bloot stond, wekte het voorbeeld, door hem gegeven, toch vele jonge architecten tot navolging. Aan den gebakken steen is bij dezen bouwtrant de hoofdrol toebedeeld.

Slecht voor zeer enkele onderdeelen is van gehouwen steen gebruik gemaakt. Het effect is vooral gezocht in de tegenstelling tusschen het warme rood van de steen en het heldere wit en groen, waarmede de houten bouwdeelen geverfd zijn.

In dienzelfden geest bouwde A. Croft kort daarna verscheidene huizen aan het Chelsea Embankment te Londen, waarvan het Carlyle House het voornaamste is.

Ook Ernest George & Peto, die later meer tot de Brugsche manier zouden overhellen, bleven in een koffiehuis te Streatham, hetwelk zij in 1879 voltooiden, aan den Queen Ann-stijl vasthouden. T. E. Colcutt bouwde in dat jaar landhuizen, beneden van zichtbare gebakken steen, doch wat de toppen aangaat, van vakwerk, waar het metselwerk wit werd gepleisterd. Deze manier werd een twintigtal jaren later naar het vasteland van Europa overgebracht.

Een meer monumentale opvatting vertoont het kantoorgebouw te Londen, dat Norman Shaw in 1882 voor de Alliance Assurance Company ontwierp. Hier zijn behalve de motieven van den Engelschen stijl, ook enkele, aan de architectuur van het vasteland ontleend, toegepast. Aan Nederlandsche werken herinneren de banden van gehouwen steen en de trapjesgevels, terwijl de hoektoren een Duitsch cachet vertoont en de terra-cotta's onder de ramen een Italiaansch karakter hebben.

Het kantoorgebouw Cheapside 46 te Londen, dat Ernest George & Peto in 1882 ontwierpen, is geheel en al naar de huizen te Brugge gevolgd. Men ziet er de nissen, de traceeringen en de toppen, welke het Brugsche werk van het begin der 16<sup>e</sup> eeuw kenmerken. In het zelfde jaar bouwden deze architecten het kasteel Buchan Hill in Sussex, waar zij de Brugsche motieven op eigenaardige wijze met Noord-Nederlandsche hebben vermengd.

Ook Norman Shaw heeft een tijdlang in dien geest gewerkt. Zijn huis in Cadogan Square te Londen, van 1883, is een der meest karakteristieke werken in zijn tweede manier. De gebakken steen werd hier bijna uitsluitend gebezigd.

Andere architecten pasten een soortgelijken stijl toe bij openbare gebouwen, waarvan het Raadhuis te Nottingham, door Oldham ontworpen, een der meest bekende is.

Later kwam terra-cotta, die tegelijkertijd met gebakken steen bezigd werd, voor zulke werken veel in gebruik. Een schoon effect is op deze wijze inzonderheid bereikt door den onlangs gestorven Waterhouse, toen hij te Londen het Museum van Natuurlijke Historie bouwde. Hier is de gevel, met zijn twee middentorens, bijzonder indrukwekkend. Meesterlijk gedetailleerd werd de groote middenhal, wier terra-cotta's de bestemming van het gebouw op zinrijke wijze duidelijk maken.

De nieuwe Roomsch-Katholieke kathedraal te Westminster is grootendeels van gebakken steen opgetrokken. Voor het inwendige heeft men den Byzantijnschen stijl gekozen, en ofschoon hier de gebakken steen tot dusverre nog in het gezicht bleef, is het toch de bedoeling, die langzamerhand met mozaïeken en marmer, gelijk dit in den Romeinschen tijd placht te geschieden, te bekleeden. Van buiten echter bleef het materiaal zichtbaar; naar den trant, die bij de Italianen gedurende de middeleeuwen gebruikelijk was, is gehouwen steen in waterpasse banden ter afwisseling gebruikt.

Te Londen zijn in de laatste jaren ook eenige kantoorgebouwen verzezen, die de aandacht verdienen. De Prudential Verzekerings-Maatschappij stichtte in Holborn een gebouw, dat door zijn afmetingen en door de schilderachtige behandeling van gebakken steen en terra-cotta de aandacht van den voorbijganger trekt. Zooveel de gebakken steen als de terra-cotta hebben hier dezelfde helderroode kleur.

De tegenover dit gebouw staande Birkbeck Bank is van verglaasde terra-cotta in verschillende kleuren, wat de gevels betreft, opgetrokken. Vooral aan de achterzijde, waar het gebouw in de oude Staple Inn uitkomt, is een fraai geheel verkregen, welks polychromie wat levendigheid geeft aan de omgeving.

Ook het gebouw der Daily Telegraph in Fleetstreet werd op deze wijze behandeld.

Het gerechtsgebouw te Birmingham is mede van terra-cotta gebouwd, die echter niet verglaasd werd en één tint heeft. De vormen zijn hier aan het begin der 16<sup>e</sup> eeuw ontleend, toen de Gothische constructie zich met de versiering der Renaissance verbond. In het bijzonder de groote hal van dit gebouw verdient de aandacht.

Sedert 1890 begon de Palladiaansche richting in Engeland veld te winnen, en werd de gebakken steen althans voor de gevels minder gebruikt.

Doch voor de buitenhuizen bleef de Queen Ann-stijl nog altijd gewild. Door sommige architecten werden pogingen gedaan om dien bouwtrant zooveel mogelijk te vereenvoudigen. Als een der baanbrekers op dit gebied moet genoemd worden Voysey, die steeds tracht eenvoudig te blijven en dan ook de gebakken steen alleen in groote vlakken aanwendt. Door dien eenvoud krijgen zijn landhuizen wel wat veel het aanzien van boerenwoningen. Tot dusverre heeft dit streven naar de uiterste vereenvoudiging op het vasteland meer navolging gevonden, dan in Engeland.

##### 5. DE VEREENIGDE STATEN VAN NOORD-AMERIKA.

De bouwkunst der Amerikanen heeft, in de laatste jaren vooral, de aandacht getrokken aan deze zijde van den Atlantischen Oceaan. In dit nieuwe land, dat geen overleveringen kent, laat men zich bij het bouwen door andere overwegingen leiden, dan in Europa.

Te St. Louis bevindt zich de grootste steenbakkerij der wereld, de Hydraulic Press Brick Company, die ieder jaar diehonderd millioen steenen voortbrengt. Zij levert behalve alle soorten van gewone gebakken steenen ook profielsteenen, verglaasde steenen, met reliëf-ornament, kortom alles, wat uit gebakken klei gemaakt worden kan. Hare specialiteit zijn steenen uit verschillende soorten van door elkander gemengde klei gemaakt, die droog geperst worden, en die, na het bakken, op denzelfden steen verschillende nuances vertoonen. Ook maakt zij geribde steenen, rustieke steenen en steenen wier oppervlakte geperste ornamenten hebben.

Over het algemeen wordt in Amerika voor groote bouwwerken gehouwen steen als bekleeding gebruikt. De zoogenoemde „hemelkrabbers” bestaan uit een stalen geraamte, dat met gebakken steen omgeven wordt, waartegen dan de gehouwen steen wordt bevestigd.

Het is eigenaardig, dat de Amerikanen zich bij hunne bouwwerken uitsluitend van de Europeesche stijlen bedienen, en die vrijwel onveranderd overnemen. Alleen het „neo-Romanesque”, een toepassing van den Noord-Italiaanschen Romaanschen stijl, heeft iets speciaal Amerikaansch, vooral door de groote rustiek bewerkte stukken groefsteen, die bij de Italiaansche voorbeelden niet gevonden worden.

Voor de openbare gebouwen is de Palladiaansche manier de meest gewilde; de gebakken steen blijft dan niet in het gezicht, doch wordt met groefsteen bekleed. Verwantschap met dezen trant vertoont de zoogenaamde „Colonial style”, dus genoemd, omdat hij in zwang was toen de Staten nog Engelsche koloniën waren. In het bijzonder buitenhuizen worden in dien stijl opgetrokken, die in menig opzicht aan den bouwtrant, die omstreeks 1800 in Nederland voor zulke huizen smaak was, doet denken. Voor de zuilen, de lijsten en de balustrades wordt dan groefsteen of hout gebezigd, doch overigens is de gebakken steen in het gezicht gelaten.

Soms hebben deze buitenhuizen meer overeenkomst met Fransche gebouwen. Een voorbeeld van zulk een opvatting vindt men te Roslyn, Long Island, en te Walnut Hills bij Cincinnati, welk laatste huis wij hier afbeelden. Zulke Amerikaansche werken zijn van buiten steeds hoogst eenvoudig; de rijkdom blijft voor de interieurs bewaard. Het Amerikaansche gebruik brengt mede, de schoorsteenmantels en boezems niet met marmer te bekleeden, doch daar de gebakken steen in het gezicht te laten.

Terwijl de huizen, in den „Colonial style” of daarmede verwante stijlen gebouwd, eerder deftig dan schilderachtig zijn, gelijk ook de Nederlandsche van vóór 1830, zoo ontbreekt het in Amerika toch ook niet aan architecten, die, daarin de Engelschen volgend, vóór alles naar een pittoresk sillhouet streven. Enkele stationsgebouwen

zijn in dien geest behandeld, en daarbij is van de gebakken steen een gelukkig gebruik gemaakt. Van de kleinere verdient dat te Chestnut Hill, aan den New-York and Greenwood Lake-spoorweg genoemd te worden. Een toepassing van Gothische vormen ziet men aan het station van de Pennsylvania-spoorweg te Philadelphia. Door toppen en torens is aan dit groote gebouw een schilderachtig karakter verleend. De gebakken steen, deels verglaasd, werd hier op smaakvolle wijze aangewend en met terra-cotta in verbinding gebracht.

Ook voor de groote Amerikaansche hôtels aan zee is deze schilderachtige bouwtrant toegepast. Als een voorbeeld geven wij een afbeelding van Manhanset-house op long Island, waar de architectuur met de omgeving in gelukkige wijze in overeenstemming is.

Gelijk reeds werd opgemerkt, wordt in Amerika voor de openbare gebouwen meest een bekleeding der muren met graniet, zandsteen of kalksteen toegepast. Maar er zijn toch ook uitzonderingen, waar de gebakken steen aan de gevels in het gezicht gelaten is. Hiertoe behooren de Beurs te Kansas-city, de Appraisers Stores te Chicago, het Douane-kantoor te Grand Rapids, de Bibliotheken te Chicago en te Richmond, en het Postkantoor te Poughkeepsie.

Voor al te Boston zijn groote gebouwen in zichtbaar gelaten gebakken steen uitgevoerd. De Exchange Club, en verscheidene kantoren, in die stad opgericht, kunnen onder de voornaamste werken van dezen aard worden gerangschikt.

Over het algemeen hebben de Amerikaansche architecten de gebakken steen meest in verbinding met gehouwen steen gebruikt.

## 6. BELGIË.

De klassieke richting der Belgische bouwkunst van voor 1870 begunstigde het toepassen van gebakken steen aan de gevels niet. Wanneer geen gehouwen steen ter beschikking was, nam men tot pleisterwerk zijn toevlucht.

Onder de architecten, die voor het eerst weer partij van de gebakken steen voor hun ontwerpen wisten te trekken, behoort

J. J. Winders. Een door hem gebouwd pakhuis in de Wijngaardstraat te Antwerpen vertoont den Franschen stijl van Vaudremer. De gevel is rustig en de sobere behandeling der onderdeelen maakt een aangenamen indruk. Groefsteen is slechts voor de lijsten en voor de pui gebezigd, doch overigens werd alleen gebakken steen in twee tinten aangewend.

Veel rijker behandeld zijn de woonhuizen, die Winders te Antwerpen heeft doen verrijzen. Hier heeft hij de gebakken steen met gehouwen steen doen afwisselen, doch die gehouwen steen in den geest der 16<sup>e</sup> eeuwse Renaissance zóó weelderig versierd, dat hij het verwijt van overlading niet kan ontgaan.

Beyaert heeft de gebakken steen zeer effectvol gebruikt toen hij het kasteel Wespelaer bij Leuven en het stationsgebouw te Doornik ontwierp. Bij deze laatste schepping wisselt blauwe kalksteen met het rood der gebakken steenen af. In denzelfden geest behandeld zijn verscheidene gevels van woonhuizen te Brussel, waar 16<sup>e</sup> eeuwse motieven tot den „Style néo-flamand” zijn omgewerkt. Misschien het zuiverste werk in dien trant is het stadhuis te Schaerbeek, door J. J. van Ysendijck.

In West-Vlaanderen heeft men gepoogd, de vormen van omstreeks 1500 weer te doen herleven. Vooral te Brugge waren de bouwmeesters er op bedacht, in dien geest te ontwerpen, opdat hun werken in overeenstemming met de omgeving zouden zijn. Zoo vertoont dan ook het door Schadde gebouwde spoorwegstation een architectuur als het oude Gruithuis; uit den aard der zaak is er een ietwat vreemde tegenstelling tusschen den ouden bouwtrant en de moderne bestemming. Dit contrast vindt men niet bij het grootegasthuis, dat aan het Minnewater, ten zuiden van het Begijnhof, is gesticht.

Omstreeks 1895 begonnen sommige jonge architecten zóó te ontwerpen, dat alle herinneringen aan voorbeelden van vroegere tijden vermeden werden. Om dit te bereiken lieten zij alle versiering achterwege, en stelden hun gevels samen uit gebakken steen en ijzer. Een zeer karakteristiek werk in dien geest is het Volkshuis te Brussel,



door Horta gebouwd. Hier heeft de zucht, om iets anders te maken, dan tot dusver gezien was, blijkbaar boven alle andere overwegingen den voorrang gehad.

Ook de architect Hankar wilde van de traditiën niets meer weten. Daar hij echter begreep, dat het gebruik van materialen op zich zelf tot geen versiering aanleiding kon geven, en hij de nuchterheid wenschte te vermijden, trachtte hij door grillige lijnen levendigheid te verkrijgen. Vooral metaal en hout kwamen voor dit lijnenspel in aanmerking. Hankar ontwierp een huis in de Ruysbroeckstraat te Brussel, waar de gevel uit gebakken steen bestaat, terwijl de deuren en lichtopeningen door ijzeren balken, op hardsteenen blokken liggend, zijn gedekt. De grillige lijnen, waarvan hierboven sprake is, vertoon ons de bovenlichten en het groote raam. Een huis in de Wetstraat te Brussel is eveneens zoo ontworpen. Gelijkstraats wisselen hier gebakken en gehouwen steen af, evenwel op andere wijze, dan dit tot dusver placht te geschieden, daar de gebakken steen in ongelijke lagen, die naar boven toe smaller worden, verdeeld is.

Als de beste schepping van Hankar geldt een huis in de Rue Defacqz te Brussel, waar de al te groote grilligheid vermeden is en de gebakken steen op effectvolle wijze werd gebruikt.

In de laatste jaren wordt in België veel witte of roomkleurige gebakken steen toegepast. Vooral in de nieuwe wijken van Brussel, Gent en Antwerpen zijn, door het aanwenden van dit materiaal en het afwisselen daarvan met bergsteen, gebouwen ontstaan, die een bepaald modern karakter hebben, daar voorheen het maken van zulke licht gekleurde steenen onbekend was. Daar evenwel de steenen, die door de Duitsche fabrieken in België geleverd werden, hun heldere kleur spoedig door het vuil worden verliezen, is de indruk die de gevels maken reeds na korten tijd niet zeer gunstig meer. Daarom worden tegenwoordig meer en meer in België de gebakken steenen van de firma Van de Loo te Dieren gebruikt, die zelfs na jaren hun oorspronkelijke tint behouden.

Hoe fraai dit Nederlandsche materiaal zich kan voordoen, bewijst

in het bijzonder een kolossaal schoolgebouw, dat thans te Schaerbeek naar de plannen van den architect Jacobs wordt opgericht. Niet alleen de beide binnenplaatsen zijn hier van een gelukkig effect, doch ook de groote middenhal, waarbij van ijzer een ruim gebruik werd gemaakt, belooft een fraai geheel te zullen opleveren.

Dezelfde lichte tinten vindt men ook bij de Kursaal te Oostende, De naar de zee gekeerde gevels bestaan uit een ijzeren geraamte, dat door bekleeding met verglaasd aardewerk geheel aan het oog werd onttrokken. De smaakvolle versiering, die een min of meer Oostersch karakter heeft, is wel in overeenstemming met het doel, waarvoor dit bouwwerk werd opgericht. De gebakken steen aan de landzijde, roomkleurig getint, heeft, door de minder goede hoedanigheid, zijn frischheid reeds verloren.

Eindelijk geven wij nog een afbeelding van een huis, door den architect Jacobs onlangs gebouwd voor den „Foyer Schaerbeekois” in de Rue d’Olivier te Brussel.

#### 7. NEDERLAND.

Ook in de negentiende eeuw hebben de Nederlandsche bouwmeesters zich, als hun voorgangers, van gebakken steen bediend. Maar niet altijd hebben zij van deze bouwstof zooveel partij weten te trekken, als wel gewenscht geweest zou zijn.

De bekwame Abraham van der Hart liet, toen hij in 1810 de Oranje-Nassau-Kazerne te Amsterdam bouwde, een werk, dat zich door kolossale afmetingen en goede verhoudingen onderscheidt, de gebakken steen nog in het gezicht. Maar Jan de Greef, de ontwerper van het Paleis te Soestdijk, dat niet lang daarna verrees, paste pleisterwerk toe, om den beschouwer in den waan te brengen, dat gehouwen steen was aangewend.

Den stijl van Schinkel trachtte men te volgen bij de weinige bouwwerken, die in ons vaderland vóór 1850 gesticht werden. Het voornaamste werk in dien geest was de thans gesloopte Beurs te Amsterdam, naar een ontwerp van J. D. Zocher gebouwd. Hier

was gehouwen steen voor de lijsten, zuilen en versieringen gebezigd en de gebakken steen, die overigens het muurwerk vormde, in het gezicht gelaten.

Doch weldra begon het bepleisteren algemeen te worden. Als een voorbeeld noemen wij het gebouw van het Ministerie van Koloniën te 's Gravenhage, door W. N. Rose ontworpen. De nieuwe wijken van Utrecht en Arnhem, tusschen 1860 en 1870 ontstaan, vertoonen uitsluitend bepleisterde gevels, voor wier versiering slechts povere surrogaten zijn gebruikt.

Het is de groote verdienste van Dr. P. J. H. Cuypers geweest, dat hij, door zijn voorbeeld, dit treurige tijdperk onzer bouwkunst heeft doen eindigen. Cuypers bestudeerde de geschriften van Viollet-le-Duc, een Fransch bouwmeester, die in het bijzonder zich op de studie der Gothiek had toegelegd, en die als haar voornaamste kenmerk beschouwde, dat zij nimmer vormen gebruikt had, die niet vanzelf uit de samenstelling voortvloeiden.

De wederoprichting der bisdommen in Nederland had de stichting van talrijke Rooms-Katholieke kerken tengevolge, en het ontwerpen van vele dier kerken werd aan Cuypers opgedragen, die zich tot taak stelde, overeenkomstig de leer van Viollet-le-Duc, overal de samenstelling van het bouwwerk duidelijk te laten zien.

Daar uit den aard der zaak het gebruik van gehouwen steen zich tot enkele onderdeelen moest bepalen, en aan de gebakken steen de hoofdrol moest worden toebedeeld, diende het systeem der middeleewsche kerken van Noord-Duitschland te worden gevolgd, waar zoowel van binnen als van buiten de gebakken steen in het gezicht bleef. En deze wijze van bouwen, ofschoon zij eigenlijk niet Nederlandsch is, droeg er zeer veel toe bij, om zoowel de kunst van den metselaar als de steenbakkerij te ontwikkelen. Wij zagen vroeger reeds, dat een der eigenaardigheden dezer Noord-Duitsche kunst in het gebruik van profielsteenen gelegen is. Die profielsteenen had men nu ook in Nederland noodig; werden zij aanvankelijk, gelijk dat vroeger geschiedde, door de metselaars van

gewone steenen gehakt, later wisten de steenbakkers ze in klei te vormen en in den oven te bakken.

Ofschoon dus de constructie van Cuypers' kerken met die, welke de middeleeuwsche gebouwen van Noord-Duitschland vertoonen, overeenkomt, hebben zijn werken toch een ander karakter, daar hij de onderdeelen aan de 13<sup>e</sup> eeuwse Fransche Gothiek ontleende, en daarvoor een ruim gebruik van gehouwen steen maakte.

Het zou mij te ver voeren, hier alle kerken van Cuypers te noemen.

Als de merkwaardigste vermeld ik de St. Catharinakerk te Eindhoven, de Kathedraal te Breda, de O. L. Vrouwekerk te Amsterdam, allen in streng vroeg-Gothischen geest, de laatste met enkele herinneringen aan de kerken van Keulen; de St. Laurenskerk te Alkmaar, de St. Bonifaciuskerk te Leeuwarden, de St. Jacobskerk te 's-Gravenhage, en eenige kerken te Amsterdam, waarvan die van het H. Hart den plattegrond van West-Duitsche, die van den H. Dominicus den aanleg van Italiaansche kerken vertoont. Bij al deze werken is aan de details bijzondere zorg gewijd; men bewondert hier de groote vindingrijkheid van den meester.

In denzelfden geest zijn de wereldlijke bouwwerken van Cuypers behandeld, waaronder vooral het Rijks-Museum en het Centraal-Station te Amsterdam uitmunten.

Het Rijks-Museum is ontworpen in den trant van het midden der 16<sup>e</sup> eeuw, toen men de wijze van samenstelling, die in de middeleeuwen gebruikelijk geweest was, nog volgde, doch voor de versiering de vormen der Renaissance koos. Wij zien dan ook aan het gebouw de afwisseling van gebakken en gehouwen steen, die sinds de 15<sup>e</sup> eeuw aan de Noord-Nederlandsche bouwkunst haar eigenlijk karakter had gegeven.

Van een slaafsche navolging der 16e eeuwse voorbeelden heeft de ontwerper zich echter onthouden. Wel is het venstermotief aan het bekende huis van Maarten van Rossum te Zaltbommel ontleend, doch overigens zijn de details meer in den geest der Fransche Gothiek der 13e eeuw behandeld,

In gelijken trant bouwde Cuypers ook het Centraal-Station te Amsterdam, dat onder de best geslaagde van zijn werken verdient te worden gerangschikt.

De invloed die Cuypers op de Nederlandsche bouwkunst heeft uitgeoefend is groot geweest. Wel heeft de bouwmeester geen school in den eigenlijken zin gevormd, daar slechts betrekkelijk weinig architecten zich zoo sterk als hij tot de middeleeuwen voelden aangetrokken, doch zijn pogen, om alle bouwstoffen naar haren aard te gebruiken en overal de samenstelling te laten zien, vond algemeen waardeering en navolging. Met het bepleisteren der gevels scheen het, na 1880, voor goed gedaan te zijn, daar overal de gebakken steen in het gezicht werd gelaten, hetgeen de steenbakkers een aansporing was om hunne voortbrengselen meer en meer te volmaken.

Sinds eenige jaren echter is in onze architectuur een andere richting waar te nemen, en wordt de gebakken steen weêr achter pleisterwerk of gehouwen steen verborgen. Dit is zeker een achteruitgang, die, naar wij hopen, slechts tijdelijk zal zijn.

Al is hun aantal niet groot, toch hebben de architecten, die in Cuypers voetstappen traden, zeer belangrijke werken tot stand gebracht. Van E. J. Margry afkomstig zijn kerken te Rotterdam, te Haarlem, te Amsterdam, te Schiedam en te Delft. Deze schepingen hebben over het algemeen het zelfde karakter als die van Cuypers vertoonen, doch in de details is een vrijere opvatting merkbaar.

Terwijl Margry ook aan de gehouwen steen een niet onbelangrijke plaats in zijn werken gaf, heeft A. Tepe zich uitsluitend tot de gebakken steen bepaald, en daarmede zeer eigenaardig effecten weten te bereiken. Ofschoon de Noord-Duitsche zoowel als de Brugsche kunst blijkbaar den ontwerper zijn voorbeelden hebben geleverd, heeft hij toch in menig opzicht de motieven op zelfstandige wijze verwerkt. De voornaamste van zijn werken zijn de St. Willebrorduskerk te Utrecht, de St. Maartenskerk te Arnhem en de

St. Franciscus Xaveriuskerk te Amsterdam. Een eigenaardigheid dezer kerken is, dat zij van binnen bepleisterd werden, gelijk onze middeleeuwsche kerken, die van binnen de gebakken steen nooit vertoond hebben.

Belangrijke kerken zijn ook door J. T. J. Cuypers, de zoon van P. J. H. Cuypers, ontworpen en uitgevoerd. Terwijl die te Enschedé, te Nes aan den Amstel, te Oegstgeest en Ginneken nog hoofdzakelijk den trant, waarin zijn vader werkte, vertoonen, ziet men bij de St. Bavokerk, de nieuwe kathedraal te Haarlem een meer moderne opvatting. In zijn aanleg houdt dit gebouw zich streng aan de middeleeuwsche voorbeelden, althans wat den plattegrond betreft. Doch het betrekkelijk geringe verschil tusschen hoofdbeuk en zijbeuken geeft aan het interieur een ander aanzien, dan de 13e eeuwse kathedralen vertoonen. In de details vooral is de ontwerper van het schematische vrij gebleven. Heeft hij voor de gevels van gewone gebakken steen gebruik gemaakt, voor het interieur wist hij de fraaie steensoorten, die de Nederlandsche fabrikanten thans leveren, op zeer gelukkige wijze aan te wenden.

Terwijl de architecten, tot dusver genoemd, hun motieven uitsluitend in de middeleeuwen zochten, heeft J. Gosschalk zich tot de Nederlandsche Renaissance der 16e en 17e eeuw aangetrokken gevoeld, die om haar afwisseling van gebakken en gehouwen steen zoo schilderachtig is. Zelfs fabrieksgebouwen wist hij door het toepassen van dien bouwstijl tot kunstwerken te maken. Reeds zijn eerste voortbrengsel van dien aard, de brouwerij aan de Stadhouderskade te Amsterdam, was zeer gelukkig geslaagd. En zijn laatste werken, de Amsterdamsche gasfabrieken, hebben getoond, dat de meester in den loop der jaren steeds rijker scheppingskracht wist te ontwikkelen. De manier van Gosschalk kenmerkt zich door een gewenschte soberheid; de kleurschakeering is steeds smaakvol en overlading is vermeden. Misschien het beste werk van dezen architect in het Israëlietisch Ziekenhuis te Amsterdam, aan welks gevel de gebakken steen op bijzonder smaakvolle wijze is gebruikt.

Bij de talrijke rijksgebouwen, door de daartoe aangestelde bouwmeesters ontworpen, is van gebakken steen bijna uitsluitend gebruik gemaakt, ofschoon hier en daar ook gehouwen steen voor enkele details toepassing vond. Over het algemeen zijn deze werken in middeleeuwschen trant ontworpen.

Het belangrijkste werk van dien aard is het gebouw voor het Ministerie van Justitie te 's Gravenhage, naar plannen van C. H. Peters uitgevoerd, en met smaak in den geest onzer 16e eeuwse Renaissance gedetailleerd. Ook het Postkantoor te Amsterdam moet als een belangrijke schepping worden genoemd, die, misschien wat al te rijk in haar details, toch door haar groote afmetingen indruk maakt.

Terwijl bij deze gebouwen van Renaissance-motieven een ruim gebruik is gemaakt, heeft Peters zich bij andere werken meer aan den middeleeuwschen trant gehouden. Voorbeelden van deze manier zijn het station te Nijmegen, het Postkantoor te Haarlem, de nieuwe vleugel van het Oost-Indische Huis te Amsterdam en het Museum te Groningen. Soms heeft Peters den middeleeuwschen stijl van Noord-Duitschland gevolgd, waarvan het Postkantoor te Arnhem een toepassing vertoont.

De gebouwen voor het onderwijs, van rijkswege gesticht, zijn meest door J. van Lokhorst ontworpen. Deze bouwmeester was in zijn details minder rijk dan Peters, doch hield daarentegen zich strenger aan de middeleeuwsche vormen, zooals die te Brugge gebruikt werden. Een voorbeeld van deze behandeling is het Natuurkundig Laboratorium te Groningen, waar ook van gehouwen steen een bescheiden gebruik gemaakt is. Meestal bestaan echter deze gebouwen vrijwel uitsluitend uit gebakken steen, zooals het Bacteriologisch Instituut te Delft en de Tuinbouwschool te Wageningen. Als een der zeldzame werken, die het rijk in Renaissance-geest heeft laten oprichten moge hier ten slotte het door Knuttel ontworpen gebouw der Rijkspostspaarbank te Amsterdam genoemd worden.

Eenige Protestantsche kerken, grootendeels van gebakken steen opgetrokken, zijn hier te lande in de laatste twintig jaren verrezen.

Wij noemen die te Katwijk aan Zee, door H. J. Jesse Jr., die te Apeldoorn door J. Verheul Dz., die te Scheveningen door R. Kuipers en de Remonstrantsche Kerk te Rotterdam door H. Evers en J. P. Stok Wzn. als de voornaamste.

Aanzienlijke gebouwen zijn het Diaconieweeshuis te Amsterdam, door C. B. Posthumus Meyjes; het St. Elizabethsgesticht aldaar, door A. C. Bleys; het Administratiegebouw der Staatsspoorwegen te Utrecht, door J. F. Klinkhamer; de Stadsschouwburg te Amsterdam, door Jan Springer; het Station te 's Hertogenbosch door E. Cuypers; het Station te Vlissingen, door Schill en Haverkamp; al deze werken bewijzen, welk een monumentaliteit er door het toepassen van gebakken steen, die in het gezicht blijft, kan worden verkregen.

Ook utiliteitsgebouwen kunnen, in gebakken steen uitgevoerd, soms een zeer monumentalen indruk maken, zooals een graansilo door J. F. Klinkhamer te Amsterdam opgericht en een pakhuis te Rotterdam, door J. P. Stok Wz. ontworpen, onder meer bewijzen.

Bij kleinere werken, waar het vooral op de detaillering aankomt, kan de gebakken steen, zooals de oude gevels doen zien, op zeer schilderachtige wijze worden toegepast. Als goed geslaagde voorbeelden van zulk een behandeling mogen genoemd worden vele huizen, door G. van Arkel te Amsterdam gebouwd, de Roomsche Katholieke School te Arnhem, door J. W. Boerbooms ontworpen, de huizen van J. van Gils te Rotterdam en vele andere meer.

Ten slotte moeten wij nog stilstaan bij de werken van H. P. Berlage Nz., waarvan de Beurs te Amsterdam en de kantoorgebouwen te Amsterdam aan het Sophiaplein en in den Haag aan de Prinsenstraat de meest karakteristieke zijn. De gebakken steen vervult hier de hoofdrol, en bij de toepassing van dit materiaal heeft de bouwmeester dezelfde regelen gevolgd, die in de school van Cuypers gelden. Doch terwijl deze school zich bij het detailleren vooral van de rijke vormen der 13<sup>e</sup> eeuwse Fransche Gothiek of der 16<sup>e</sup> eeuwse Nederlandsche kunst bedient, heeft Berlage zich op de veel soberder behandelde werken, in Noord-Italië gedurende de vroege midden-



eeuwen gesticht, geïnspireerd, en daardoor een gansch ander effect verkregen. Men kan van oordeel zijn, dat deze uitheemsche vormen in Nederland minder op hun plaats geacht moeten worden, doch men zal moeten erkennen, dat de gebakken steen door Berlage op inderdaad monumentale wijze is aangewend.

Dat nog vele andere toepassingen van dit materiaal mogelijk zijn, behoeft niet te worden betwijfeld. Reeds toonde de architect J. A. van Straaten, die onlangs te Amsterdam op den hoek van de Damstraat, en den O. Z. Voorburgwal een groot winkelhuis voltooide, wat er d'or roomkleurige steenen, die met eenvoudige figuren in andere kleur versierd zijn, kan worden bereikt. De heer Joseph van de Loo, die dit nieuwe materiaal in den handel heeft gebracht, opende daardoor voor onze bouwmeesters een nieuw veld, waarop zij zeker met vrucht kunnen werkzaam zijn.

---

## ACHTSTE HOOFDSTUK.

### HET MAKEN VAN GEBAKKEN STEEN.

---

De gebakken steen wordt vervaardigd, door tot een bepaalden vorm gebrachte klei of leem aan een zekere hitte bloot te stellen. Klei is ontstaan door het verweeren van rotsachtige gesteenten als graniet, gneiss en porfier. Deze verweering vond vooral plaats in voorgeschiedkundige tijden, toen het water, het koolzuur en de warmte veel werkzamer waren, dan thans.

De rivieren brachten de klei naar de vlakte of naar de zee, die op haar beurt weer kleilagen aan haar strand opwierp. Wanneer de klei geen bijmengselen vertoont, blijft zij na het bakken wit. Maar meestal is er in de klei zand, ijzeroxyde of kalk aanwezig; ook kwarts, mica, veldspaat en pyriet kan er in voorkomen.

Alle klei is plastisch, hetgeen wil zeggen dat zij, met water gemengd, in allerlei vormen gekneed of geboetseerd kan worden en dien vorm behoudt als zij droogt. Deze eigenschap is een gevolg van de verbinding van silicium, aluminium en water. Vooral het water speelt hierbij een groote rol. Een gedeelte van dit water

verdwijnt als men de klei tot 100° Celsius verhit. Doch als men, na deze verhitting, de klei nat maakt, wordt zij plastisch als te voren. Wordt echter de witgloeihitte bereikt, dan is alle water verdwenen en een vast lichaam ontstaan, dat hard blijft en van 1 tot 20 percent kleiner is, dan het vóór de verhitting was.

Om van de klei gebakken steen te kunnen maken, moet zij niet te vet zijn, en daarom wordt er, zoo noodig, zand aan toegevoegd.

Dat, sinds de oudheid, voor den gebakken steen de vorm van een parallelopipedum, welks drie afmetingen onderling een bepaalde verhouding hebben, werd gekozen, is niet toevallig. Want die bepaalde verhouding wordt vereischt om een behoorlijk verband in het metselwerk te kunnen verkrijgen.

De klei wordt gegraven of gebaggerd. Reeds Plinius zegt, dat dit in den nazomer moet geschieden, om de klei gedurende den winter aan regen, vorst en dooi te kunnen blootstellen. Daardoor toch wordt de klei meer geschikt om er steenen van te kunnen maken. Ook is het, om goede steenen te verkrijgen, bij enkele kleisoorten gewenscht, dat men de klei, met water vermengd, een zekeren tijd in putten laat liggen. Dan gaan de organische stoffen, die de klei bevat, tot ontbinding over en worden bij het bakken betere steenen verkregen.

Als de klei dus de vereischte bewerkingen heeft ondergaan moeten er de steenen van gevormd worden, wat sedert de vroegste tijden uit de hand geschiedde.

De gevormde steenen moeten worden gedroogd, eer men ze kan bakken. Zijn ze droog, dan worden zij in een oven gestapeld, die aan twee zijden uit zware muren bestaat. Het stapelen geschiedt zoo, dat overal de vereischte openingen gespaard worden, waarin het vuur kan branden. Hier te lande worden als brandstof turf en steenkolen gebruikt. Men begint met zeer zacht te stoken, opdat de vochtigheid uit de steenen verwijderd worde zonder dat zij scheuren. Dan wordt de temperatuur langzamerhand verhoogd, tot de vereischte hitte in den geheelen oven, zoo gelijkmatig mogelijk, bereikt is.

Nadat het bakken is afgelopen en een langzame afkoeling heeft plaats gehad, kunnen de steenen uit den oven gehaald worden.

In groote trekken is hier de vervaardiging van gebakken steen geschetst. Eenige bijzonderheden omtrent de ontwikkeling der steenbakkerij in ons vaderland zullen zeker niet onwelkom zijn.

Voorheen, tot ongeveer 1865, waren de in ons land meest gebruikte soorten de Waalsteenen, de Utrechtsche steenen en de Friesche steenen.

De steenbakkers verwerkten de klei, zooals zij ter plaatse werd gevonden, en mengden er geen andere grondstoffen bij. De gebakken steenen werden verdeeld in kleurige, miskleurige, harde en zachte, al naar ze bij toeval in den oven waren geworden.

De wijze van werken was hoogst eenvoudig. De klei werd in het najaar ontgraven en bleef gedurende den winter liggen om uit vriezen. Dan liet men haar met water doortrekken totdat zij de vereischte vochtigheid had en werd zij met schoppen of door de voeten der werklieden gekneed.

Dus bereid, werd de klei op hoopen naast de vormtafel gegooid. De vormer, door mannen, jongens en meisjes geholpen, ging nu aan het werk. Een der helpers maakte van de klei een bal, dien de vormer in den vorm sloeg, waarna hij de overtollige klei afstreek. De vorm bestond uit een houten raam zonder bodem. Om te beletten, dat de steen aan den vorm kleefde, werd die met fijn zand bestrooid of nat gemaakt. De gevormde steenen werden door een der kinderen, afdrager genoemd, op een droogplaats plat neêrgelegd. Zoodra zij de noodige stevigheid bezaten om op hun kant te kunnen staan werden zij op hagen of onder drooghutten opgestapeld. Door rietmatten beschermde men de gevormde steenen zoo goed dat ging tegen regen. Als de steenen winddroog waren reed men ze op kruiwagens over kruiplanken naar den oven en stapelde ze daar op.

De ovens bestaan hier te lande meestal uit zware muren, die op een afstand van 14 M. hoogstens zijn geplaatst en een lengte van

34 M. hebben. Deze muren zijn tot 5 M. hoog en hebben beneden stookmonden van 0.44 M. wijd bij 1 M. hoog, die ongeveer 2.40 M. van elkander liggen. De bodem van den oven bestaat uit zand, waarop een vloer van gebakken steenen ligt die eenigszins tonrond is afgewerkt. Van muur tot muur worden kanalen of monden gespaard voor de brandstof.

In vroegeren tijd geschiedde het stoken zonder voldoende kennis en daardoor werden de steenen veelal miskleurig of gescheurd. Op sommige plaatsen van den oven was de hitte zóó groot, dat de steenen tot één klomp samensmolten, op andere plaatsen werd het baksel door gemis van de noodige hitte niet gaar.

Toen nog slechts met de hand gevormd werd, lieten de steenen wat vorm betreft, veel te wenschen over. Wel trachtte men door het geven van hooger loon aan de beste vormers in dit opzicht naar verbetering, doch het was duidelijk, dat op den duur het werken met de hand voor den arbeid van machines zou moeten wijken.

Tusschen 1870 en 1880 begonnen de beter gevormde en vaster geperste machinale steenen de uit de hand gemaakte langzamerhand te verdringen. De eerste steenmachines bestonden uit een grooten kleimolen, waaraan zich, beneden, een pers bevond; die pers kon 5 steenen tegelijk vormen. De kleimolen werd door een paard in beweging gebracht; het persen en in- en uitschuiven der vormen geschiedde door handenarbeid.

Het invoeren dezer werktuigen ontmoette aanvankelijk veel tegenkating. Zij waren nog in menig opzicht onvolmaakt en zoowel de bazen als het werkvolk hadden er een vooroordeel tegen. Bovendien meenden de architecten en de metselaars dat de handvorm beter was dan machinale steenen, die zij te glad vonden voor het aanhechten der metselspecie, en minder deugdelijk achtten. Ook esthetische bezwaren werden geopperd, waarvan het voornaamste was, dat de machinale steenen aan de gevels een doodsch aanzien zouden geven.

Ondanks al deze bezwaren is de strijd ten voordeele der machinale steenen beslist. De uit de hand gevormde zijn verdwenen, daar zij niet meer te verkoopen waren.

Het was ontegenzegglijk een eerste stap op den goeden weg, toen de werktuigen in plaats van den handenaarbeid kwamen. Doch het duurde lang eer deze eerste stap door den tweeden gevolgd werd. En het zijn niet de steenbakkers geweest, die de werktuigen hebben uitgedacht. Die waren meer handelaars dan fabrikanten, met het vormen en bakken der steenen bemoeiden zij zich niet, doch lieten de zorg daarvoor aan den baas over.

Men mag er den steenbakkers niet hard over vallen, dat zij zoo weinig deden, om hun nijverheid vooruit te brengen. Want de pogingen tot verbetering werden door hen, die de steenen gebruikten, niet gewaardeerd. De architecten van dertig jaar geleden lieten in den regel de gevels bepleisteren. Als zij het niet deden, dan gebruikten zij steenen zonder versiering of profileering, dus zóó, als de ovens ze opleverden.

In die jaren begon de heer Joseph van de Loo, firma Fr. van de Loo Sr., zich op het maken van een beter fabrikaat toe te leggen. Hij wijdde allereerst zijn aandacht aan de profielsteenen, waarnaar toen vooral voor de nieuwe Roomsche-Katholieke kerken vraag begon te komen. En ook de gewone gebakken steenen poogde hij zóó te verbeteren, dat zij bij zuiverheid van vorm en groote dichtheid tevens een mooie kleur en voldoende hardheid zouden bezitten.

Zijn opleiding als steenfabrikant was echter in menig opzicht gebrekkig geweest en dit maakte hem het bereiken van zijn doel niet gemakkelijk. Hij moest breken met de tot dusverre gevolgde wijze van werken en een geheel nieuwen weg inslaan. Het zou geen nut hebben, hier al de bezwaren op te sommen, waarmede hij te kampen had, of van de teleurstellingen te gewagen, die ook hem, zoo min als ieder, die iets nieuws beproeft, niet gespaard werden. Het einde heeft het werk gekroond, en het fabrikaat der firma

Van de Loo heeft thans om zijn goede hoedanigheid een welverdienden naam.

In 1884 bracht de firma Van de Loo haar nageperste steenen in den handel, een fabrikaat, dat zijn ontstaan te danken had aan bijzondere omstandigheden.

In dien tijd werd in ons land bijna zonder uitzondering een bezande steen verlangd. Niet bezande steenen waren niet te verkoopen. Nu kan men over de wenschelijkheid van zandnerf op een steen zeer verschillend oordeelen. Een steen is gebakken klei, en moet er dus ook uitzien als gebakken klei. Doch het zand geeft er een ander aanzien aan. De zandnerf werd niet aangebracht om de schoonheid van den steen te verhoogen, maar was noodig hij het vormen. Daartegenover staat echter dat onze Waalsteen, die niet glad geleverd kan worden, door het bezanden zijn doffe bruinroode kleur verliest en de fraaiere tinten krijgt, die hem gezocht maakt.

De heer Van de Loo hield met deze vraag naar bezande steen rekening en begreep, dat de overgang naar een gladden steen, zooals de Duitschers dien toen reeds maakten, slechts geleidelijk zou kunnen plaats vinden. Daarom begon hij met het maken van bezande steenen, wier hoedanigheden die van de toen algemeen vervaardigde overtroffen.

De machine, waardoor het napersen der gevormde steenen geschiedt, is door den heer Joseph van de Loo uitgevonden, en onder n°. 40012 in Duitschland gepatenteerd. Voor deze steenen wordt met groote zorg gekozen klei gebruikt, die bij de bijzondere wijze van bakken een mooie, levendige kleur verkrijgt, die met de bekende appelbloesemtint gelijk staat.

Het „Algemeen Handelsblad” van 16 Juli 1885 zeide over dit fabrikaat het volgende: „Onze aandacht werd gevestigd op een vinding van den steenfabrikant Jos. van de Loo te Bemmelen, een na-pers, die de steenen een uitmuntende laatste bewerking doet ondergaan. De klei wordt door middel van een steenvormmachine nagenoeg droog verwerkt en de zoogenaamde koek op vaste afstanden

tot steenen gesneden. Daarna worden deze steenen gezand en komen ze in de na-pers, die de fijne zandlaag, het eigenaardige van ons vaderlandsch fabrikaat, aan alle kanten er in perst. Nadat de steenen de na-pers verlaten hebben, worden zij op elkander gezet onder de haaghuizen, om, na eenige dagen te drogen te hebben gestaan, in de ovens te worden gebracht”.

In dien tijd werd door het Ministerie van Waterstaat het gebruik van buitenlandsche steen voorgeschreven, en het „Handelsblad” keurde dit af, daar het product van den heer Van de Loo minstens even goed was.

Toch ontbrak het niet aan tegenwerking. Een autoriteit als de heer Van der Kloes schreef toen, in „De Ambachtsman” van 26 September 1885: „Er zijn er, die op de waarde van het fabrikaat van Van de Loo trachten af te dingen door te beweren, dat de steenen te glad zijn. Dit moet ik nadrukkelijk tegenspreken. De steenen zijn wel uiterst kantig en vlak, maar glad zijn ze niet; het zijn en blijven in zand gevormde Waalsteenen, zij vertoonen al de kenmerken daarvan aan hunne oppervlakte en gelijken volstrekt niet op de Duitsche siersteenen. En nu moge men te recht of ten onrechte voor waterwerk aan ruwe handvormsteenen de voorkeur geven boven minder ruwe machinaal gevormde steenen, daar de eerste meer mortel verslinden en deze mortel het werk waterdicht moet maken, voor dit doel bezigt men toch geen siersteenen. Daarentegen zullen siersteenen met volkomen vlakke kanten en zuivere, onafgeronde hoeken, door deze bewerking geen minder sterke muren opleveren, dan ruwere steenen, althans niet als hunne oppervlakten zandig en dientengevolge stroef zijn”.

De ingenieur J. van Hasselt, later Directeur der Publieke Werken van Amsterdam, gaf in „De Turf- en Steenindustrie” van 3 Juni 1886 de volgende beschrijving van het nieuwe fabrikaat.

„Reeds in den afgelopen zomer trok dit fabrikaat in hooge mate mijn aandacht op de tentoonstelling te Antwerpen, waar het met een gouden medaille werd bekroond en dáár werd bij mij de wensch



levendig, nader ingelicht te worden omtrent de door den heer Van de Loo gevolgde werkwijze. Ofschoon de fabriek steeds voor het publiek gesloten is en de details van de fabricage geheim worden gehouden, heeft de eigenaar op mijn daartoe gedaan verzoek mij toestemming gegeven, de inrichting te Bingerden bij Doesburg te bezichtigen en heeft hij den sluier opgelicht, die over dit in hooge mate merkwaardige fabrikaat ligt gespreid. Hetgeen ik daar gezien heb, geeft mij aanleiding tot de volgende beschrijving, die echter slechts onvolledig kan zijn, daar de details der bewerking geheim moeten blijven.

„Een enkel woord echter vooraf. Naar mij werd medegedeeld wordt door velen dit fabrikaat met een zeker wantrouwen bejegend en de qualiteit er van in twijfel getrokken, al kan ook niemand loochenen, dat door hun uiterlijk aanzien deze steenen alles overtreffen, wat hier te lande tot nu toe is gemaakt. Een dergelijke opvatting is echter onjuist. Het eenige verschil tusschen deze steenen en de gewone Waalsteenen, die sedert langen tijd den toets der ondervinding hebben doorstaan, is, dat zij met meer zorg worden bewerkt, dat in alle opzichten getracht wordt, de oorzaken die een minder goed fabrikaat ten gevolge zouden hebben, weg te nemen, en dat de persing aan de steenen een dichtheid geeft, die zonder deze bewerking niet zou zijn te bereiken. Het is naar mijn bescheiden meening aan geen twijfel onderhevig, dat door een meer zorgvuldige bewerking een fabrikaat slechts beter van hoedanigheid kan worden.

„Het is zeer wenschelijk, door proefnemingen aangaande wêerstandsvormogen, poreusheid en andere eigenschappen van deze steenen, vergeleken met andere soorten, uitspraak te laten doen. Maar de wijze van werken en de zorgvuldigheid die door den fabrikant betracht wordt zijn waarborgen, dat deze uitspraak in het voordeel van dit fabrikaat moet uitvallen.

„Om op de bewerking terug te komen zij hier opgemerkt, dat de heer Van de Loo zich ten doel heeft gesteld het maken van

een bezanden steen, die zich van het gewone fabrikaat slechts zou onderscheiden door zuiverheid van vorm, homogeniteit van structuur, grootere dichtheid en fraaier kleur. Om dit te bereiken wordt in de eerste plaats de grond, die tot het maken van den steen wordt gebezigd, herhaaldelijk omgewerkt. De omstandigheden brengen mede, dat dit moet geschieden, ook al zou de fabrikant het niet willen. De fabriek toch bestaat reeds sedert geruimen tijd en wordt ingesloten door andere fabrieken. Het gevolg daarvan is dat in de onmiddellijke nabijheid geen klei meer te krijgen is. Daarom heeft de heer Van de Loo aan de overzijde van den IJssel terreinen aangekocht, die hem den grond leveren. Hierdoor alleen reeds wordt een herhaaldelijk bewerken van den grond noodzakelijk, daar deze toch in vaartuigen moet worden geladen en uit deze wederom op het fabrieksterrein moet worden gelost. Dit lossen geschiedt in kipkarren, die zich over spoorstaven langs een hellend vlak bewegen, en die zóó door een om een schijf geslagen draadkabel zijn verbonden, dat de eene omhoog gaat als de andere zich naar beneden beweegt. Het stoomwerktuig, dat de fabriek drijft, trekt dus de klei op tot de hoogte der zolderbalken van het gebouw, waar de grond bewerkt wordt. Over deze zolderbalken ligt een net van spoorstaven met draaischijven, hetgeen veroorlooft, den grond op verschillende plaatsen te storten, zoodat men dus de kleisoorten in de gewenschte verhouding kan mengen. Hierna wordt de grond nogmaals omgezet.

„Nu wordt de klei gebracht in een werktuig waarin zij wordt gekneed en voortgeperst door een schroef, zoodat zij als een lang parallelopipedum te voorschijn komt, dat zich op met vilt bekleede walsen voortbeweegt. Van deze koek worden de steenen door een staaldraad op maat afgesneden, en daarna komen zij onder de pers.

„Deze pers is door den fabrikant ontworpen. Daar hij zich voorstelde, een bezanden steen te maken van scherpen vorm kon de gewone wijze van persen niet worden toegepast. Daarbij toch wordt de steen, na geperst te zijn, uit den vorm weggedrukt, waardoor bij het wrijven tegen de wanden het zand zou worden

afgeschuurd. Daarom werd een andere soort van vorm gekozen, waarbij de staande wanden om scharnieren draaien. Op een ronde plaat zijn vijf van die vormen bevestigd. De vormen liggen open op deze plaat, en worden telkens zooveel gedraaid, dat zij beurtelings onder de pers komen.

„Terwijl een steen geperst wordt legt men in den daaropvolgenden open vorm een anderen; bij het bewegen der plaat sluit zich deze vorm van zelf. Onder het persen behouden de wanden van den vorm hun juisten stand. Nadat de pers is gelicht draait de plaat en opent zich de vorm van zelf, zoodat de steen er zonder eenige schuring kan worden uitgenomen. Daarna wordt de vorm weer schoongemaakt en kan hij opnieuw dienen.

„Van de pers worden de steenen naar de overdekte drooghagen gebracht en daarna komen zij in de ovens, die open zijn en geheel gelijk aan die, welke men overal in ons land gebruikt. De zorgvuldige wijze van stoken, welke door den heer Van de Loo wordt toegepast, heeft tengevolge, dat zelfs de hardere steenen overal dezelfde kleur behouden. De gele koppen, die meestal bij klinkers voorkomen, vertoont zijn fabrikaat niet. Alleen de mondsteenen hebben aan één kop een gele kleur, doch behouden hun juisten vorm.

„De hier geschetste werkwijze geeft geen volledig beeld van de fabricatie der nageperste Waalsteenen, want omtrent de details moet ik zwijgen, daar in ons land de industrieele eigendom niet door octrooien is beschermd. Daardoor verliest mijne mededeeling wel veel van haar waarde, maar ik heb gemeend haar toch te moeten doen, al ware het alleen om de aandacht op dit fabrikaat te vestigen en ook op den man, die door zijn rusteloos streven deze zoo echt vaderlandsche nijverheid een grooten stap voorwaarts heeft gebracht. En nog is de heer Van de Loo niet aan het einde van zijn proefnemingen, wier voorloopige uitkomsten tot groote verwachtingen voor de toekomst recht geven.”

Het nieuwe fabrikaat werd meer en meer door de architecten gewaardeerd en vond toepassing aan belangrijke gebouwen.

Het bleek echter, dat de steenen, hoe goed overigens, bij vriezend weder afbladderden. Aanvankelijk werd gedacht, dat dit door minder goede sorteering werd veroorzaakt. Maar ten slotte bleek, dat het afvriezen een gevolg was van vocht, dat in de gevormde steenen drong, eer zij gebakken waren. Door die vorming van vocht te beletten, was het euvel verholpen, en de later gemaakte nageperste steenen hebben zich dan ook uitstekend gehouden.

In „De Ambachtsman” van 25 Januari 1896 heeft de heer Van de Loo hieromtrent het volgende medegedeeld:

„Toen in den beginne hier en daar nageperste steenen afvroren, schreef ik dat toe aan slechte sorteering. Ik meende, dat de heldere klank der steenen mij misleid had, zorgde voor betere sorteering en dacht, dat de zaak nu in orde was. Na eenigen tijd bleek mij echter, dat het gebrek nog niet was weggenomen; hier en daar vroren steenen af van gevels, waarvoor ik zeker was, harde steenen (klinkers) geleverd te hebben. Er moest dus een anderen reden voor het afschilferen bestaan. Na lang zoeken ontdekte ik de fout. Onder de droogloodsen stonden de steenen onmiddellijk achter rietmatten. Bij regen en wind konden die steenen, vooral waar de matten wat dun waren, nat worden. Als die steenen weer opdroogden was er geen gebrek aan te zien, ook niet als zij gebakken waren. Maar toch hadden die steenen geleden en zij waren het die in de gevels afvroren. Nu werden dadelijk andere, zeer kostbare, droogloodsen gebouwd, waaronder de steenen op latten, voldoende van de rietmatten verwijderd, gedroogd konden worden. De pannen van deze loodsen werden met stroo gestopt, opdat ook aan die zijde geen regen zou kunnen binnen dringen.

„Met vol vertrouwen en volkomen zekerheid, dat er nu geen mogelijkheid voor afvriezen meer bestond, ging ik met nieuwen moed aan het werk. Met de meeste zorg werd gevormd, gedroogd, gebakken en afgeleverd, en met ongeduld het voorjaar verwacht, waarin ik zou kunnen wijzen op de overwinning van mijn fabrikaat. Doch hoe groot was mijne teleurstelling, toen ik moest ervaren,

dat toch weer steenen waren afgevroren. Het scheen nu uitgemaakt dat de nageperste steen niet deugde.

„Ik ging weer zoeken. En wat vond ik? Onze bezande steenen, van rivierklei gemaakt, moeten in rustig vuur gebakken worden, zal de kleur mooi zijn. Daarom zette ik de steenen goed vast in de ovens en stookte met een zwak vuur droog. Door dit vaste inzetten en de weinige warmte in de monden was er niet veel trek in den oven. Daardoor bleven de dampen, die zich beneden ontwikkelden, boven hangen en verdichtten zich tusschen de koude steenen, die dus nat werden. De gevolgen waren dezelfde als bij de steenen, die tegen de rietmatten in de droogloodsen gestaan hadden.

„Toen ik dit wist, was de fout spoedig weggenomen en was dan eindelijk de strijd tegen het afvriezen der bezande steenen afgelopen”.

Nog tegen andere bezwaren had de heer Van de Loo echter te kampen.

Hij was op het denkbeeld gekomen, een fabrikaat te maken, dat in kleur met de Deutsche „Verblendsteine” zou kunnen wedijveren, en toch niet duur zou zijn. Daarom bedacht hij een werktuig, dat de van rivierklei gemaakte steenen, eer zij gebakken werden, met een laagje Deutsche leem zou kunnen bekleeden. Na het bakken hadden deze steenen de fraaie tinten, die het Deutsche fabrikaat kenmerkt. Uit proeven, in de „proefstations” te Berlijn en te Amsterdam met deze steenen genomen, bleek, dat zij tegen afvriezen bestand waren. In de praktijk vond het afvriezen echter toch plaats; daarom hield de firma Van de Loo met het maken dezer steenen op, en vervaardigde sedert haar „blindeersteinen” geheel van Deutsche leem.

De heer Van der Kloes, hoogleeraar te Delft, gaf het volgend verslag van een in 1896 aan de fabriek der heeren Van de Loo gebracht bezoek.

„Al dadelijk treffen den bezoeker de orde en de regelmaat, die op de fabriek heerschen. Het terrein is uitgestrekt, de lokalen zijn ruim en luchtig. Het mengen en toebereiden der klei geschiedt

onder open loodsen. Droogvelden zijn, door het geringe gebruik van water bij het vormen, overbodig geworden. De steenen zijn vast genoeg om onmiddellijk in hagen te worden gezet. Deze staan onder open loodsen, wijd uit elkander gebouwd, opdat overal de lucht zal kunnen toetreden. Ook zijn er uitmuntend ingerichte gesloten loodsen voor het kunstmatig drogen in jaargetijden, als de natuur niet medewerkt.

„Het bakken geschiedt in open ovens, die in hoofdzaak met de van ouds gebruikelijke overeenkomen, doch zóó wat de onderdeelen der inrichting aangaat zijn verbeterd, dat er bij oordeelkundig stoken — want daar komt het vooral op aan — het hoogste mede te bereiken is.

„Ik trof het juist, dat men bezig was een paar ovens uit te kruien. Voor elk, die iets gevoelt voor de vaderlandsche steenbakkerij, is het een lust, zulk een angebroken oven te aanschouwen. Men ziet de steenen in een 'eertigtal lagen opgestapeld tot vrijstaande één steens tassen of bladen, om het afbrijzelen der hoeken te voorkomen bij het krimpen en inklinken onder de werking van het vuur. De brand is zóó gelijkmatig geweest, dat geen spoor van ongelijke zetting valt waar te nemen. De steenen staan nog even juist in het gelid als toen zij in den oven gezet werden. De gelijkheid van kleur en de warmte van toon bij bezande zoowel als bij onbezande steenen zijn inderdaad bewonderenswaardig.

„In de laatste jaren heeft de firma zich toegelegd, behalve op het maken van nageperste steenen, op het vervaardigen van blindeersteinen in den trant der Duitsche. Deze blindeersteinen worden met eenige gaten op hun plat doorboord, opdat zij beter droog worden, en om ze minder te doen wegen. Door gepaste menging der grondstoffen kan men de kleur naar verkiezing regelen. Op het punt van kleur heeft de heer Van de Loo het hoogste bereikt. Ik zag te Dieren een gevel van nageperste steenen in de tint, die appelbloesem genoemd wordt. Iets schooners is niet denkbaar.

„Hoe deze steenbakker het vuur kan beheerschen, blijkt het best

daaruit, dat zelfs zijn mondsteenen zóó gelijk van kleur zijn, dat men er gevels van kan bouwen. Buitengewone zorg wordt aan het sorteeren besteed. Twee personen zijn daarvoor uitsluitend aangesteld.

„De bovenste acht lagen der ovenladingen worden met opzet uit met minder zorg behandelde steenen opgezet, om te voorkomen dat deze, minder tegen het weder bestand zijnde, uit de tweede hand als gevelsteenen zouden worden geleverd.

„Een specialiteit is de firma voor profiel- en vormsteenen. Tegenwoordig worden daarvan anderhalf millioen stuks per jaar afgeleverd. Voor bijna al de kerken, in de laatste jaren gebouwd door de architecten Cuypers, Tepe, Boerbooms, Te Riele en Franssen heeft de heer Van de Loo nageperste profielsteenen geleverd, die zich uitmuntend hebben gehouden”.

Twee jaar later schreef de ingenieur C. T. J. Louis Rieber in het „Bouwkundig Weekblad” het volgende :

„Vergelijkt men de blindeersteenen van de heer Van de Loo met het hier te lande genoeg bekende fabrikaat der beste fabrieken uit de nabijheid van Bonn, dan zal het blijken, dat die buitenlandsche steenen het afleggen tegen de binnenlandsche, en dan zal het niet vreemd schijnen, dat de steenen van de heer Van de Loo zoo herhaalde malen op tentoonstellingen werden bekroond.

„De steenen zijn van uitmuntende structuur; zij zijn zeer hard gebakken, waardoor de oppervlakte zoo sterk is gesinterd, dat men den indruk krijgt, alsof daarover een dun laagje doffe glazuur ligt. Toch is die oppervlakte niet glad, hetgeen een meerforsch aanzien geeft.

„Het materiaal slorpt geen vocht op; een druppel water blijft er op liggen. De kleuren, rood, geel, lichte of donkere ledertint zijn gelijkmatig, levendig en helder.

„Met het maken dezer steenen is de heer Van de Loo pas drie jaren geleden begonnen. Thans worden jaarlijks 13 millioen steenen waaronder 2 millioen profielsteenen en 4 millioen blindeersteenen, vervaardigd”.

Sinds verscheidene jaren worden in Silezië witte en roomkleurige blindeersteen gemaakt, die een zeer aangename tint vertoonen, doch het nadeel hebben, dat zij, daar hun oppervlakte vol kleine scheuren is, spoedig vuil en onooglijk worden.

De heeren Van de Loo beproefden ook zulke steenen te maken, doch met een oppervlakte, even sterk gesinterd als die van hun terecht vermaarde blindeersteen. Dit is hun gelukt, en hun fabriek heeft, wegens zijn deugdzaamheid, in België, waar het veel gebruikt wordt, een grooten naam.

Bij dergelijke lichtgekleurde gevels worden in den regel sommige deelen versierd door tegels, mozaïek of sgraffitto. Zulk een versiering, die eigenlijk tegen het metselwerk geplakt is, voldoet echter niet aan de eischen, die een goede constructie stelt, en daarom kwamen de heeren Van de Loo op het denkbeeld, de ornamenten, vóór het bakken, op de steenen zelf aan te brengen. Te Luik waren verleden jaar de eerste proeven van dit nieuwe voortbrengsel, *Bricorna* genaamd, in de Nederlandsche Afdeeling tentoongesteld.

De ingenieur R. A. van Sandick schreef 10 Juni 1905 in „De Ingenieur” omtrent deze inzending het volgende:

„Op het gebied van bouwmaterialen is de merkwaardigste inzending die van den heer Fr. van de Loo Sr., gelegen voor en afsluitende de tentoonstelling der werf „Conrad”. Het is een door den architect J. A. van Straaten ontworpen gevelstuk, uitgevoerd in witte steen met eenvoudige kwadratische versieringen, op de steen zelf aangebracht. Deze decoratie gaat uit van het denkbeeld, dat bij gebakken steen de voeg vooral tot zijn recht moet komen en dus sterk moet spreken. In plaats van dus de voegen door er voor geplaatste tegels, die er tegen aangeplakt zijn, te verduisteren, zijn zij duidelijk zichtbaar gelaten. De levendigheid wordt niet verkregen door het aanbrengen van anders gekleurde steenen, hetgeen het metselwerk als het ware afsnijdt, doch door de decoratie op de steenen zelf. In die decoratie is men natuurlijk geheel vrij. Voor dit geval zijn gekozen eenvoudige ruiten in een groengele kleur, die goed doet



op de roomkleur van de steen zelf. Deze blindeersteen en zijn zóó sterk gesinterd, dat zij geen vuil aannemen, ofschoon zij niet verglaasd zijn. De oppervlakte is namelijk gesmolten, zoodat de steenen niet poreus zijn en het stof er dus niet in kan komen. Deze witte of roomkleurige steenen van de firma Van de Loo heeten „briques de Dieren” in België, en zij verdringen daar de tot dusver gebruikelijke, uit Silezië afkomstige, die minder gesinterd zijn, en daarom vuil opnemen, dat er niet afgewasschen kan worden. De Dierensche steen wordt vooral veel te Brussel en te Antwerpen gebruikt en is ook voor de Belgische Rijkswerken toegelaten.

„Een ander voortbrengsel der fabriek zijn de steenen met speling in de kleur, die aan het portiek der Nederlandsche Afdeeling ook door den architect Kromhout verwerkt zijn en die door den architect Van Straaten werden aangebracht aan het onderdeel van zijn gevelstuk. Hiervan zijn ook verschillende monsters uitgestald, die doen zien, dat men met dit eenvoudige middel allerlei effect kan bereiken.

„Van de blindeersteen en zagen wij roode, gele, lederkleurige, witte en roomkleurige monsters. Verder zeer fraai nageperste appelbloesem met zandnerf, profielsteen en verschillende soorten van siersteen”.

De gunstige meening, die vele tot oordeelen bevoegden omtrent de voortbrengselen der firma Van de Loo hebben, is zeker het beste bewijs voor de voortreffelijkheid van hetgeen zij maakt.

Merkwaardig mag het heeten, dat steensoorten, die in het buitenland slechts in bijzonder daarvoor vervaardigde ovens kunnen worden gebakken, door den heer Joseph Van de Loo gemaakt worden in de gewone Nederlandsche ovens; toch overtreft de hoedanigheid der steenen die der uit het buitenland ingevoerde.

Ziehier, wat de heer Van de Loo omtrent zijne wijze van stoken indertijd mededeelde.

„Voor het stoken naar mijn systeem zijn twee man noodig, die om de twaalf uur worden afgelost. Om het uur wordt op de roosters gestookt in alle vuurmonden der beide kanten achter elkander.

„Men kan uitsluitend met steenkolen stoken, doch zoolang de oven nog niet droog is verkies ik turf of hout, daar bij kolenvuur zich te veel roet aan de natte steenen hecht, waardoor de trek afneemt.

„Blijkt het, dat toch roetvorming heeft plaats gehad, dan kan men, door een geweer in elken mond af te schieten, het roet door den schok verwijderen.

„Wanneer een oven niet goed trekt, dan kunnen daarvoor verschillende oorzaken bestaan. De steenen kunnen te vast in den oven gezet zijn; de bladen kunnen niet loodrecht gebleven zijn, zoodat ze tegen elkander hangen; eindelijk kan zich ook te veel roet tegen de steenen hebben gevormd. Het is daarom noodig, dat het inzetten der steenen met de meeste zorg geschiedt, daar anders geen goed baksel kan worden verwacht.

„Doch zelfs als bij het inzetten geen fouten begaan zijn kan het toch nog gebeuren, dat de trek te gering is. Dit wordt dan veroorzaakt, doordat men de warmte in de monden te snel heeft doen toenemen, en de oven van onderen te heet is geworden. Dan moet men zorgen, dat de monden wat worden afgekoeld.

„Het droogstoken moet met open deuren geschieden. Dan komt er wel wat rook uit de stookgaten in de ovenloodsen, doch dit duurt niet lang, en houdt vanzelf op zoodra de warmte toeneemt.

„Men begint met twee turven per uur in elk stookgat op de roosters te stoken. Elken dag wordt per uur één turf meer genomen, totdat men acht turven per uur en per dag stookt. Dit getal behoudt men totdat de oven geheel droog is.

„De schoorsteenen, op den oven geplaatst, en voorheen bij de steenbakkers onbekend, bewijzen bij dit droogstoken goede diensten. Door ze namelijk, voor de steenen reeds droog zijn, met een paar steenen dicht te leggen, kan men de warmte naar de nog vochtige steenen leiden.

„Zoodra de oven goed droog gestookt is, worden alle schoorsteenen geopend, doch niet geheel. Want het is noodig, dat de

luchtstroom, die door de monden in den oven dringt, geen te ruimen uitweg vindt. De warmte toch zou anders de gemakkelijkste wegen volgen, en niet alle steenen bereiken. Om dit te voorkomen legt men op iederen schoorsteenmond, die binnenwerks 0.11 en 0.11 M. wijd is, twee steenen, die aan de zijde van waar de wind komt tegen elkander sluiten, en aan de andere zijde 0.08 M van elkander verwijderd zijn. Is de warmte op een plek van de oven te gering, dan wordt daar de wijdte, waarop de steenen uit elkander liggen, vermeerderd; in het omgekeerde geval moet vermindering plaats hebben.

„Het is noodig, dat het vuur aan de kanten van den oven sterker is, dan in het midden, wegens de afkoeling, die aan de buitenzijde geschiedt. Men moet derhalve de schoorsteenen, die aan de buitenzijde staan, het meest openen, en ook op de roosters een flink vuur onderhouden.

„Als de oven droog is worden de deuren gesloten en stookt men op de roosters uitsluitend steenkolen, een schop per uur en per dag, opklimmend, doch zeer langzaam, tot 2 à 2½ schop. De brandstof moet nu ook meer naar het midden geworpen worden, waarvoor men turven en stukken steenkool kan gebruiken. Dit naar het midden werpen moet echter niet om het uur, doch slechts van 2 tot 4 maal per dag gebeuren, tot ten slotte de vuren in het midden samenkomen.

„Hoe dikwijls dit inwerpen moet plaats vinden, hangt af van de trekking in den oven. Voortdurend moet er op worden gelet, dat de oven beneden niet te heet wordt. Daarom is het goed, telkens nadat men brandstof naar het midden geworpen heeft, de monden wat te laten afkoelen. Alleen daardoor kan men verkrijgen, dat alle steenen goed doorbakken zijn, zonder dat die van den ondervoet of aan de monden te hard worden.

„Als het roet in de schoorsteenen gaat branden, mag men den oven laten zakken of krimpen. Dit zakken moet echter zeer geleidelijk gaan, opdat de grootere warmte, die nu in de monden wordt ontwikkeld, tijd heeft om zich aan den geheelen oven mede te deelen.

„Is het baksel gaar, dan maakt men de stookgaten zorgvuldig dicht, opdat er geen koude lucht door kan binnendringen”.

Door deze goed doordachte wijze van stoken heeft de heer Van de Loo zich zeer verdienstelijk gemaakt voor de Nederlandsche steenbakkerij, die meer en meer dit systeem toepast.

De architect J. de Haan mocht dan ook in het „Vademecum der Bouwvakken” van Februari 1896 gerust het volgende schrijven.

„De fabrikant Joseph van de Loo, lid van de firma Fr. van de Loo Sr., in de steenindustrie zoo goed bekend, verdient een plaats in het eerste gelid. Eindeloos waren de moeilijkheden, die zijn stalen ijver overwonnen heeft. Nu verkreeg hij ten slotte de zoo welverdiende kroon.

„Gaan wij eens na hoe, vóór zijn optreden, de steenindustrie kwijnde. Zij bleef bij het oude en streefde naar geen verbetering. De fabrikanten besteedden geen zorg aan hun voortbrengselen, de waarde van het materiaal ging achteruit. Dat was treurig voor onze vaderlandsche nijverheid.

„Onze naburen begonnen hier terrein te winnen met hun deugdelijk fabrikaat. Menig bouwmeester schreef den Duitschen steen in zijn bestekken voor.

„In die dagen begon Joseph van de Loo zijn moeielijk werk. Hij wilde een steen leveren, goed van hoedanigheid, fraai van kleur, gelijk van vorm, en zoo kwam hij tot het maken van den nagepersten steen.

„In den eersten tijd werd deze nieuwe bouwstof maar weinig gewaardeerd. De steen werd te glad geoordeeld, men vreesde voor beschadiging bij het vervoer, men achtte de kleur te vaal.

„Toen bleek bovendien, dat de steenen bij vriezend weder afbladderden. Dit bezwaar werd echter overwonnen, en sinds heeft de nageperste steen de plaats herwonnen, waarop zijn goede hoedanigheden hem recht geven”.

Sinds dit geschreven werd, heeft de firma Van de Loo niet stilgezeten. Zij ging voort met het leveren van nagepersten steen,

doch legde zich tevens toe op het maken van blindeersteen, die de tot dusverre gebruikte Duitsche „Verblendsteine” in alle opzichten overtreffen.

Voor de nageperste steenen wordt een met groote zorg gekozen klei gebruikt, die door de bijzondere wijze van bakken een kleur krijgt, welke met het bekende Utrechtsche „appelbloesem” overeenkomt. Reeds korten tijd nadat zij in den handel waren gebracht deed zich de behoefte aan sier- en profielsteen in de Nederlandsche bouwkunst gevoelen. Met het vervaardigen daarvan maakte de firma Van de Loo in 1887 een begin. Thans worden door haar jaarlijks drie millioen afgeleverd, die in alle vormen en kleuren, bezand en onbezand, zijn gemaakt.

De firma Van de Loo had echter van den aanvang af het voornemen, ook blindeersteen te vervaardigen, omdat zij daarin het ideaal zag. De steen toch moet naar haar meening zoo volmaakt en zoo beschaafd mogelijk zijn, doch tevens het karakter en de kleur van gebakken steen behouden. De steen moet een oppervlakte hebben die zóó sterk gesinterd is, dat er geen stof kan indringen en dus voor vuil worden geen vrees behoeft te bestaan. Vooral zeer licht gekleurde steenen moeten aan dien eisch voldoen.

De gebouwen, van het buitenlandsch fabrikaat opgetrokken, hebben doen zien, dat de Duitsche „Verblendsteine” reeds spoedig vuil en dus onooglijk worden.

De witte en roomkleurige steenen, door de firma Van de Loo afgeleverd, behouden echter hun kleur, ook al zijn zij aan weersinvloeden blootgesteld. Zij hebben dan ook zoo in Nederland als in het buitenland een zeer goeden naam.

Dat bij dit materiaal ook versiering niet mocht ontbreken, werd door de heeren Van de Loo aanstonds ingezien. Die versiering echter behoorde zóó te zijn dat zij met den aard van het materiaal strookte en dat zij niet den schijn had, tegen den muur geplakt te zijn.

Daarom kwamen de fabrikanten op het denkbeeld, de versieringen in verschillende vormen en kleuren op de steenen zelf aan te

brengen, waardoor voor dit materiaal, dat *Bricorna* genoemd is, een geheel nieuwe toekomst wordt geopend.

Aanvankelijk bepaalden zij zich tot het maken van eenvoudige rechtlijnige figuren; wat reeds daardoor kan worden bereikt toonde het gevelfragment, dat de firma Van de Loo verleden jaar op de Wereldtentoonstelling te Luik deed oprichten. Op grooter schaal werden deze steenen toegepast door den architect J. A. van Straaten, toen hij onlangs het winkelhuis op den hoek van de Damstraat en de Oudezijds Voorburgwal te Amsterdam bouwde.

De rechtlijnige figuren kunnen ook door andere worden vervangen. De hierbij gevoegde gekleurde plaat geeft een voorbeeld van een muur in een gang of een voorhuis, zooals hij door toepassing van versierde steenen gemaakt kan worden.

De firma Frans van de Loo Sr. (voor eenige jaren overgegaan in de naamlooze vennootschap „Fabrieken van nageperste en andere Steenen,” waarvan directeuren en eigenaren zijn Joseph, Johan en Willem van de Loo) vervaardigt nu: appelbloesem, roode siersteen, gele siersteen, blauwe siersteen, roode blindeersteen, gele blindeersteen, lederkleurige blindeersteen, witte blindeersteen, roomkleurige blindeersteen en de daarbij passende profielsteenen. Ook versierde steenen, en geëngobeerde steenen worden gemaakt.

Deze steensoorten overtreffen in ieder opzicht het beste, wat Duitschland thans levert. De tijd toen de Duitsche „Verblendsteine” in ons land algemeen gebruikt werden is dan ook gelukkig voorbij. Wordt dit fabrikaat soms nog door architecten voorgeschreven, dan geschiedt dit niet omdat het beter en goedkooper is, dan wat Nederland levert.

Voor al in België heeft de firma Van de Loo een harden strijd met hare Duitsche mededingers te strijden gehad. Maar die strijd is ten voordeele van het Nederlandsch voortbrengsel beslist.

De heer Joseph Van de Loo heeft de Nederlandsche steenbakkerij, die dertig jaren geleden op een lagen trap stond, tot een groote hoogte weten te brengen. Zijn voorbeeld heeft ook zijn vakgenooten

opgewekt verbeteringen in te voeren, en in de laatste vijftien jaren is de Nederlandsche steenbakkerij zeer vooruitgegaan. In het bijzonder het stoken heeft haast overal naar zijn systeem plaats.

De verdiensten van den ijverigen fabrikant werden door de Nederlandsche Regeering erkend, toen zij hem tot ridder in de orde van Oranje-Nassau benoemde.

Overal in Nederland heerscht thans onder de steenbakkers leven. Overal wordt gedacht en gewerkt om verbeteringen aan te brengen; klei en leem, die vroeger als ongeschikt tot het maken van goede steenen werden beschouwd, kan men nu verwerken tot een bouwstof, die aan de hoogste eischen voldoet.

Het is voor deze nu zoo bloeiende vaderlandsche nijverheid te hopen, dat ook onze bouwmeesters zullen toonen den grooten vooruitgang in de steenbakkerij te waardeeren, door de schoone en deugdelijke bouwstoffen, die thans gemaakt worden, in ruime mate te gebruiken.

---

## NEGENDE HOOFDSTUK.

### BESLUIT.

---

Als wij de nieuwe wijken onzer steden doorloopen, dan zien wij daar gevels van zeer verschillende bouwstoffen gemaakt. Wel is overal de gebakken steen de kern, maar die kern is niet steeds in het gezicht gelaten. Vooral waar over een wel gevulde beurs kon worden beschikt is gehouwen steen, pleisterwerk, tegelwerk, mozaïek of wat dies meer zij als bekleeding aangewend. In het bijzonder gebouwen, waarmede men reclame wil maken vertoonen zulke bekleedingen.

Onze nieuwe bouwwerken hebben dus een zeer uiteenlopend karakter. Jeder architect, want van den speculatiebouw kan hier geen sprake zijn, ontwerpt in zijn eigen manier, een manier die niet altijd oorspronkelijk is, en zich vaak naar den gangbaren smaak wijzigt.

Men kan zeggen, dat de gebakken steen de eigenlijk Nederlandsche bouwstof is. Daar wij geen steengroeven bezitten moeten wij bergsteen uit het buitenland doen komen. Reeds in de 11<sup>e</sup> en 12<sup>e</sup> eeuw geschiedde dit, doch in de 13<sup>e</sup> eeuw beginnen de Nederlandsche steenbakkerijen zich te ontwikkelen en, ofschoon de aanvoer van groefsteen



dan niet ophoudt, wordt die toch van weinig beteekenis, vergeleken met de enorme hoeveelheid van gebakken steenen, die verbruikt wordt.

Wanneer men onze oude gedenkteekenen met aandacht beschouwt, dan ziet men dat de groefsteen, voor zoover hij aan de buitenlucht is blootgesteld geweest is, zóó sterk verweerde, dat van de vormen weinig meer over bleef. Daarentegen kan men in de provincie Groningen kerken vinden, in de 13<sup>e</sup> gebouwd, zooals bij voorbeeld die te Midwolde, wier reuzenmoppen zóó goed bewaard zijn, dat het is, alsof zij pas onlangs in de muren werden gebracht.

In ons klimaat is gehouwen steen dan ook eigenlijk geen geschikte bouwstof. Die steen is een voortbrengsel der natuur en dit heeft als gevolg, dat hij een ongelijkmatige samenstelling vertoont. Zelfs de steen afkomstig uit als goed bekend staande groeven is niet gelijkmatig. De scherpste keuring kan niet voorkomen, dat stukken van minder goede hoedanigheid zich onder de andere, die aan alle eischen voldoen, bevinden.

Een sprekend voorbeeld daarvan is het voormalig Stadhuis, thans Koninklijk Paleis, te Amsterdam. De steen van den Weser, waarvan dit gebouw is opgetrokken, werd onder toezicht van beëdigde stads-steenhouwers in de groeven gebroken, opdat men zeker zou zijn, slechts de beste soort te ontvangen. Toch is het thans duidelijk te zien, dat vele stukken den invloed van het weder niet goed hebben kunnen verduren, daar zij afgeschilferd of afgebrokkeld zijn.

Met de tufsteen, de roode zandsteen en de kalksteensoorten uit het Maasdal, die in de middeleeuwen bij ons te lande gebruikt werden, is het nog erger gesteld. Deze bouwstoffen zijn zóó verweerd, dat zij bij het restaureeren door nieuwe vervangen moeten worden.

Het verweeren van groefsteen is ten deele een mechanisch, ten deele een chemisch proces. Hoe meer water de steen opneemt, hoe grooter de kans op mechanische vernieling is, als het des winters vriest. Door dit bevriezen toch wordt een kracht ontwikkeld, die in staat is groote stukken van de oppervlakte los te scheuren.

De chemische vernieling vindt plaats, als het regenwater zuren

bevat, wat in den tegenwoordigen tijd meer het geval is, dan vroeger. Bovendien bevatten vele soorten van groefsteen stoffen, die aan scheikundige veranderingen bloot staan en daardoor tot verweering aanleiding geven.

Ook gebakken steen is aan deze vernielende invloeden blootgesteld, doch alleen wanneer hij niet hard genoeg is. In vorige eeuwen werd aan het sorteeren niet zooveel zorg besteed als tegenwoordig, en dit verklaart, waarom de steenen van sommige muren, die overigens in goeden toestand zijn, sporen van verweering vertoonen.

De groote vooruitgang van de steenbakkerij in de laatste jaren heeft echter tengevolge gehad, dat thans, in de zoogenaamde blindeer-steen, een materiaal wordt geleverd, dat aan de hoogste eischen voldoet.

Bij het maken van deze steenen toch worden de grondstoffen zóó gekozen, dat zich daaronder geen bestanddeelen bevinden, die later tot chemische vernieling aanleiding zouden kunnen geven. Daarenboven veroorloven de tegenwoordige werktuigen het, die grondstoffen zóó innig te vermengen, dat de samenstelling van iederen steen volkomen gelijkmatig is. Wanneer men dan nog niet zeker is, dat alle minder gewenschte bijmengselen afwezig zijn, dan worden die bijmengselen door het toevoegen van bepaalde stoffen in onoplosbaren vorm gebracht of door het sterke sinteren vluchtig gemaakt.

De onderzoekingen, in het buitenland verricht, hebben aangetoond, dat de blindeer-steen beter dan de meeste groefsteen-soorten, die daarmede in prijs ongeveer overeenkomen, tegen den invloed der buitenlucht bestand zijn. Het best houden zich de sterk gesinterde steenen, die bovendien het voordeel opleveren, dat zich aan hunne gladde oppervlakte geen vuil hecht, wat vooral in den tegenwoordigen tijd, nu de fabrieken zooveel rook verspreiden, noodzakelijk is. In Engeland, waar veel fabrieksteden zijn, begint dan ook om deze reden de gebakken steen de natuurlijke steen meer en meer te verdringen.

Als het eenig nadeel, aan het gebruik van gebakken steen verbonden, werd tot dusverre beschouwd het uitslaan der gevels.

Dit uitslaan kan wel zijn oorzaak vinden in den steen zelf, doch is toch meest het gevolg van de wijze, waarop de mortel werd samengesteld. In ieder geval zal de uitslag zich slechts dan kunnen vertoonen, wanneer de steenen water kunnen opnemen, hetwelk de zouten oplost, die later, op den gevel gekristalliseerd, den uitslag vormen. Worden dus steenen gebruikt, die voor water ondoor- dringbaar zijn, dan zal men van het uitslaan geen last hebben. Nu bestaan zulke steenen niet; zelfs graniet en syeniet nemen, als men ze twaalf uren in water laat liggen, nog 0.5 percent van hun gewicht water op, zandsteen 4 percent, kalksteen 6 tot 12 percent. Wanneer echter het opnemen van water beneden 10 percent blijft, is het voor de praktijk van geen beteekenis, daar gevels nooit twaalf uur achtereen zóó vochtig blijven, als bij de proeven het geval was. Blindeersteinen vertoonen een cijfer, dat tusschen 3 en 8 percent wisselt; zij zijn dus veel beter, dan bijvoorbeeld het gewone hard- grauw, dat van 14 tot 18 percent van zijn gewicht water kan opnemen.

Tegenwoordig stelt ook de gezondheidsleer aan de bouwstoffen hare eischen. Meende zij vroeger, dat het voor de luchtversching in de gebouwen gewenscht was, de muren uit zoo poreus mogelijke stoffen te maken, zij heeft door proeven de ervaring gekregen, dat de luchtversching, die door de muren plaats vindt, zelfs voor geheel vrijstaande gebouwen maar weinig te beteekenen heeft.

Maar des te meer waarde wordt door de beoefenaars der hygiene toegekend aan volkomen droog zijn der muren. Het vocht, dat bij het metselen in de muren gebracht wordt, moet snel kunnen verdampen, en mag er door atmosferische of andere oorzaken niet weder in komen.

Dit doel wordt het best bereikt door voor de gevels harde gebakken steenen te gebruiken, daar die weinig water opnemen en dit spoedig weder door verdamping verliezen.

Het ideaal der hygienisten zijn muren, die als voorwerkers blindeer-

steen, als achterwerkers gewone gebakken steenen hebben. Dan toch is de buitenhuid vrijwel voor water ondoordringbaar, terwijl de zachtere steenen aan de binnenzijde het verdampen van het bij het metselen gebruikte vocht zeer bevorderen.

De gezondheidsleer heeft ook onderzocht, hoe het met het vermogen, om de warmte te geleiden, bij de verschillende bouwstoffen staat, daar zij de voorkeur geven aan die, welke de warmte het minst geleiden. Immers die stoffen zullen des winters de kunstmatige warmte het best in de huizen houden en des zomers de meeste beschutting tegen de zonnestralen geven.

Die onderzoekingen hebben geleerd, dat een muur van gebakken steen, om aan in dit opzicht te stellen eischen te voldoen, slechts half zoo dik behoeft te zijn, als een muur van groefsteen. Bovendien is het maken van spouwmuren bij het gebruik van gebakken steen zeer gemakkelijk, terwijl ook de steenen met gaten tot het verminderen van het geleidend vermogen goede diensten kunnen bewijzen.

Uit het bovenstaande blijkt, welke voordeelen aan het gebruik van gebakken steen verbonden zijn. Dat een gevel, van de beste blindeersteen gemetseld, minder kost dan een, met bergsteen bekleed, worde hier slechts ter loops vermeld.

In de eerste hoofdstukken van dit boek heb ik doen zien, welke schoone en monumentale bouwwerken in gebakken steen zijn uitgevoerd.

Hoe is die schoonheid ontstaan? In de eerste plaats door de constructieve voordeelen, die de gebakken steen geeft. In het bijzonder de kunst van het overwelfen, waarvan alle monumentale architectuur sinds den tijd der Romeinen afhankelijk is geweest heeft aan den gebakken steen veel te danken. De Romeinen hebben het voorbeeld gegeven, dat gedurende de middeleeuwen gevolgd is, en dat ook voor de kunst van latere tijdperken van groote betekenis bleef.

Maar de Romeinen hebben van de decoratieve behandeling, die

de gebakken steen toelaat, niets willen weten. Pas in den Oud-Christelijken tijd wordt met die decoratieve behandeling op bescheiden wijze begonnen. En dan zijn het Noord-Italië en Noord-Duitschland, die doen zien, hoe fraai men gevels kan maken, ook al vervaardigt men ze uitsluitend uit gebakken klei.

De vraag, of men de materialen, waaruit een bouwwerk bestaat, in het gezicht moet laten of niet, wordt verschillend beantwoord.

John Ruskin zegt hieromtrent het volgende:

„In de bouwkunst is bedrog omtrent den aard van de stof mogelijk. Maar dit is verkeerd in den volsten zin van het woord; het verdient evenzeer gelaakt te worden als vergrijpen tegen de zedeleer. Zulk bedrog is iederen bouwmeester onwaardig. Waar het gepleegd werd, was het steeds het kenmerk van een verval tijd in de kunst. Zulk bedrog wordt vaak uit onnadenkendheid begaan, maar het heeft steeds een noodlottig gevolg voor de kunst, waar het binnensluipt. Als er geen andere redenen waren voor het mislukken der pogingen, in onzen tijd gedaan om een wezenlijk grootsche bouwkunst te verkrijgen, dan zouden al de leugens, waaraan wij ons schuldig maken, reeds oorzaken genoeg zijn. Willen wij grootscheheid, dan moeten wij alles, wat oneerlijk is, wegdoen. Wij hebben het niet in onze macht, een goede, een schoone en een oorpronkelijke bouwkunst het aanzijn te geven, maar wij kunnen wel een eerlijke bouwkunst in het leven roepen. Sobere armoede kan men vergeven, droge nuttigheid eerbiedigen; laag bedrog wordt echter steeds veracht.

„De ware kleuren, waarmede de bouwkunst moet werken zijn die van den steen, en van die tinten kan op allerlei wijzen partij worden getrokken. Wij beschikken over alle schakeeringen tusschen geel en purper, als oranje, rood en bruin. Bijna alle tinten van groen en grijs kunnen wij eveneens verkrijgen. En als wij daarbij dan nog het zuivere wit voegen, dan blijkt het, dat onze kleuren de schoonste harmoniën toelaten.

„Dit is de eenige goede, ware en eerlijke wijze van bouwen. Wie de kleur van buiten op de muren met het penseel wil aanbrengen,

moet bedenken, dat er een tijd komt, wanneer de kleur verdwenen zal zijn, zoodat het werk dan zonder haar beoordeeld zal worden. Het albast der kerk van San Miniato bij Florence, de mozaïeken van San Marco te Venetië, de gebakken steenen der gebouwen op de markt te Vercelli zijn in de morgen- of avondzon nog even schitterend, als vroeger. Maar de kleuren, eens op den gehouwen steen der gevels van de Noord-Europeesche kathedralen geschilderd, zijn reeds lang verdwenen; de tempels van Griekenland, die eens in azuren en purperen pracht straalden, staan nu in bleeke witheid overeind, als sneeuwvelden na zonsondergang.

„Gebakken steen moet worden gemaakt, en laat dus de meest verscheidene vormen toe. Die vormen zullen nooit als door den beitel verkregen worden beschouwd, en dus tot geen bedrog aanleiding geven. In vlakke streken, waar nergens steengroeven in de nabijheid zijn, is alleen door gebakken steen een prachtig effect verkregen. De versierselen van het Palazzo Pepoli te Bologna behooren onder de rijkste, die Italië heeft aan te wijzen. Verglaasd aardewerk is door het geslacht Della Robbia in Toskane toegepast. Ik zou nooit het gebruik willen afkeuren van een stof als klei, wier bewerking nog meer vaardigheid vereischt dan die van marmer. De waarde van een stof hangt af van wat zij onder de hand des menschen geworden is. Een steen van gebakken klei, door een mensch bewerkt, is meer waard dan alle blokken marmer, die een machine uit de groeven van Carrara kan te voorschijn brengen.”

Deze aanhalingen bewijzen, hoe groot de waarde is, door Ruskin aan het gebruiken van zichtbaar blijvenden gebakken steen toegekend. Zij mogen vooral daarom merkwaardig heeten, wijl zij afkomstig zijn van iemand, die voor het zichtbaar gelaten constructie niet veel voelde. Ruskin toch zegt daaromtrent het volgende:

„De bouwmeester is niet verplicht, de samenstelling te laten zien. Wij mogen het hem niet kwalijk nemen, als hij haar verbergt. Wij betreuren het immers ook niet, dat het geraamte van den mensch door huid en spieren verborgen wordt.

„Maar wie gebakken steen met portland-cement bedekt, en daarin voegen krast, om deze stof voor gehouwen steen te doen doorgaan, pleegt bedrog. Slechts dat gebouw kan edel zijn, wat aan het geoefend oog de geheimen van zijn samenstelling toont.”

Wanneer wij ons herinneren, hoe in Nederland, onder den invloed van Dr. Cuypers, het pleisteren der gevels vijftientig jaren geleden geheel in onbruik raakte, dan wekt het verbazing, dat tegenwoordig, nu gebakken steen in zulke fraaie tinten verkrijgbaar is, meer en meer de stucadoor weer te hulp wordt geroepen, om aan de gevels het aanzien van groefsteen te verleen. En die stucadoor „krast” er niet slechts „voegen” in, doch bootst ook den frijnslag en de roestvlekken zoo goed hij kan na. Hier wordt een bedrog gepleegd, erger dan dat, waarvan Ruskin gewag maakte. Waarschijnlijk geven de architecten, die zulk werk laten maken, zich niet voldoende reken-schap van hun daad. Laat dan Ruskin, aan wiens optreden wij de betere inzichten omtrent bouwkunst, die tegenwoordig veld winnen, danken, hun inlichten omtrent het onartistieke van zulk werk, dat meer wil schijnen, dan het is.

Het gebruiken van gebakken steen aan de gevels, Ruskin zeide het ons reeds, geeft den bouwmeester op ongezochte wijze gelegenheid zijn werk ook door de kleur te doen spreken.

De blindeersteen, die tegenwoordig gemaakt worden, veroorloven den ontwerper, meer tinten toe te passen, dan in vroegere jaren mogelijk was.

Gehouwen steen wordt spoedig vuil en ofschoon in de patina, die daardoor ontstaat, een zekere bekoorlijkheid schuilt, van een kleureffect kan hier toch eigenlijk niet gesproken worden. In ons land begreep men dit reeds in de 15<sup>e</sup> eeuw, toen het afwisselen van de gebakken steen met gehouwen steen, waarover ik vroeger het een en ander mededeelde, in zwang kwam.

In lateren tijd, toen de gehouwen steen dezer gevels niet genoeg meer tegen het rood van de gebakken steen afstak, werd de verver te hulp geroepen, om het oude „steengrauw” weder te verkrijgen.

Door dit verwen beschermde men tegelijkertijd den groefsteen tegen den invloed van het weder.

Tegenwoordig wordt deze gemengde wijze van bouwen niet zooveel meer nagevolgd als bijvoorbeeld een twintigtal jaren geleden. Onze tijd wil haar eigen bouwkunst hebben en die is natuurlijk door het volgen der historische voorbeelden niet te verkrijgen.

Het toepassen van moderne bouwstoffen, zooals die thans vervaardigd worden, vraagt vanzelf het aanwenden van nieuwe vormen, en kan dus tot het doen ontstaan van een eigen bouwkunst veel bijdragen.

Tot die moderne bouwstoffen behooren de blindeersteen. Door hun kantigen vorm, hun gladheid, hun volkomen gelijke kleur verschillen zij in alle opzichten van de gebakken steenen, zooals die vroeger gemaakt werden. Daarom eischen zij ook een andere behandeling.

Het ontbreekt niet aan bouwmeesters, die de vroegere steenen mooier vinden, dan de tegenwoordige en die in hun bewondering voor het oude materiaal zoover gaan, dat zij trachten het weder te laten maken. Daar schuilt ongetwijfeld iets ziekelijks in, hetgeen ons echter niet verbazen kan nu onze tijd op menigerlei gebied in het primitieve, het kinderlijke en onbeholpene een vermaak scheidt, dat zich slechts door ontevredenheid met de moderne verfijning laat verklaren.

Ziekelijk is het, wanneer bouwmeesters naar steenovens gaan, daar de slechtst gevormde en minst gelijkkleurige tassen uitzoeken, en die dan, voor de hand weg, aan hun gevels laten verwerken. De meesters van vroeger zouden zóó niet gehandeld hebben. Die streefden er naar, het beste te verkrijgen, wat in hun tijd geleverd werd. Dit behooren ook de architecten van thans te doen; zij moeten de materialen van hun eigen tijd aanvaarden en gebruiken, zooals hun voorgangers dit eveneens gedaan hebben.

Een gebouw, welks gevels uit blindeersteen worden gemetseld, dient anders behandeld te worden, dan een, hetwelk geheel uit gewonen gebakken steen bestaat. Verscheidene Belgische architecten hebben dit reeds begrepen, en zoo door het aanwenden van ver-



schillende tinten als door het toepassen van levendig gekleurde ijzeren constructiedeelen een effect weten te verkrijgen, dat geheel afwijkt van alles, wat vroeger is gemaakt.

Er is veel smaak noodig, om bij zulk een wijze van bouwen niet in uitersten te vervallen. Groote, rustige vlakken, die een tegenstelling vormen met andere, meer versierde, mogen niet ontbreken. Al te krasse contrasten dienen echter te worden vermeden.

De firma Van de Loo heeft, door de versierde gebakken steenen, die zij sinds korten tijd vervaardigt, den ontwerpers hun taak gemakkelijker gemaakt. Immers op die steenen kunnen versierselen worden aangebracht in iederen vorm. Die versierselen veroorloven het maken van banden, paneelen, friezen en vullingen, die, ofschoon zij in het verband van het metselwerk geen verandering brengen, toch aan de gevels een zeer gewenschte levendigheid verleen.

Bij zijn eerste proeven heeft de heer Van de Loo zich tot enkele eenvoudige meetkunstige figuren bepaald. Wat daarmede reeds kan worden verkregen heeft de architect J. A. van Straaten laten zien, toen hij onlangs het winkelhuis op den hoek van de Damstraat en den O. Z. Voorburgwal te Amsterdam uitvoerde.

Veel rijkere toepassingen zijn echter mogelijk, wat de firma Van de Loo weldra in een door haar uit te geven album wenscht te doen zien. Het veld dat deze nieuwe techniek onzen ontwerpers opent is onbegrensd. Zij kunnen hun vindingrijkheid toonen en hun muren versieren op een wijze, die geheel voldoet aan Viollet-le-Duc's voorschrift: „Toute forme qui n'est pas indiquée par la structure, doit être repoussée”.

Wanneer wij oude bouwwerken zien, die van binnen en van buiten nog de kleuren vertoonen, die de architect hun, jaren geleden, gaf, dan worden wij aangenaam verrast. Maar veel der gebouwen, die in de 19<sup>e</sup> eeuw werden opgericht, doen ons onaangenaam aan, omdat de surrogaten, aan hun gevels gebruikt, aan den tand des tijds geen wêerstand hebben kunnen bieden. De bepleistering laat los, de zinken ornamenten zijn verteerd, het hout, dat den steen moest nabootsen, is verrot.

Iedere bouwmeester, die er op gesteld is, dat zijn werk ook tot het nageslacht zal spreken, behoort er daarom voor te zorgen, dat zijn gebouwen zóó worden uitgevoerd, dat zij zoo goed mogelijk tegen verweering bestand zijn. En om dit te verkrijgen, zonder de kosten te hoog te doen worden, kunnen de blindeersteen en de beste diensten bewijzen.

Er zijn tegenwoordig architecten, die meenen, dat het gebruik van gebakken steen monumentaliteit uitsluit.

Men kan van monumentaliteit verschillende begrippen hebben. Een monument is een gedenkteeken, dus iets dat de geschiktheid heeft, om latere geslachten te doen denken aan die, welke hen voorafgingen. Die geschiktheid ontstaat in de eerste plaats door de duurzaamheid van het werk, en dus is het noodzakelijk, dat het uit zulke stoffen gemaakt zij, die duurzaamheid bezitten. Doch om een langdurig bestaan van het werk te waarborgen is het ook nodig, dat het zoo stevig mogelijk samengesteld is. Eindelijk is nog gewenscht, dat zijne afmetingen aanzienlijk zijn, opdat het indruk make en opdat het lang zoo mogelijk aan vernielzucht van latere geslachten weerstand biede.

Het ideaal van monumentaliteit is bereikt in sommige werken der oudheid, zooals de Egyptische piramiden, het Colosseum en het Pantheon te Rome of enkele werken der middeleeuwen, waarvan de Sophiakerk te Constantinopel wel in de eerste plaats genoemd mag worden.

De latere scheppingen zijn zóó monumentaal niet meer. De voortbrengselen der middeleeuwen en der Renaissance, die wij nu nog bewonderen, zouden slechts onbeteekenende bouwvallen zijn indien zij niet voortdurend onderhouden en hersteld waren.

Geen architect van thans kan er aan denken, bouwwerken tot stand te brengen, zóó monumentaal als die der Egyptenaren of Romeinen. Zelfs de zooveel geringere monumentaliteit van de middeleeuwen of der Renaissance blijft voor hem onbereikbaar. De middelen vloeien hem zóó rijk niet meer toe, als zijn voorgangers. Daarenboven

eischt de moderne techniek dat hij een ruim gebruik make van ijzer, een bouwstof, die alle wezenlijke monumentaliteit onmogelijk maakt.

Het Pantheon, om een voorbeeld te noemen, zag twintig eeuwen over zijn kruin gaan, en vertoont zich nog in welstand, al werd het gedurende vijftienhonderd jaar zóó verwaarloosd, als ooit een bouwwerk verwaarloosd kan worden, al stond het vaak met zijn vloer onder water, al sloopten latere geslachten er van af wat zij konden.

Wat zou er echter van onze spoorwegbruggen, van den Eiffeltoren of van soortelijke werken overblijven, als zij gedurende één eeuw verwaarloosd werden? Slechts wat roest.

De hooggeroemde redegevende samenstelling, die de bouwmeesters der middeleeuwen volgden, heeft niet kunnen beletten, dat hunne werken reeds na vijf of zes eeuwen in zoo slechten staat verkeerden, dat kostbare „restauraties” noodig zijn, om ze weêr eenigszins toonbaar te maken.

De gehouwen steen is verweerd; de gebakken steen heeft echter, hetzij dat hij uitsluitend, hetzij dat hij met de groefsteen gebruikt werd, door zijn duurzamen aard krachtig medegeholpen om de monumentaliteit der middeneeuwsche werken te bewaren.

Als men dit alles in het oog houdt, dan wordt het duidelijk, dat de bouwmeesters van heden zich van de monumentaliteit hunner voortbrengselen geen te hoog denkbeeld moeten maken. Voor hen is het te hopen, dat komende geslachten door zorgvuldig onderhoud het verval, dat anders reeds spoedig zou dreigen, zullen weten tegen te houden. Doch mocht Europa later nog een paar eeuwen van barbaarschheid moeten doormaken, dan zullen, als de beschaving is wedergekeerd, de archeologen, die de puinhoopen onzer steden bezoeken, niet veel van ons werk meer vinden.

Het zal dus verstandig zijn, als de architecten van heden zich maar niet te zeer in het begrip van monumentaliteit gaan verdiepen. Mocht, wat echter niet waarschijnlijk is, van hen een monumentaal gebouw in den waren zin verlangd worden, dat zouden zij dit

moeten maken, zooals de Romeinen het gedaan hebben, en hoofdzakelijk stoffen gebruiken, die de eeuwen kunnen trotseeren. Onder die stoffen zou de gebakken steen een voorname plaats innemen.

Onze vóór alles naar het nuttige strevende tijd voelt echter voor zulk een monumentaliteit niets, en het eenige wat hij verlangt is, dat voor zoo weinig mogelijk geld zooveel mogelijk wordt verkregen. Daardoor wordt het streven naar idealen den architecten belet en schijnt het met de bouwkunst, indien men daaronder verstaat de op het schoone en verhevene gerichte architectuur van weleer, spoedig gedaan te zullen zijn.

Wij mogen dit betreuren, maar kunnen er niets aan veranderen. Wij moeten de nieuwe toestanden aanvaarden en trachten te roeien, met de riemen, die ter onzer beschikking worden gesteld.

Reeds thans ziet men, dat de architecten van de versieringen, die zij voorheen in zoo ruime mate aanwendden, haast geen gebruik meer maken. Deze soberheid moge haar ontstaan aanvankelijk te danken hebben gehad aan onvoldaanheid van sommige bouwmeesters met de overgeleverde vormen en aan onmacht om nieuwe te scheppen, dat zij in korten tijd algemeen is geworden, mag als het bewijs van haar noodzakelijkheid worden beschouwd.

Ook de wensch, om de samenstelling der gebouwen zooveel mogelijk te laten zien, is van invloed geweest. Placht men in de middeleeuwen die samenstelling met een weelde van gebeeldhouwde versieringen te tooien, een systeem, dat ook nog door Dr. Cuypers gevolgd werd, de bouwmeesters van thans begeeren dit beeldhouwwerk niet meer; slechts vlakke versieringen meenen zij te kunnen toelaten. Die opvatting heeft ten gevolge gehad, dat allerlei soorten van tegelwerk in de laatste jaren tot versiering van gevels werden aangewend.

Vele dezer tegels zijn niet tegen den invloed van ons klimaat bestand; maar zelfs die, welke niet verweeren of afschilferen, hebben het nadeel, dat zij tegen de muren zijn aangeplakt en daardoor de constructie onzichtbaar maken.

De versierde steenen, die de firma Van de Loo thans maakt, voldoen volkomen aan de eischen, die tegenwoordig worden gesteld. De ornamenten, die er op aangebracht zijn, hebben dezelfde duurzaamheid als de steenen zelf. De steenen worden op de gewone wijze in den muur gemetseld, vormen daarvan een integreerend deel, wat door de zichtbaar blijvende voegen den beschouwer duidelijk wordt gemaakt.

Ieder bouwmeester kan deze versiering laten aanbrengen naar zijn smaak, daar de firma Van de Loo niet alleen over een groote reeks van tinten beschikt, doch den ontwerper, door het aanwenden van verschillende vormen en van telkens verschillend verband der steenen onderling, voor zijn verbeelding een haast onbegrensd veld wordt geopend.

De wensch, om overal de constructie te laten zien, heeft ook ten gevolge gehad, dat de architecten beproefden, het metselwerk binnenshuis zichtbaar te laten. Dat dit pogen nog geen algemeene waardeering gevonden heeft is voornamelijk te wijten aan het ruwe en onbeschaafde, dat aan de voor dit doel gebezigde Waalsteenen uit den aard der zaak eigen is. Met de lichtgetinte, bijzonder zuiver gevormde en voor allerlei gekleurde versieringen geschikte steenen der firma Van de Loo kan een veel beter effect worden verkregen. Wanden, van dit materiaal opgetrokken, vertoonen al de eigenschappen, die beschilderd pleisterwerk heeft. De in het gezicht gelaten voegen laten echter geen twijfel over omtrent den aard van het gebezigd materiaal.

Het is niet waarschijnlijk, dat kamers met zichtbaar gemetselde wanden, ook al wordt daarvoor het fijnste materiaal gebezigd, vooreerst in den smaak van het publiek zullen vallen. Doch voor vestibules, gangen, hallen, portalen, privaten, keukens, kortom voor al die lokaliteiten welke men tegenwoordig van gepleisterde of met tegels bekleede wanden voorziet, kan het nieuwe voortbrengsel der firma Van de Loo uitmuntende diensten bewijzen. Wanden, dus behandeld, behoeven niet te worden gewit of opgeschilderd. Met zeepwater

kan met ze schoonmaken, als ze vuil geworden mochten zijn.

Kan dus de architect, die woonhuizen bouwt, het nieuwe materiaal toepassen, van nog meer nut zal het blijken voor grootere werken, waar de tot dus verre gebruikelijke polychromie van binnenmuren en gewelven er geheel door kan worden vervangen. Hebben thans die gebouwen, eer deze polychromie kan worden aangebracht, een onbehagelijk kaal aanzien, zij kunnen, worden de versierde steenen toegepast, zich reeds in al den rijkdom hunner kleuren vertoonen, zoodra de steigers zijn weggenomen.

Het is nu de taak der Nederlandsche architecten, te toonen, hoe het nieuwe materiaal, dat de firma Van de Loo thans levert, kan worden toegepast.

De Nederlandsche bouwkunst heeft haar eigenaardig karakter, de eeuwen door, te danken gehad aan het gebruik, dat zij van den gebakken steen, de vaderlandsche bouwstof bij uitnemendheid, wist te maken.

Het valt niet te ontkennen, dat onze tijd, die alleen het doeltreffende begeert, het den architecten moeilijk maakt, hun kunst, vóór alles naar het ideale gericht, zóó te beoefenen, als zij zouden willen.

Zal er echter in den vervolge nog van een Nederlandsche architectuur sprake kunnen zijn, zal die kunst niet verloren gaan in den internationalen nuttigheidsbouwtrant, wiens komst aanstaande is, dan zullen onze bouwmeesters moeten toonen dat zij, niet minder dan hun voorgangers, de gebakken steen op karakteristieke wijze weten te gebruiken.

---

## TIENDE HOOFDSTUK.

### BEOORDEELINGEN.

---

Het doet mij genoegen, aan dit werk enkele oordeelvellingen van bevoegde personen te kunnen toevoegen.

De heer Adolf Francke, Ziegelei-Ingenieur te Magdeburg, schrijft het volgende over de fabriek der firma Van de Loo:

„Sie waren so liebenswürdig und gestatteten mir wiederholt die Besichtigung der Ziegelei und Tonwarenfabrik Ihrer Firma, wofür ich Ihnen meinen besten Dank sage. Wie Sie wissen habe ich fortwährend Gelegenheit sehr viele ähnliche Werke zu sehen, und da ich während meiner früheren Fabrikpraxis die verschiedenfarbigsten Verblendziegel, Bauterrakotten und glasierte Waren fertigte, so glaube ich befähigt zu sein, nicht nur die von mir besichtigten Fabriken als solche, oder ihre Einrichtungen und Arbeitsmethoden, sondern auch besonders das Endresultat ihrer Leistungen, also die Art ihrer Waare, vergleichen und beurteilen zu können.

„Wenn deutsche Tonwerksbesitzer oder Leiter solcher Werke in dem Glauben leben, sie ständen mit ihren Leistungen auf dem Gipfel

der Kunst, so ist das wohl im Allgemeinen anzuerkennen. Ich bin aber anderer Meinung nachdem ich Gelegenheit hatte zu beobachten, mit welcher Akuratesse in Ihrem Werke jede Arbeit geleistet wird. Von der ersten Behandlung der mit dem Schiff eingehenden Tone, deren Vermischung und Aufbereitung beginnend, dem die weitere Verarbeitung zu Verblendern oder besandeten, nachgepressten Mauerziegel folgt, dann das Trocknen der Presslinge in der von Ihnen so sinnreich konstruirten Heisslufttrocknerei, und ferner das Brennen in den offenen holländischen Oefen, konnte ich das ineinandergreifen des ganzen Betriebsmechanismus bewundern.

„Nur gute Mischungen gelangten in die Ziegelpressen, nur ganz tadellose Presslinge in die Trocknerei, nur absolut einwandfreie Waare wurde in die Oefen gefahren.

„Das Einsetzen, Brennen, später das Ausfahren und Sortieren der vorzüglich bei hohen Hitzegraden gebrannten Ziegeln, dann das Aufstapeln in überdachten Lagerstätten wurde mit einer Sorgfalt ausgeführt, die ich nicht nur auf die Willigkeit der Arbeiter und Aufsichtsbeamten, sondern besonders darauf zurückführe, dass das strenge Auge der Besitzer wacht.

„Ich darf behaupten, dass die Einrichtungen und Leistungen Ihrer Firma selbst die der besten deutschen Feinziegelei übertreffen.

„Bei meinem letzten Besuch habe ich wieder ganz bedeutende Fortschritte gesehen, sowohl in Bezug auf das Werk selbst, als auch in Bezug auf die hergestellte Waare. So ist es Ihrer Firma, zum Beispiel, glänzend gelungen, gleichmässige und bis zur Sinterung hart gebrannte weisse Verblender herzustellen, von deren Flächen jeder Schmutz abgewaschen werden kann, ohne Spuren zu hinterlassen.

„Das Bemustern dieser weissen Verblender mit aufgelegten und eingebrannten farbigen Tone ist Ihnen ebenfalls glänzend gelungen. Der Architekt kann damit prächtige Wirkungen erzielen.

„Aber auch die anderen Farben, wie ein schön leuchtendes Rot und Gelb, eine warme Lederfarbe, ein durch Dämpfung erzielttes Schiefergrau und das so wunderbar zwischen weissen Fugen



wirkende matte Rot der gesandeten Steinen habe ich bewundert.

„Bei der ausserordentlich grossen Auswahl an Steinformaten und Farben, die Sie dem Architekten liefern können, muss es diesem leicht werden, so stimmungsvolle Fassaden zusammenzustellen, wie man sie in den Niederlanden findet”.

De heer J. A. van Straaten, architect te Amsterdam, schreef als volgt:

„Het is een eigenaardigheid der Nederlanders, dat zij het voortreffelijke, hetwelk zich binnen hun grenzen bevindt, pas erkennen, als de vreemdelingen hun daarop wijzen.

„Toen ik in Engeland en Noord-Amerika vertoefde had ik gelegenheid, op te merken, hoe daar onze werken in gebakken steen gewaardeerd worden. Te Londen behandelde Professor Ronaldson het onderwerp voor de studenten der Royal Academy. In de Vereenigde Staten maakte de architect R. C. Sturgis een bijzondere studie der Nederlandsche werken, welke studie hem aanleiding gaf tot het oprichten van „The Brickbuilder”, een geïllustreerd weekblad, dat zich voornamelijk met alles wat op de gebakken steen betrekking heeft bezighoudt.

„Onze architectuur in gebakken steen staat dus in het buitenland hoog aangeschreven. Het is reeds voorgekomen, dat onze metselaars naar den vreemde geroepen werden, om hun kunst te toonen, als bijzonder fraai werk gemaakt moest worden.

„En ook onze gebakken steen heeft reeds een zeer goeden naam in den vreemde. Daartoe heeft de firma Fr. Van de Loo Sr. zeker het meest bijgedragen. Ik hoop, dat, nu het buitenland de voortreffelijkheid van haar fabrikaat heeft erkend, ook de Nederlandsche architecten zullen gaan inzien welke deugden het heeft, en welke geheel nieuwe wegen hun vooral door den versierden steen worden geopend.”

De heer Henri Evers, hoogleeraar in de bouwkunst aan de Technische Hoogeschool te Delft, schrijft:

„Met belangstelling heb ik het werk „De Gebakken Steen” ingezien. Hoewel misschien een pleidooi voor het recht van bestaan van dit vaderlandsch materiaal niet noodig was, heeft het, op deze wijze gehouden, toch mijn instemming. Al wordt thans voor sommige belangrijke gebouwen ten onzent groefsteen gebruikt om zijn goede eigenschappen van duurzaamheid en schoonheid, toch zal steeds de gebakken steen als voortreffelijk inheemsch materiaal blijven gelden, voor welks verdringing door buitenlandsche steensoorten mijns inziens geen vrees behoeft te bestaan. Behalve door zijn uitnemende hoe-danigheden toch beveelt de gebakken steen zich aan door zijn economisch voordeel, een zoo belangrijke factor in onzen tijd.

„Terecht merkt de schrijver op, dat onze meest karakteristieke historische gebouwen hoofdzakelijk van gebakken steen zijn opgetrokken. Hierdoor kregen zij dat bijzondere, wat ze bij uitstek nationaal doet zijn. In iederen tijd en bij de meest uiteenloopende soorten van gebouwen is dit het geval, zoowel bij onze schilderachtige burgerwoningen der Gothiek en der Renaissance als bij onze deftige heerenhuizen der 17<sup>e</sup> en 18<sup>e</sup> eeuw, bij onze openbare gebouwen en onze kerken.

„De schrijver heeft ook in zijn historisch overzicht gewezen op de architectuur van andere landen. Waar de bodem geschikte klei bevatte ontwikkelde zich de architectuur in gebakken steen, zelfs als groeven van steen of marmer in de nabijheid waren. Van de vroegste tijden af aan kwam die architectuur tot hoogen bloei, daar de gebakken steen de techniek veroorloofde, groote ruimten op economische wijze te overwelden, en tevens de gelegenheid gaf tot sierlijke decoratieve behandeling der gevels. Dit wordt bewezen door de bouwkunst van het Oude Perzië met inbegrip van die der Mohammedanen zoowel als door de grootsche voortbrengselen van Rome, de middeneeuwen en den lateren tijd.

„Dit verleden van den gebakken steen is een waarborg voor zijn toekomst, vooral nu door de ijverige pogingen der Nederlandsche nijverheid de technische volkomenheid van het materiaal schier is

bereikt, en het bij het stichten van groote moderne hallen de beste diensten kan bewijzen.

„Het is bekend, wat de firma Van de Loo voor de Nederlandsche steenbakkerij beteekent. Haar energiek en zaakkundig optreden heeft de industrie met reuzenschreden doen vooruitgaan. In haar laatste vinding, de versierde gebakken steen, een herleving van de techniek, voor eeuwen in Perzië en Noord-Italië toegepast, ligt een schoone belofte voor de toekomst besloten.

„Niet slechts om den tekst, maar ook wegens de talrijke goed gekozen en uitmuntend gereproduceerde voorbeelden uit verleden en heden mag „De Gebakken Steen” als een aanwinst voor de litteratuur over dit onderwerp worden beschouwd”.

Van den heer Jacob F. Klinkhamer, hoogleeraar in de bouwkunstaande Technische Hoogeschool te Delft, ontvingen wij het volgend schrijven.

„Door de firma Van de Loo in kennis gesteld met haar voornemen, om door dit boekwerk de aandacht te vestigen op ons nationaal bouw materiaal „De Gebakken Steen”, kan ik niet anders dan mijn volle sympathie met dit streven uitspreken.

„Met den krachtigen steun van den heer A. W. Weissman, die onze architectuur zoo door en door kent, kwam een werk tot stand, dat, verlucht door tal van platen, veel bij kan dragen, om het bouwen in gebakken steen te bevorderen.

„Aan dit werk nog iets toe te voegen zou overbodig zijn. Ik zou slechts in herhalingen vervallen als ik er op wilde wijzen, hoe de gebakken steen zoowel voor ernstige en eenvoudige als voor rijke en sierlijke scheppingen de bouwstof kan zijn.

„Nu wij in onzen gebakken steen dan ook een materiaal hebben, dat zich meten kan met de beste bouwstoffen die bestaan, zou het te betreuren zijn, indien uitheemsche invloeden de Nederlandsche bouwmeesters er toe brachten minder aandacht aan dit voortbrengsel onzer nationale nijverheid te schenken.

„De geschiedenis bewijst, dat de bouwkunst slechts kan bloeien, wanneer zij een plant van eigen bodem is. Daarom zij ons aller taak, te zorgen, dat ook de Nederlandsche architectuur nationaal blijve.”

De heer C. H. Peters, Rijks-bouwmeester in Den Haag, zond ons het volgend warm pleidooi voor den gebakken steen als Nederlandsche bouwstof.

„Het zou zeker voor de ontwikkeling onzer nationale bouwkunst van de grootste beteekenis zijn, als al onze architecten en ingenieurs zich zonder uitzondering gedurende 25 of 50 jaren wilden bepalen tot het gebruik van ons eigen steenfabrikaat, en dit niet slechts bij zoogenaamde utiliteitsgebouwen, doch ook bij kunstwerken.

„Ik ben overtuigd, dat onze architectuur in gebakken steen weder geheel zou herleven en zich gaandeweg tot een nieuwe kunst zou ontwikkelen, wanneer al onze technici op bouwkundig gebied, al onze kunstnijveren, al onze onderwijs-krachten zich met dit denkbeeld zouden willen vereenigen, en tot zijn verwezenlijking met al hun gaven in vollen ernst wilden medewerken.

„Onze gebakken steen is voor ons de bouwstof bij uitnemendheid, het eenige materiaal van eigen bodem dat wij bezitten. In groote verscheidenheid wordt het gemaakt — gewone steen, siersteen, profielsteen, verglaasde steen. Daarenboven worden nog vloer- en wandtegels, lijstwerk, ornamentwerk, dakpannen en buizen van klei vervaardigd.

„En deze bouwstof bezit voortreffelijke eigenschappen. Zij is, zelfs in haar beste soorten, betrekkelijk weinig kostbaar, en overal in voldoende hoeveelheid te verkrijgen; zij is, in haar goede soorten, bestand tegen ons klimaat, daar zij bijna geen vocht opneemt; zij behoudt haar oorspronkelijke kleur; zij leent zich tot het maken der meest verschillende vormen; zij neemt, zooals zij nu vervaardigd wordt, geen stof aan en is zelfs geschikt voor het palet van den schilder; zij heeft, voor ornament of beeldwerk van niet te groote afmetingen zelfs veel voor boven groefsteen, daar men de klei kan

bakken zóó, als zij uit de handen van den kunstenaar komt. Inderdaad, gebakken klei is het rijkste en meest dankbare materiaal, waarover wij kunnen beschikken.

„Onze Nederlandsche steenbakkerij staat thans zóó hoog, dat wat zij voortbrengt onzen bouwmeesters gelegenheid geeft tot het ontwikkelen eener waarlijk nationale architectuur. Maar zal dit doel bereikt worden, dan moeten allen zich vereenigen en het besluit nemen, een reeks van jaren alleen gebakken klei voor het verwezenlijken hunner gedachten te bezigen.”

De heer Joseph Cuypers, civiel ingenieur te Amsterdam, schreef als volgt.

„Moeten wij, in onze dagen, aan den gebakken steen dezelfde eischen stellen als men in vroeger eeuwen deed? Neen, voorzeker. Immers gelijk de omstandigheden er toe geleid hebben, dat de bouwwerken, door de Romeinen in gebakken steen uitgevoerd, een gansch anderen indruk op ons maken dan dergelijke werken, in de XV<sup>e</sup> of XVI<sup>e</sup> eeuw gesticht, zoo zullen ook nu de verandering van het fabrikaat en de andere begrippen, die wij hebben van op goede wijs uitgevoerd metselwerk, ons er van zelf toe moeten brengen, aan onze scheppingen een ander karakter te geven.

„De eischen, die wij stellen zijn het gevolg van verschillende overwegingen. Sedert de XV<sup>e</sup> eeuw worden hier te lande gebakken steenen gebruikt van kleine afmetingen, noodzakelijk voor het goed doorbakken zijn. Die afmetingen dienen wij dus te behouden. De specie, waarmede de steenen aan elkander worden verbonden, dient zóódanig te zijn, dat ons metselwerk een massief, homogeen geheel vormt. Daar de samendrukkings-coëfficiënt van metselwerk over het algemeen geringer is dan die van den besten groefsteen, is het niet wenschelijk de dragende deelen eener constructie zóó te maken, dat de belasting de grens, welke de veiligheid stelt, te dicht nadert. Daarom behooren pijlers en muren een eenvoudig doch sterk

profiel te hebben, om alle onnoodige verzwakkingen te voorkomen.

„Onze in de XIII<sup>e</sup> eeuw in gebakken steen uitgevoerde gebouwen zijn eigenlijk gedacht voor uitvoering in gehouwen steen, gelijk de Fransche Gothiek die maakte. Voorbeelden zijn de kapel te Aduard en de kerk te Brouwershaven, die denzelfden massalen samenhang vertoonen als de Romeinsche thermen en waterleidingen of de Italiaansche werken der middeneeuwen. In diezelfde richting beweegt zich de hedendaagsche Nederlandsche architectuur.

„De hedendaagsche nijverheid weet de profielsteenen, die vroeger uit de hand gekapt moesten worden, zuiver gevormd en gebakken uit den oven te voorschijn te brengen. Zij levert ook steenen, die bij hardheid en groot draagvermogen een groote verscheidenheid in tinten hebben.

„Niet alle architecten wisten echter deze nieuwe materialen zóó te gebruiken, als gewenscht zou zijn geweest. Zij lieten smakelooze profielen bakken en maakten hun gevels onrustig door er geheele reeksen van kleuren aan te verwerken.

„Zij hadden moeten bedenken, dat onze voorvaders gevels hebben gemaakt, die alleen door een oordeelkundige afwisseling van geel en rood den schoonen indruk te weeg brengen, die nu zoo bewonderd wordt.

„Die voorvaders hebben gewoekerd met de ruwe, miskleurige steenen hunner veldovens. Maar wij hebben andere idealen. Wij beschikken over een gansch palet van gezande of gladgesinterde blindeersteinen, terwijl ook verglaasde steenen in alle tinten te verkrijgen zijn. Wel is het een moeilijke taak, om deze nieuwe materialen met smaak toe te passen. Doch wij moeten die taak aanvaarden, anders zijn wij niet waard, in de XX<sup>e</sup> eeuw te leven.

„Mag het ook waar zijn, dat een landelijk bouwwerk, uitgevoerd in het technisch secundaire materiaal goed kan harmoniëeren met de omgeving, terwijl tevens om haar minkostbaarheid die bouwstof daar op haar plaats is — het zou dwaas zijn, te meenen dat wij daarmee, in zake schoone bouwkunst, ons laatste woord zouden hebben gesproken. Voor onze groote, monumentale werken behooren wij het beste materiaal, dat op het oogenblik te verkrijgen is, te gebruiken.

„De blindeersteen van den hedendaagschen tijd staan als bouw-materiaal veel hooger dan de vroegere steenen, die uit de hand werden gevormd, want zij hebben grooter duurzaamheid en meer draagvermogen. Maar hun uiterlijk is ook anders. De machinale bewerking heeft een vlak en gelijkmatig aanzien ten gevolge, zonder kleurspelingen. Daarom ziet hedendaagsch metselwerk er anders uit dan het oude. Daarom moet de bouwmeester van thans, als hij karakteristiek en toch Nederlandsch modern werk wil maken, anders doen, dan zijn voorgangers gedaan hebben, die sedert de XIII<sup>e</sup> eeuw zoowel in Nederland en Vlaanderen als in Noord-Duitschland en Rusland zulke voortreffelijke werken voortbrachten.

„Als materiaal voor duurzame constructie heeft de gebakken steen nog niets van zijn waarde verloren. Alleen voor zwaar belaste steunpunten is hij niet geschikt. Daar gebruikte men vroeger graniet, waarvoor thans veelal cementijzer in de plaats komt.

„Reeds in oude tijden overtrof de in Nederland gemaakte gebakken steen dien van het buitenland. Het blijft voor ons een voorrecht en een voordeel, dat wij in onzen bodem een bouwstof vinden, die ons veroorlooft te ontkomen aan de algemeene gelijkvormigheid, die over de moderne bouwwerken van Europa, door de normaliseerende invloeden onzer dagen, ligt uitgespreid.

„Wie de veelkleurige blindeersteen, die de Nederlandsche fabrikanten thans leveren, gebruikt, zal moeten zorgen, dat de gevels de noodige rust behouden. Het metselwerk verlangt in dat geval een vlakke behandeling; door juiste verdeeling der openingen moet men voor goede verhouding zorgen, doch veel profileeren vermijden.

„Ook met de afwisseling der tinten moet de bouwmeester voorzichtig zijn. Gele banden in een effen rooden muur zijn hard om te zien; maar als men de gele steenen ten deele van witte of bruin-gele versierselen voorziet wordt de al te scherpe tegenstelling voorkomen.

„De geornamenteerde steenen zullen zeer goede diensten kunnen bewijzen bij het metselen van gewelven. Tot dusver was het ge-

bruikbaar, gelijk bijvoorbeeld in de vestibule van het Centraal-Station te Amsterdam te zien is, tegen de ijzeren balken, die troggewelven dragen, rooden gebakken steen te metselen, en dan, als overgang, op den daaraansluitenden gelen steen eenig ornament te laten schilderen. Ook bij kruisgewelven worden de aanzetten zoo behandeld. In de plaats van deze versiering kunnen de geornamenteerde steenen komen; zoo verkrijgt men een decoratie, die onvergankelijk is.

„Ook langs vlakke wanden van gangen, trappen en binnenplaatsen is het noodig, eenige kleurschakeering aan te brengen; ook daarvoor kan de versierde gebakken steen gebruikt worden. Aan gevels zal zulk een versiering in vele gevallen niet gewenscht zijn. Toch kan men haar soms op enkele plaatsen toepassen.

„Bij die toepassing dient men echter den rythmus van vorm en kleur in het oog te houden en te zorgen, dat die zich goed aansluit bij het metselverband. Dan zal een harmonische indruk ontstaan, en zullen de voegen ook tot versiering mede kunnen werken, dan kan er met weinig modellen een groote afwisseling verkregen worden. De constructie zal dan aan de versiering inderdaad dienstbaar gemaakt zijn.

„De meetkunst kan dan weder invloed op onze bouwkunst uitoefenen. Laat ons hopen, dat onze ontwerpers van die meetkunst evenveel partij zullen weten te trekken als de meesters der Arabische kunst gedaan hebben. Gelukt dit, dan ligt onze bouwkunst niet in enge kluisters geslagen.”

De heer Dr. P. J. H. Cuypers te Roermond had de vriendelijkheid, de volgende mededeelingen te doen omtrent het bouwen in gebakken steen in Nederland tusschen 1850 en 1906.

„Toen ik omstreeks de helft der vorige eeuw mijn eerste kerk had ontworpen en in het bestek gewelven van gebakken steen had voorgeschreven, werden de stukken om bericht en raad aan den provincialen Hoofd-Ingenieur gezonden. Deze verklaarde het niet



oorbaar te achten, dat kerkgewelven van gebakken steen zouden worden gemaakt, daar er geen metselaars meer waren, die dergelijk werk naar behooren konden uitvoeren. Hij ried aan, de gewelven van stucadoorwerk te maken, met behoud van de door mij ontworpen vormen.

„Hoezeer ik ook verlangde, een kerk volgens mijn eigen ontwerp te bouwen, meende ik toch den gegeven raad niet te moeten opvolgen. Want ik wilde in mijn bouwkunst oprecht zijn en geen vormen toepassen, die niet een uitvloeisel van de samenstelling waren.

„En dat waren de gewelven, zooals men ze destijds placht te maken, zeker niet, want zij bestonden uit een houten geraamte, met latten en riet bespijkerd, waarop een mortellaag werd aangebracht, die met een mengsel van kalk en gips werd besmeerd. De gewelfribben werden met een mal getrokken om ze het aanzien van steenen ribben te geven.

„Hieruit blijkt genoegzaam, hoe in dien tijd het bouwen in gebakken steen in verval was geraakt. Dat toen ook de steenbakkerijen niet bloeiden spreekt van zelf.

„Toen ik weigerde mijn beginsel te verzaken en mij te voegen naar den wensch van het Provinciaal Bestuur, werd een ander architect met het maken van een nieuw ontwerp belast. Deze volgde den raad van den Hoofd-Ingenieur en bouwde een dorpskerk, wier gewelven uit hout, riet en pleisterwerk bestonden.

„Intusschen was mij een ander werk opgedragen, bij de uitvoering waarvan ik gelegenheid had, kelders door behoorlijk samengestelde kruisgewelven van gebakken steen te laten overwelven. De metselaar had nog nooit zulk „ouderwetsch” werk gemaakt. Maar hij was bekwaam in zijn vak, en met behulp van mijne aanwijzingen slaagde hij er in, de gewelven zóó goed uit te voeren, dat niet alleen de bouwheer maar ook zijn burens en vrienden het werk fraai en praktisch vonden.

„Na een jaar werd mij andermaal door een kerkbestuur het maken van een ontwerp, nu voor een meer belangrijke kerk dan de vroegere

opgedragen. Ook dit kerkbestuur behoefde de goedkeuring van het Bestuur der Provincie, eer met bouwen kon worden begonnen.

„Dezelfde Hoofd-Ingenieur kreeg de stukken wederom in handen, hij maakte, als vroeger, bezwaar tegen de ontworpen gewelven van gebakken steen en verzocht het kerkbestuur, met mij in onderhandeling te treden, opdat ik nieuwe teekeningen zou maken, die de door hem verlangde leugenachtige gewelven zouden vertoonen.

„Ik voldeed aan het verzoek van het kerkbestuur, doch stelde als voorwaarde, dat ik niet zou gedwongen worden zulk werk uit te voeren. De teekeningen zouden alleen mogen dienen om den Hoofd-Ingenieur tevreden te stellen en de gewenschte vergunning te verkrijgen.

„Er zou nog meer dan een jaar verlopen eer men tot het uitvoeren der gewelven kon overgaan. In het bestek werden de beide wijzen van uitvoering der gewelven beschreven, en den aannemer de verplichting opgelegd, eene tweeledige prijsopgaaf te doen. Het kerkbestuur stond mij toe, tusschen de beide wijzen te kiezen, en steenen gewelven te maken, zoo die in prijs niet te veel van de andere verschilden.

„Kort daarna maakte ik nader kennis met den Hoofd-Ingenieur. Ik liet hem mijne op „ouderwetsche” wijze overwelfde kelders zien, en hij was er zoo over voldaan, dat hij mij toestond, ook de kerk, die onderhanden was in gebakken steen te overwelfen.

„Na ruim een halve eeuw zal menigeen haast niet willen gelooven, dat dit verhaal geen verzinsel is, doch dit geval in werkelijkheid heeft plaats gevonden.

„Van het begin mijner praktijk af heb ik den gebakken steen beschouwd als de voornaamste bouwstof voor Nederland. Slechts in het meest zuidelijk deel van Limburg wordt metselsteen gevonden, die daar voor het bouwen aanbeveling verdient. Doch de hoeveelheid, die men daar aantreft zou op verre na niet voldoende zijn om in de behoeften van ons geheele land te voorzien.

„Derhalve rest ons slechts de gebakken steen. Laat ons daar

niet over klagen, want de ondervinding heeft reeds eeuwen lang gewezen, dat wij door het gebruiken van de klei en de leem, welke overal in onzen bodem voorkomen, een bouwstof kunnen maken, die voldoende hard is, die groote lasten kan dragen en die, mits goed bewerkt, een groote duurzaamheid bezit, zoodat zij met de beste bouwstoffen van elders kan wedijveren. Bovendien heeft onze steenbakkerij thans zoo groote vorderingen gemaakt, dat ook wat sierlijkheid betreft de gebakken steen het wint van nagenoeg alle voortbrengselen der natuur.

„Het moet inderdaad worden betreurd, dat de gemakkelijheid, waarmede thans bergsteen in Nederland kan worden aangevoerd, onze bouwmeesters er toe gebracht heeft, groote blokken van dien steen te gebruiken ook daar, waar de samenstelling dit volstrekt niet vordert.

„Men geeft daardoor geen blijk, groote gaven als kunstenaar te bezitten. Want wie kunst wil maken kan niet volstaan, met anders te doen, dan zijn voorgangers gedaan hebben.

„De bouwmeesters van thans, die meenen, kunst te geven, door de eenvoudige in gebakken steen gemetselde bogen boven deuren en vensters te doen steunen tegen zware blokken hardsteen, vergissen zich. Immers kunst is alleen mogelijk door te voldoen aan de eischen, die de rede stelt. En het gezond verstand zegt aanstonds dat die hardsteenen blokken geen zin hebben, omdat gebakken steen evengoed aan de drukking der bogen weerstand bieden zou. Zelfs om een mogelijk gewenschte kleurschakeering te verkrijgen is de toepassing van hardsteen op die wijze niet noodig, daar door een oordeelkundige keuze uit de tinten, die de steenbakkerij thans levert, dit doel beter kan worden bereikt.

„De vele bouwwerken, die ik het voorrecht had, in de laatste halve eeuw te mogen stichten, bestaan grootendeels uit gebakken steen; ik ben tot de overtuiging gekomen dat men in de meeste gevallen geen ander materiaal behoeft om aan alle behoeften te kunnen voldoen.

„Wel keur ik het gebruik van bergsteen niet geheel af. Er kunnen zich gevallen voordoen, waar dit noodzakelijk is. Maar die gevallen zullen toch altijd uitzonderingen blijven.

„Een tijdlang heeft men gemeend, dat het aanbeveling verdiende, de afmetingen der steenen te vergrooten. In het bijzonder aan profielsteenen gaf men toen gaarne de dubbele dikte van den gebakken steen. Ook werden, om een effect te verkrijgen, dat aan de afwisselende toepassing van gebakken en gehouwen steen herinneren moest, tusschen het gewone metselwerk lagen van dubbele dikte ingevoegd.

„Ook ik heb dit wel gedaan, doch ik ben van dit stelsel terug gekomen. Immers de dikkere steenen zijn minder gelijk van vorm en hoedanigheid dan die welke het gewone, door de ervaring als het beste gebleken, formaat hebben. Ook verliest het bouwen in gebakken steen zijn eigenaardig karakter, wanneer men daardoor, ten koste van de oprechtheid, effecten wil teweeg brengen, die alleen aan den groefsteen voegen. En eindelijk wordt door het gebruiken van dikkere steenen de samenstelling van een bouwwerk minder deugdelijk, terwijl de zoo gewenschte eenheid verloren gaat.

„De profielen moeten zich regelen naar de afmetingen der gewone gebakken steenen. Dit geldt zoowel voor plinten als voor afdekkingen, voor lisenen als voor bogen, voor uitmetselingen als voor terugsprongen, voor gewelfribben als voor gordelbogen.

„Door dit in het oog te houden wordt het metselen gemakkelijker gemaakt niet alleen, maar is ook rijker verscheidenheid te verkrijgen, terwijl de gebakken steen zijn karakter niet verliest.

„Kon vroeger nog worden beweerd, dat een gebouw, geheel van gebakken steen opgetrokken, te eentonig van kleur was, de groote vooruitgang in de steenbakkerij heeft dit bezwaar doen vervallen. Immers de verscheidenheid van vormen en tinten, die nu te verkrijgen is, veroorlooft den talentvollen bouwmeester zijn stoutste verbeelding de teugels te vieren, en zoowel van binnen als van buiten aan zijn werken met dit eenvoudig materiaal de rijkste effecten te verkrijgen.

„Men behoeft slechts de fabrieken der firma Van de Loo te Dieren te bezoeken, om bij het bezichtigen van den daar aanwezigen rijken voorraad tot de overtuiging te komen, dat met onzen gebakken steen de meest afwisselende en toch harmonische kleurschakeering is te bereiken.

„Het talent van den bouwmeester kan door een goede keuze der kleuren geestige en zinrijke vormen scheppen, geschikt voor banden, friezen, vullingen en meetkunstige figuren, die aan het gebouw een behagelijk en sierlijk uiterlijk zullen geven.

„Voor binnenwerk vooral is een zoo groote keuze van vormen en kleuren mogelijk, dat men in het vervolg, als een in gebakken steen opgetrokken kerk inwendig versiering vraagt, den schilder zal kunnen missen. Door daar namelijk den veelkleurigen blindeersteen toe te passen zal men volkomen harmonische effecten kunnen verkrijgen, en, zonder dat de schilder te hulp behoeft te worden geroepen een rijk gepolychromeerd interieur tot stand kunnen brengen, welks kleuren onvergankelijk zijn. Geen vocht kan die kleuren verteren, geen stof kan ze vaal doen worden, doch haar oorspronkelijke frischheid zal blijven, zoolang het metselwerk duurt, dat zij versieren.”

Ten slotte volgen hier nog enkele uittreksels van beoordeelingen door de pers.

Het Algemeen Handelsblad schreef: „De gebakken steen, door A. W. Weissman, een groot boek, hetwelk Ipenbuur en Van Seldam te Amsterdam met mooie letter goed hebben gedrukt, levert een pleidooi, eerst voor den gebakken steen als bouwmetaal, eindelijk voor de voortbrengselen der firma Van de Loo te Dieren. Het hoofdstuk over het maken van gebakken steen is interessant en te vernemen, dat tegenwoordig zooveel soorten van steenen gebakken worden zal velen lezers iets nieuws zijn. Niet minder belangwekkend is wat een aantal architecten schrijven over het gebruik van gebakken steen.

Dr. Cuypers vertelt hoeveel moeite het hem indertijd gekost heeft verlof te krijgen, gewelven van steen te mogen metselen in plaats van ze uit pleister en latwerk te laten maken. De bouwmeester van het Rijksmuseum is er van overtuigd, dat tegenwoordig met den gebakken steen de meest afwisselende en toch ook de meest harmonische kleurschakeering is te bereiken.

„Dacht de bouwmeester daarbij aan de nieuwe St. Bavokerk te Haarlem? Bij dit werk is ongetwijfeld een mooi geheel van kleuren alleen door gebakken steen verkregen. De architect dezer kathedraal, de heer Joseph Cuypers, looft ook den gebakken steen van den tegenwoordigen tijd en hij ziet met het gebruik daarvan de meetkunst weer grooter invloed op het bouwen krijgen. Men herinnert zich dat deze bouwmeester zich onlangs bij zijn mededeelingen over de St. Bavokerk reeds in dien geest uitliet.

„Onder de afbeeldingen van de hedendaagsche bouwwerken in gebakken steen zijn er drie van deze kathedraal; zij behooren tot het beste deel van het pleidooi voor dat bouw materiaal.

„Wie het boek van den heer Weissman gelezen heeft; zal, dunkt ons, bewezen moeten achten dat wij in ons land een bouw materiaal hebben, waarvan in vele landen en tijden uitnemende werken zijn gemaakt; dat in onzen tijd, nu het nog voortdurend verbeterd wordt, zeer geschikt is voor allerlei gebouwen; dat verdient in en buiten ons land meer en meer te worden gebruikt.”

De Telegraaf schreef:

„Dit is in zekeren zin een werk van en over Nederlandsche kunstnijverheid, een lijvig boek, dat eensdeels als reclame kan beschouwd worden en toch, aan den anderen kant, een degelijke bijdrage is tot de geschiedenis der bouwkunst, een werk dat in vele opzichten gunstig kan beoordeeld worden.

„Mogelijk zou de titel kunnen afschrikken, een droog-wetenschappelijke behandeling van het onderwerp doende vermoeden. Doch

de druk noodt tot lezen en die lezing wordt veraangenaamd door een 70-tal afbeeldingen van gebouwen, uit gebakken steen opgetrokken. Want dit werk handelt niet hoofdzakelijk over de vervaardiging van gebakken steen, maar over het gebruik er van, door alle eeuwen heen.

„Wij wenschen dit boek ook in handen van hen, die geen bouwkundigen zijn, daar het een duidelijk overzicht geeft van het gebruik van gebakken steen door verschillende volken in verschillende tijden. Het geheel levert een zakelijk overzicht van de geschiedenis der bouwkunst, voor zoover de gebakken steen daarbij betrokken is.

„In een afzonderlijk hoofdstuk wordt het maken van gebakken steen besproken, meer bepaald ook de fabrieken van de firma Van de Loo te Dieren. Die firma heeft niet stilgezeten, zij heeft gewerkt en gezocht om een Nederlandsch fabrikaat te verkrijgen, dat de mededinging zou kunnen volhouden met wat het buitenland leverde. En dat is haar gelukt, blijkens getuigenis van vele deskundigen, architecten en ingenieurs, en zooals ook de architect Weissman uiteenzet.

„Behalve nageperste steenen maakt de firma Van de Loo thans blindeersteinen, verglaasde steenen en, sedert kort, een geheel nieuw materiaal, versierde gebakken steenen.

„In een bijvoegsel tot het werk zijn eenige bijdragen van bekende deskundigen opgenomen.

„Kortom, het is een goed gedocumenteerd pleidooi voor het gebruik van den Nederlandschen gebakken steen.”

Het Nieuws van den Dag schreef:

„Ter drukkerij van Ipenbuur & Van Seldam, te Amsterdam, is een groot boekwerk verschenen, waarin de architect A. W. Weissman een historische en technische studie heeft geleverd over: „De gebakken Steen.”

„In de opeenvolgende hoofdstukken worden bijzonderheden

gegeven over de toepassing van gebakken steen sinds de vroegste tijden tot op heden.

„Wat ons land aangaat, wordt herinnerd, dat ook de 19e eeuwse bouwmeesters, even als hunne voorgangers, zich van gebakken steen hebben bediend. Doch het werd gebruik, pleisterwerk toe te passen, om den beschouwer in den waan te brengen, dat gehouwen steen was aangewend. De bekwame Abraham van der Hart liet, toen hij in 1810 de Oranje-Nassau-Kazerne te Amsterdam bouwde, een werk dat zich door kolossale afmetingen en goede verhoudingen onderscheidt, den gebakken steen nog in het gezicht. Maar Jan de Greef, de ontwerper van het Paleis te Soestdijk, dat niet lang daarna verrees, paste pleisterwerk toe. Weldra begon het pleisteren algemeen te worden. Voor de versiering der gevels werden slechts povere surrogaten gebruikt. Het is de grootste verdienste geweest van Dr. P. J. H. Cuijpers, dat hij door zijn voorbeeld dit treurige tijdperk onzer bouwkunst heeft doen eindigen.

„Het laatste gedeelte van het boek geeft een beschrijving van de bewerking van den gebakken steen, meer in het bijzonder nog van de fabricage in de bekende steenbakkerij der firma Van de Loo te Dieren, wier voortbrengselen zich onderscheiden door bijzondere hoedanigheden, gelijk door verschillende beoordeelingen van bekende deskundigen in ons land wordt bevestigd.

„Het boek is versierd met meer dan zeventig groote platen, fraaie lichtdrukken van gebouwen in Italië, Duitschland, Frankrijk, België, Engeland en Noord-Amerika, benevens vele in ons eigen land, waarbij zoowel historische gevels als gebouwen uit den jongsten tijd.

„De architecten van Nederland zullen weten te schatten, wat de firma Van de Loo zoo onbekrompen ten bate der bouwkunst deed. Zij zullen deze fabrikanten zeker steunen bij het streven, om onze gebakken steen de waardeering te doen vinden, welke deze bouwstof zoo in ieder opzicht verdient.”



Het Nieuwsblad voor Nederland schreef:

„Er is een monumentaal werk, een echt standaardwerk verschenen, uitsluitend over den gebakken steen, zijn geschiedenis en zijn gebruik. De architect A. W. Weissman is de schrijver en het boek is gedrukt bij de firma Ipenbuur & Van Seldam met haar bekenden smaak.

„Wij vinden hier eene verheerlijking, als het ware, van den gebakken steen, het meest geschikte bouwmetaal voor ons klimaat. Een tijdlang achtte men deze bouwstof te eenvormig en te eentonig van kleur. Maar beide bezwaren zijn uit den weg geruimd nu de firma Van de Loo te Dieren gebakken steen levert, waaruit de fraaiste gevels gemaakt kunnen worden.

„Maar dit was haar niet voldoende. Zij poogden een metaal te maken, dat de tegels vervangen kon, die tegen het eigenlijke metselwerk aangeplakt, afbreuk doen aan het karakter van het bouwmetaal, daar zij de samenstelling aan het oog onttrekken.

„Na lang zoeken vonden zij een gevelsteen, dien zij *Bricorna* noemden en die in zoo groote verscheidenheid van kleur en van figuren, hetzij naar bestaande monsters of volgens bestelling kan worden geleverd, dat daaruit een schier oneindige reeks van versieringen is samen te stellen. Zoo wordt het mogelijk alle effecten te verkrijgen, die door tegelwerk te bereiken zijn, terwijl tevens aan den eisch, dat de samenstelling zichtbaar moet blijven, voldaan wordt.

„Terecht zegt de schrijver, dat daardoor voor den gebakken steen een geheel nieuwe toekomst wordt geopend. Een eerste proeve van het effect, dat met het nieuwe metaal kan worden verkregen, levert het nieuwe winkelhuis op den hoek van de Damstraat en den Oudezijds-Voorburgwal alhier.

De *Bricorna* werd hier met de grootste soberheid toegepast, maar kan natuurlijk ook op rijker wijze worden aangewend, en aan een gebouw zoowel uit- als inwendig een cachet geven, dat na eeuwen niet verandert.

„Het rijk geïllustreerde werk, dat in opdracht der firma Van de Loo geschreven werd, bevat een overzicht van alle monumentale gebouwen van geheel Europa, in vroegeren en lateren tijd uit gebakken steen gemaakt.”

De Tijd schreef:

„Wij ontvingen een zeer mooi uitgevoerd boek, dat wel als reclame is bedoeld, maar tevens een werk van blijvende waarde is door de degelijkheid, waarmede het onderwerp „De gebakken Steen” werd behandeld. Door de ondersteuning der firma Van de Loo te Dieren werd de architect A. W. Weissman in staat gesteld, het boek in het licht te geven. Deze ondernemende fabrikanten wenschen daardoor de aandacht der bouwmeesters te vestigen op de voortbrengselen der Nederlandsche steenbakkerij, die, hoe gunstig ook bekend, toch zouden verdienen nog meer gebruikt te worden, dan op het oogenblik reeds geschiedt. Het boek geeft een overzicht van de schoonste voortbrengselen der kunst, en beantwoordt, wat de uitvoering betreft, aan hooge eischen.”

Het Centrum schreef:

„Dit boek is een boek van kunst, al werd het uitgegeven met de praktische bedoeling, de aandacht der bouwmeesters te vestigen op de voortbrengselen der Nederlandsche steenbakkerij.

„Het was de bekende firma Van de Loo te Dieren, die den heer Weissman in staat stelde zijn werk „De gebakken Steen” het licht te doen zien in dezen vorm. De firma Van de Loo heeft in de vijf en twintig jaren van haar bestaan de Nederlandsche steenbakkerij hooger opgevoerd dan men ooit had kunnen denken. Even goed, zelfs beter dan die onzer naburen zijn thans de voortbrengselen der steenbakkerij in Nederland.

„Daar nu de gebakken steen zoowel uit een oogpunt van schoon-

heid als uit een van nuttigheid beschouwd aan zeer hooge eischen voldoet en daarom bij uitstek onze vaderlandsche bouwstof blijft, is dit werk van zeer groot belang voor onze architecten.

„Wij spraken boven van een boek van kunst. Weissman's werk is een studie over het gebruik dat van gebakken steen gemaakt werd sinds de oudste tijden tot op onze dagen. Een en zeventig prachtig uitgevoerde platen, afbeeldingen van kerken, paleizen en andere monumenten zijn opgenomen om ons te toonen, hoeveel schoons er door alle eeuwen heen uit gebakken steen is opgetrokken. Uit ons land vindt men daaronder afbeeldingen van oude gebouwen, zooals de Waag te Enkhuizen en het St. Jansgasthuis te Hoorn, of van nieuwe, zooals het Rijksmuseum te Amsterdam en de St. Bavo-kathedraal te Haarlem, naast vele andere.

„Onder de Nederlandsche en buitenlandsche architecten, die zich aan het slot van dit boek ten gunste van gebakken steen uitspreken noemen wij Dr. P. J. H. Cuijpers, wiens oordeel zeker op hoogen prijs wordt gesteld. Hij roemt de voortbrengselen der firma Van de Loo en is van meening, dat het talent van den bouwmeester door goede keuze van kleuren volkomen harmonische effecten zal weten te verkrijgen, zonder dat de hulp van den polychromeur behoeft te worden ingeroepen.

„Wij hopen met den heer Weissman, dat in het vervolg de Nederlandsche architecten zullen toonen, het schoone en het nuttige te kunnen vereenigen, door op karakteristieke wijze van ons vaderlandsche bouwmetaal gebruik te maken.”

De Oprechte Haarlemsche Courant schreef:

„Over het nut, het voordeel en de schoonheid van „De gebakken Steen” heeft de architect A. W. Weissman een hoogst belangrijk en prachtig werk geschreven, versierd met tal van afbeeldingen der schoonste gebouwen van geheel Europa, uit gebakken steen opgetrokken.

„De gebakken steen komt thans weder in eere.

„Een tijdlang scheen het, dat de Duitsche voortbrengselen de Nederlandsche zouden verdringen, daar voor verscheidene groote gebouwen steenen, van onze oostelijke naburen afkomstig, werden gebezigd. Toen meenden de heeren Van de Loo, fabrikanten van gebakken steen te Dieren, dat dit niet langer zoo moest blijven. Zij namen proeven, die met den gunstigen uitslag bekroond werden, daar het hun gelukte, fabrikaten te verkrijgen, welke zelfs de vroeger zoo geprezen buitenlandsche nog overtreffen.

„In het belang van dit Nederlandsch fabrikaat en in het belang van den Nederlandschen werkman hebben de heeren Van de Loo, steenfabrikanten te Dieren, den architect Weissman opgedragen en in de gelegenheid gesteld om de gebouwen van binnen- en buitenland, gebouwd van gebakken steen, van naderbij te bestudeeren en te beschrijven. Dit heeft het aanzijn gegeven aan bovengenoemd prachtwerk, dat een overzicht geeft van de schoonste voortbrengselen der kunst.

„Op een en zeventig groote afbeeldingen zijn tal van gedenkteekenen en gebouwen uit binnen- en buitenland in beeld gebracht.

„Aan het slot van het werk spreken de beroemdste architecten hunne ingenomenheid uit.”

De heer J. H. W. Leliman, Bouwkundig Ingenieur, schreef in de Amsterdammer:

„Nog ontbrak, voor zoover mij althans bekend is, in Nederlandsche vak-letterkunde een samenhangend overzicht de esthetische ontwikkeling van den baksteenbouw. En al is Nederland nu wel niet het land van de baksteen bij uitstek en uitnemendheid, deze bouwstof speelt er toch, in de nijverheid zoowel als in de kunst, een te belangrijke rol, dan dat het gemis van zulk eene studie niet eenige verwondering mocht wekken.

„De leemte is thans aangevuld door het verschijnen van „De gebakken Steen door A. W. Weissman” en wel, wat inhoud en

uitvoering betreft op zulk een wijze, dat het geduld ruimschoots is beloond.

„De voortdurende ontwikkeling der steenbakkerij, niet slechts in technische, maar ook in esthetischen zin is een nationaal belang. Een buitenlandsch leverancier van groefsteen besloot onlangs de herinnering aan den gouden tijd, door hem voor jaren in Holland meegemaakt, met een hoopvol: „Aber jetzt fängt es wieder an.” Maar hij zal zich teleurgesteld zien.

„Mij staat op dit oogenblik geen populaire, nationale bouwstijl voor den geest, die zich niet ontwikkeld had uit wat de bodem zelf voortbracht. Zóó gevoelig was de bouwkunst op dit punt, dat, om een enkel voorbeeld te noemen, de schakeeringen van den Gothischen stijl in Frankrijk verband houden met de dikte der lagen in de plaatselijke steengroeven.

„Er zijn tegenwoordig verscheidene oorzaken aanwezig, die het ontwikkelen van zuiver nationale bouwkunst bemoeilijken. Buitenlandsche boek- en plaatwerken zijn, dank zij het gemakkelijke vervoer, overal verbreid. Het uitheemsche oefent nu eenmaal op velen een grooote bekooring uit. De voor zijn studie of voor zijn genoegen reizende mensch is optimistisch; hij is voor genieten en waardeeren bijzonder ontvankelijk, en als hij thuis is gekomen, dan werken bij hem de indrukken na, die hij onder ongewoon gunstige omstandigheden kreeg. En zoo komt hij er toe, het vreemde boven het eigene te verkiezen.

„Daarenboven kan worden verwacht dat het cement-ijzer of gewapend beton, een materiaal, dat aan geen plaats gebonden is, de bouwkunst der toekomst nog meer internationaal zal maken dan het alom gebruikte ijzer reeds deed.

„De taalzuiveraars pogen de uitheemsche uitdrukkingen te verdrijven, als inheemsche gebruikt kunnen worden. Dit dient ook bij de beoefening der bouwkunst te geschieden, wil men eigen vorm en eigen aard door onvergankelijke bewijsstukken aan het nageslacht doen kennen.

„De gebakken steen, waaronder alle voortbrengselen die uit klei gemaakt kunnen worden, behooren, is de eenige bouwstof van onzen bodem. De Limburgsche mergelsteen toch kan veilig buiten beschouwing blijven. Daarom zal aan deze vaderlandsche bouwstof dan ook bij de verdere ontwikkeling onzer bouwkunst de bijzondere aandacht moeten worden gewijd.

„De meest kenmerkende en van eigen opvatting getuigende onzer middeleeuwsche kerken zijn die in gebakken steen, niet die in gehouwen steen uitgevoerd. Het is, alsof met de vreemde bouwstof ook een vreemde geest medekwam. Dit blijkt ook in een later tijdperk, als het voormalige Amsterdamsche Raadhuis gesticht wordt. En wil men een voorbeeld uit onze dagen, dan noem ik het gebouw van het „Algemeen Handelsblad” te Amsterdam.

„Daarom mag het niet „enforcer une porte ouverte” genoemd worden, als in onzen tijd de aandacht voor gebakken steen gevraagd wordt.

„Gebakken steen sluit, gelijk prachtige werken zonder tal uit alle landen en van alle tijden bewijzen zoo min monumentaliteit als rijkdom uit. De onjuiste opvatting, dat dit wel het geval zou zijn, moet verdwijnen. Zij is veel verspreid, maar zeer gevaarlijk, want zij lokt tot ontaarding uit en geeft wanbegrip van bouwkunst, daar zij het najagen van een schijn in de hand werkt, wanneer, gelijk vaak gebeurt, de middelen voor het wezen ontbreken.

„Wie waarneemt, hoe in den laatsten tijd het averechts toepassen van pleisterwerk, als namaak van groefsteen, algemeen is geworden, heeft moeite, zich te herinneren, dat nu bijkans een halve eeuw voor waarheid en oprechtheid in onze bouwkunst is gestreden!

„Niet den eigenlijken pleisterstijl, die nauw verband houdt met de eigenaardigheden dezer techniek, zou ik willen veroordeelen, maar uitsluitend het misbruik, waarbij getracht wordt met meer of minder kunstvaardigheid en bedrieglijkheid groefsteen, en dat nog wel met inbegrip der gebreken, na te bootsen.

„Voor die nabootsing bestaat geen andere reden, dan dat men,

misschien onwillekeurig, meent, dat de zooveel kostbaarder natuursteen ook degelijker, rijker en statiger is dan de gebakken steen.

„Dit wanbegrip moet krachtig bestreden worden, nu onze gebakken steen zulk een uitmuntende bouwstof is geworden. De eer, de steenbakkerij tot die hoogte gebracht te hebben, komt voor een groot deel toe aan de heeren Van de Loo, die, door aanvankelijke teleurstellingen niet afgeschrikt, er in slaagden, door een wetenschappelijke beoefening van hun bedrijf, hun doel te bereiken, en steenen te leveren, die aan de hoogste eischen voldoen.

„Nu wordt wel gezegd, dat de technische volmaaktheid slechts verkregen is ten koste van het esthetisch gehalte en dat de machinale steen, hoe hard ook, te kantig, te gelijkmatig van kleur en te glad is, om in artistiek opzicht te voldoen. Men vindt de gevels, van het nieuwe materiaal gemaakt, saai en eentonig, hemelsbreed verschillend van het door kleur en leven tintelende metselwerk uit den ouden tijd.

„Deze opmerkingen gelden echter slechts, als de nieuwe bouwstof op minder eigenaardige wijze is toegepast. Wie zijn schoonheidsideaal ziet in een Oud-Hollandsch geveltje, wie aan zijn werk een middeleeuwsch uiterlijk wil geven, moet geen nageperste steen of blindeersteen kiezen. Hij moet een bezande, uit de hand gevormde steensoort gebruiken, op straffe van een fiasco. Maar den steenbakker is dit fiasco nimmer te wijten.

„Maar, dergelijke gevallen, die uitzonderingen zijn, daargelaten, overigens heeft een terugkeer tot de primitieve werkwijze van ons geen zin.

„Een onderzoek, in Duitschland onlangs uitgevoerd, toonde aan, dat de uit de hand gevormde steenen wat deugd betreft verre achterstaan bij de machinale van tegenwoordig.

„Men mag niet uit het oog verliezen, dat de meerdere gladheid van oppervlak en de kantigheid van vorm in onzen tijd niet slechts een technisch maar ook een esthetisch voordeel kan opleveren. Immers in onze moderne steden is het niet meer de tijd, die aan

de gebouwen de patina geeft. Rook, roet en stof geven niet meer dat poetisch waas van oudheid, hetwelk de jaren verleenden, en dat, terecht als winst werd aangemerkt. De hardere en gladdere nieuwe steenfabrikaten zijn voor dit vuil veel minder ontvankelijk, dan de ruwe bezande steenen van weleer.

„De firma Van de Loo levert sedert kort in de Bricorna het meest volmaakte en verfijnde baksteenmateriaal van dezen tijd, waarop versieringen van gekleurde klei zijn aangebracht. Deze wijze van versiering, voor het eerst gebruikt aan eene portiek van de Nederlandsche Afdeeling der tentoonstelling te Luik, opent een nieuw en ruim veld voor de toepassing van gebakken steen.

„Meer volkomen dan bij eenige andere techniek wordt hier bereikt de volstrekte eenheid van versiering en samenstellen, een der eerste eischen, welke goede architectuur doet. Wat door deze wijze van werken kan worden verkregen blijkt uit de gedenkplaat, die ter gelegenheid van het vijf en twintigjarig ambtsfeest van den heer C. T. J. Louis Rieber als secretaris der Maatschappij tot bevordering der Bouwkunst door de firma Van de Loo werd aangeboden.

„Het nieuwe fabrikaat eischt echter, om te voldoen, een behandeling, die rekening houdt met zijn eigenaardigheden, kleuren en vormen. De overgeleverde esthetica kan hier niet toegepast worden.

„Dankbaar kan van de nieuwe bouwstof gebruik gemaakt worden teneinde onze gevels wat levendiger en kleuriger te maken dan tot dusverre. De blindeersteen, de nageperste siersteen, de versierde, geëngobeerde en verglaasde steenen immers worden geleverd in groote verscheidenheid van kleuren. Die kleuren winnen het verre van de gekleurde steenen van vroeger, die, vooral als zij verglaasd waren, de aan Fröbel-vlechtwerken herinnerende kunststukken der metselaars tot ware verschrikkingen maakten.

„Wordt het niet tijd, te breken met de gewoonte, onze oude gevels, in gebakken steen uitgevoerd, zwart te verven? Op de Amsterdamsche grachten verrijzen in lange rijen de sombere gevels als negatieven van rouwbrieven. Bij deze heeft het wit een zwarte



rand, hier staan de witte randlijstingen in het zwarte gevelvlak.

„Wordt het dan ook al noodig geacht, alles, tot het onvergankelijk arduin der stoepen toe, braaf en netjes onder de verf te houden, waarom zal men slechts die afgrijselijke tegenstelling van doodekop en steengrauw, koud en kil als de beruchte Hollandsche deftigheid, toepassen? In het voordeel van ons stadsschoon zeker niet.

„Al blijft er natuurlijk steeds wat te wenschen, onze steenbakkers hebben nu een rustpunt bereikt en moeten afwachten, hoe hunne voortbrengselen zullen worden toegepast. Brengt de toekomst de ontwikkeling eener zuivere, vaderlandsche bouwkunst in gebakken steen, vinden onze bouwmeesters weer hun vroegere frischheid en vroolijkheid, dan zal dit voor een groot deel te danken zijn aan diegenen, welke een zoo uitstekende bouwstof ter beschikking stelden.

„De man, die het wapen zoo voortreffelijk smeedde en scherpte, mag niet onvermeld blijven, als men dengene noemt, die er overwinningen mede bevocht. Daarom mag de naam Van de Loo niet worden achterwege gehouden.”

Het Bouwkundig Weekblad schreef;

„Beginnen wij, met te erkennen, dat het werk aan de gestelde eischen voldoet, dat het een aanwinst is voor de litteratuur over gebakken steen, dat het ongetwijfeld veler belangstelling zal wekken.

„Moge wellicht menigeen van gevoelen zijn, dat geen pleidooi behoeft te worden gehouden voor onzen vaderlandschen gebakken steen, die als fabrikaat zoo hoog staat, of meenen, dat geen opwekking om die bouwstof toe te passen noodig is, het boek zal toch algemeen met sympathie worden ontvangen, niet alleen om den degelijken tekst, maar ook om de een en zeventig groote afbeeldingen van oude en nieuwe bouwwerken, die met oordeel werden gekozen.

„Nu het werk er is vraagt men zich onwillekeurig af, waarom

zulk een studie niet eerder is verschenen, want men gevoelt, dat er een leemte was in de litteratuur over het bouwvak.

„Ongetwijfeld zullen enkele bouwmeesters van den laatsten tijd, die bij voorkeur voor hunne gevels gebruik maken van groefsteen, of die deze bedriegelijk doen nabootsen, na lezing van het boek tot inkeer komen en gaan begrijpen, dat onze bouwkunst, door den gebakken steen geboren, ook hieraan het karakter ontleent, dat past voor ons land. Gebakken steen is een bij uitstek goed voortbrengsel van onzen bodem en behoort dus in de eerste plaats door Nederlanders verwerkt te worden. De schrijver is er in geslaagd, dit aan te toonen.

„In zeven hoofdstukken behandelt hij de toepassing van het materiaal in de kunst, van Pharao's tijd af tot op onze dagen. Het achtste hoofdstuk handelt over het maken van gebakken steen en vooral over de verbeteringen, welke werden ingevoerd, sinds omstreeks 25 jaar geleden de firma Van de Loo zich begon toe te leggen op het leveren van beter fabrikaat.

„De onvermoeide pogingen van deze energieke firma, die in teleurstellingen slechts aanmoedigingen zag om verder te gaan, zijn ten volle geslaagd. Het merkwaardige fabrikaat dezer firma heeft hier te lande en in het buitenland sedert jaren reeds een goeden naam en wordt steeds meer gewaardeerd.

„De tijden van thans zijn bij uitstek gunstig voor de toepassing van wat de steenovens opleveren. De soberheid, die vele bouwmeesters thans voorstaan moge ook in de eerste plaats haar oorzaak vinden in onvoldaanheid met de vormen uit vroegere tijdperken en in het gevoel van machteloosheid tot het scheppen van nieuwe vormen — toch is die soberheid een eisch geworden van dezen tijd, wiens streven in de eerste plaats het nuttige geldt, en wiens doel is, om met zoo min mogelijk kosten zooveel doenlijk te verkrijgen.

„De schrijver deelt ook nog het een en ander mede omtrent een nieuw materiaal dat de firma Van de Loo thans levert, namelijk versierde steen, waaraan zij den naam van Bricorna heeft gegeven.

„Aan het slot van het werk worden verschillende zeer gunstige beoordeelingen openbaar gemaakt, zoowel van het fabrikaat der firma Van de Loo als van het sierlijk uitgevoerde boek.

„Het werk is van blijvende beteekenis wegens zijn rijken inhoud en waard, in veler bezit te komen. Wij verzoeken de lezers er hun bijzondere belangstelling aan te schenken.

„De firma Van de Loo verdient aller dank voor de onbekrompen wijze, waarop zij het werk mogelijk maakte, en de heer Weissman heeft aanspraak op een woord van hulde.”

Het Weekblad Architectura schreef:

„Van de hand des heeren A. W. Weissman verscheen bij Ipenbuur & Van Seldam „De Gebakken Steen”. Het boek bedoelt meer belangstelling te wekken voor deze uitmuntende bouwstof, waarvan reeds Vitruvius zeide, dat zij eeuwig is.

„De middelen tot deze uitgave verschaft de bekende firma Van de Loo, steenfabriek te Dieren. Wilde men hieruit afleiden, dat het werk uitsluitend als een reclame voor deze firma moet worden beschouwd, dan zou men zich vergissen. Want het is zeer ruim en in algemeenen zin opgevat.

Het Weekblad de Bouwwereld schreef:

„Met de bijbedoeling, in het bijzonder de aandacht te vestigen op het fabrikaat van de steenfabrieken der firma Frans van de Loo Senior te Dieren is dit werk, met ondersteuning dier firma, door den heer A. W. Weissman in het licht gezonden. Het houdt een pleidooi voor de nieuwste voortbrengselen der nijverheid en geeft tevens een rijk geïllustreerd overzicht der geschiedkundige ontwikkeling van het bouwen in gebakken steen.

„De firma levert thans het volmaakste wat tegenwoordig in gebakken steen kan worden vervaardigd. Maar wanneer de architecten

nu de vormen, die berekend waren op het gebruiken van in ouden trant vervaardigde bezande gebakken steenen blijven toepassen ook nu zij de meer kantige en gladde steenen van de moderne techniek aanwenden, dan moet de uitkomst onbevredigend zijn. Zij moeten er op bedacht zijn, die nieuwe bouwstoffen op een nieuwe wijze, die daarvoor geschikt is, toe te passen en van alle technische en esthetische voordeelen partij trekken. Dit is, in enkele regels samengevat, de strekking van het boek, voor zoover het zich met de bouwkunst van het heden en van de toekomst bezighoudt.

„In het historisch overzicht geeft de heer Weissman eene tot de oudste tijden opklimmende schets van de ontwikkeling der bouwkunst in gebakken steen. Uit alle tijden en landen worden gebouwen afgebeeld.

„De uitvoering van het boek is eenvoudig maar smakelijk. Het is gedrukt met de bekende Grasset-letter. De goed verdeelde bladspiegels lokken tot lezen uit. De aangename indruk blijft bij verdere lezing bestaan.”

Het Vademecum der Bouwvakken schreef:

„Het boek is de uiting van een degelijk man, die aan Nederland laat zien, welk een onschatbare bouwstof het bezit, een bouwstof, die niet voor de beste uitheemsche behoeft te wijken. Hier wordt de geschiedenis van den gebakken steen geschreven, maar degelijk de geschiedenis van een onvermoeid streven, om die bouwstof tot grooter volmaaktheid te brengen.

„De firma Van de Loo, die door haar volhardenden ijver, groote lust tot onderzoek en wilskracht die volmaaktheid wist te bereiken, waarop Nederland trotsch mag zijn, meende dat over de geschiedenis van den gebakken steen wat gezegd moest worden. Wanneer de architecten slechts herinnerd werden aan de reusachtige gebouwen, uit dien steen opgetrokken, dan moest de achteruitzetting van den gebakken steen wel ophouden.

„De heer Weissman leverde een geschiedenis van den gebakken steen, die prettig leest en veel te leeren geeft. Het is een kapitaal boek, prachtig van druk en met een zeventigtal fraaie platen.

„Met de uitgave werd geen winst-bejag beoogd; men moet de onbekrompenheid der firma Van de Loo bewonderen.

„De inhoud van het boek is rijk. Men vindt er in een geschiedenis van den gebakken steen in de kunst van het oosten en der oudheid, in de Oud-Christelijke, Romaansche en Gothische kunst, in de Renaissance en in de kunst van het heden. Zeer belangrijk is wat medegedeeld wordt omtrent het maken van gebakken steen, en waaruit wij zien, met hoeveel zorg de firma Van de Loo arbeidde, hoe zij steeds doorgaat met haar fabrikaat te verbeteren. Dezer dagen bleek dat nog bij de aanbidding van de teekening voor een gedenkplaat in het gebouw der Maatschappij tot bevordering der Bouwkunst, waar de schijnbaar eenvoudige steen tot concurrent met het marmer is opgeroepen.

„Zeer gunstig is dan ook het oordeel van ervaren vakmannen, waaronder in de eerste plaats Dr. P. J. H. Cuypers, die zich in het eerste gelid stelt, om der firma Van de Loo lof te brengen.

„Waarlijk, het denkbeeld, om een boek als dit uit te geven was zeer gelukkig. Het werk zal, als wij reeds lang ter ruste zijn gebracht, tot onze nakomelingschap spreken, die met trots zal wijzen op den volhardenden ondernemingsgeest, wiens voortbrengselen wij bewonderen.”

E I N D E.

---

HAARLEM, 15 Mei 1906.

---

## REGISTER.

---

<p>Abraham van den Block . . Blz. 70</p> <p>Abraham van der Hart . . „ 79</p> <p>Adriaan Dorsman . . . . „ 78</p> <p>Aduard. Kerk te . . . . „ 53</p> <p>Agnese te Rome. Kerk van Sant' „ 28</p> <p>Agostino di Giovanni . . . „ 41</p> <p>Agostino del Rosso . . . . „ 41</p> <p>Agostino te Cremona. Kerk van Sant' „ 39</p> <p>Agostino te Pavia. Kerk van Sant' „ 26</p> <p>Agrippa. Marcus. . . . . „ 13,14</p> <p>Aken. Gabriël van . . . . „ 69</p> <p>A-kerk te Groningen . . . „ 55</p> <p>Alkmaar. Gevels te . . . . „ 72</p> <p>„ Raadhuis te . . . . „ 55</p> <p>„ Waag te . . . . „ 73</p> <p>Amadeo . . . . . „ 32</p> <p>Ambrogio Fossano . . . . „ 30</p> <p>Ambrogio te Milaan. Kerk van Sant' „ 27,30</p> <p>Amersfoort, Gevels te . . . „ 56</p> <p>„ Koppelpoort te . . „ 55</p> <p>Amsterdam. Gevels te . . . „ 79</p> <p>„ Huismet de Hoof- den te „ 75</p>	<p>Amsterdam. Huis uit de 16<sup>e</sup> eeuw te Blz. 76</p> <p>„ Maagdenhuis te . „ 79</p> <p>„ Nieuwe Luther- sche Kerk te „ 78</p> <p>„ Nieuwe Kerk te „ 71</p> <p>„ Noorderkerk te . „ 75</p> <p>„ Oost-Indisch Huis te „ 75</p> <p>„ Oude Kerk te . „ 54</p> <p>„ Waag te . . . . „ 79</p> <p>„ Werkhuis te . . „ 79</p> <p>„ Westerkerk te . „ 75</p> <p>„ Zuiderkerk te . „ 74</p> <p>Andrea Formigine . . . . „ 62</p> <p>Anthonies-poort te Amster- dam. Sint „ 55</p> <p>Antonio Filarete . . . . „ 43</p> <p>Apollinare in Classe bij Ra- venna. Kerk van Sant' „ 23</p> <p>Apollinare Nuovo te Ravenna. Kerk van Sant' „ 21,22</p> <p>Arent Adriaansz. van 's Gra- vesande „ 77</p> <p>Argentarius, Julianus . . . „ 20</p>
---	---

Arianen te Ravenna, Baptisterium der Blz.	21	Basiliek van O. L. Vrouw ter Sneeuw (Santa Maria Maggiore)	
Aribert . . . . .	26	te Rome Blz.	19
Artushof te Dantzig. . . . .	47	Basiliek van de H. Sabina te Rome	19
Assoerbanipaal. . . . .	6	Battagio. Giovanni . . . . .	59
Assyriërs . . . . .	4	Bavokerk te Haarlem. St. . . . .	54
Assyrische gewelven. . . . .	6	Beaumesnil. Kasteel . . . . .	68
„ kunst . . . . .	6	Beauvais. Gevel te . . . . .	67
„ paleizen . . . . .	6	Bentheim. Lüder van . . . . .	69
„ tegels. . . . .	6	Bergognone. . . . .	30
Ataxerxes . . . . .	9	Block. Abraham van den . . . . .	70
Baäl . . . . .	5	Blois. Kasteel te . . . . .	66,67
Babylon . . . . .	5	Bologna. Mercanzia te . . . . .	44
Babyloniërs. . . . .	5	„ Capella della Consolazione te	34
Bagdad . . . . .	5	„ Casa dei Caracci te	60
Balbina te Rome, Kerk van Santa	28	„ „ Malaguti te . . . . .	60
Baptisterium der Arianen te Ravenna	21	„ Cortile di Pilato . . . . .	33
„ der Orthodoxen te Ravenna	21	„ Palazzo Buoncompagni te	62
„ te Cremona. . . . .	31	„ „ Fava te . . . . .	60
Barozzi, Giacomo . . . . .	62	„ „ Fantuzzi te . . . . .	62
Bartolomeo Bozzi . . . . .	31	„ „ Malvezzi-Campeggite	62
Basilieken, Oud-Christelijke . . . . .	19	„ „ Pepoli te . . . . .	60
„ Romeinsche. . . . .	17	„ „ Rusconi te . . . . .	60
Basiliek van den H. Clemens te Rome	20	„ „ Spada te . . . . .	60
„ „ „ H. Laurentius buiten de muren van Rome	19	„ „ Portico dei Banchi te	62
Basiliek van den H. Johannes in het Lateraan te Rome	19	„ Santa Trinita te . . . . .	34
Basiliek van den H. Paulus buiten de muren van Rome	19	„ Santissimo Crocifisso te	33
Basiliek van de H. Praxedis te Rome	20	„ San Pietro e San Paolo te	33
Basiliek van de H. Pudentiana te Rome	19	„ Santo Sepolcro te . . . . .	33
		„ Santo Stefano . . . . .	33
		Bolsward. St. Maartenskerk te	55
		„ Raadhuis te . . . . .	76

Bonifaciuskerk te Medem- blik. St. Blz. 54	Chaldeeusche paleizen . . Blz. 4
Bramante d'Urbino. Donato „ 63	„ tempels. . . „ 4
Brandenburg. Domkerk te. . „ 35	„ terrassen . . „ 4
„ St. Catharinakerkte „ 46	Christelijke Basilieken. Oud- „ 19
„ Stadhuis te . . . „ 46	„ kunst Oud- . . „ 19
„ Stadspoort te . . „ 47	Christoph Haubitz . . . . „ 69
Bremen. Raadhuis te . . „ 46,49	Cloaca maxima te Rome . . „ 13
„ Waag te . . . . „ 69	Collegio Morici te Piacenza. „ 61
Brescia. Broletto te . . . . „ 25	Colosseum te Rome. . . . „ 17
„ Nieuwe Kathedraal te „ 25	Constantijn . . . . . „ 17
„ Oude „ „ „ 25	Cortile di Pilato te Bologna. „ 33
Broederpoort te Kampen . . „ 55	Crema. Santa Maria della Croce „ 59
Brugge. Gevels te 48,49,50,51,70,71	Cremona. Baptisterium te. . „ 31
„ Lieve Vrouwekerk te „ 48	„ Kathedraal te . . „ 39
„ St. Salvatorkerk te . „ 48	„ Palazzo del Archi- vio Notarile te „ 41
Brunellesco. Filippo. . . . „ 58	„ dei Giureconsulti te „ 40
Bullant. Jean . . . . . „ 66	„ Fodri te . . . . „ 62
Caldarium . . . . . „ 15	„ Kerk van Sant' Agostino te „ 39
Caligula . . . . . „ 17	„ Kerk van Santa Ma- ria Maddalena te „ 93
Campen. Jacob van . . . . „ 77	„ Kerk van San Lo- renzo te „ 32
Caracalla . . . . . „ 15	„ Kerk van San Mi- chele te „ 32
Casa dei Caracci te Bologna „ 60	„ Torrazzo te . . . „ 31
„ di Biagio Rossetti te Ferrara „ 61	Cristofore Rocchi . . . . „ 63
„ di Ludovico Ariosto te Ferrara „ 61	Croce in Jeruzalemme te Rome. Santa „ 28
„ Malaguti te Bologna . „ 60	Cyrus. . . . . „ 5
„ Novi te Ferrara. . . „ 61	Daniël Stalpaert . . . . . „ 78
„ Romei te Ferrara . . „ 61	Dantzig. Artushof te . . . „ 47
Castagno. . . . . „ 57	„ Hoogpoort te. . . „ 70
Castello Estense te Ferrara . „ 42	„ Langgasserpoort te. „ 70
„ Sforzesco te Milaan „ 43	„ Raadhuis te . . . „ 70
Catharinakerk te Utrecht St. „ 53	„ Tuighuis te . . . „ 70
„ te Brandenburg St. „ 46	
Cecco di Casino . . . . . „ 41	
Certosa bij Pavia. . . . . „ 40,62	



Dargun. Kasteel te . . . . Blz.	69	Ferrara. Casa di Ludovico	
Dasjoer. Piramide te . . . . "	3	Ariosto te . Blz.	61
Delft. Maarten Arentsz. van . . . "	70	"    "    Novi te. . . "	61
"    Oude Kerk te . . . . "	54	"    "    Romei te . . . "	61
Deventer. Gevels te. . . . "	56	"    Kathedraal te. . . "	30
"    Waag te . . . . "	55	"    Pallazzo Bevilacqua te "	61
Dieulafoy . . . . . "	9	"    "    Bentivoglio te "	61
Diaconus. Paulus . . . . . "	26	"    "    Crispi te. . . "	61
Diocletianus . . . . . "	15	"    "    di Marfisa	
Domkerk te Brandenburg. . . "	35	d'Este te "	61
"    "    Lübeck. . . . "	35	"    "    di Ludovico	
"    "    Ratzeburg. . . . "	35	il Moro te "	61
"    "    Schwerin . . . . "	46	"    "    Roverella te "	60
"    "    Utrecht. . . . . "	53	"    "    Zatti te . . . "	61
Donatello . . . . . "	57	"    Kerk van San Cristo-	
Dordrecht, Gevels te . . . . "	56	fore te "	60
"    Lieve Vrouwekerk "	54	"    "    "    San Fran-	
Dorsman, Adriaan . . . . . "	78	cesco te "	60
Ecouen. Kasteel . . . . . "	66	"    "    "    SantaMaria	
Edam. Gevels te . . . . . "	56,72	in Vado te "	60
"    St. Nicolaaskerk te. . . "	54	Filarete. Antonio. . . . . "	43
Egyptische kunst . . . . . "	1, 2	Filippo. Brunellesco. . . . . "	58
Emden. Raadhuis te. . . . . "	70	Flavisch Amphitheater te Rome "	17
Enkhuizen. Gevels te . . . . . "	56	Florence. Kapel der Pazzi te "	59
"    Muntgebouw te . . . "	76	"    Kerk van San Lo-	
"    St. Gommarus- of		renzo te "	58
Westerkerk te "	54	"    Kerk van Santa Maria	
"    St. Pancras- of		del Fiore te "	58
Zuiderkerk te "	54	Fontainebleau. Paleis te . . . "	67
"    Waag te. . . . . "	72	Formigine. Andrea . . . . . "	62
"    Weeshuis te . . . . . "	76	Forum te Rome . . . . . "	13
"    West-Ind. Huis te "	76	Fosca te Torcello. Kerk van	
Fécamp. Kasteel . . . . . "	68	Santa "	24
Ferrara. Castello Estense te. . . "	42	Fossano. Ambrogio . . . . . "	30
"    Gevels te . . . . . "	42,61	Francesco te Cremona. Kerk	
"    Cassa di Biagio Rossetti te "	61	van San "	39
		"    te Rimini. Kerk	
		van San "	23

Francesco. Sforza . . . , Blz.	43	Giorgio in Palazzo te Milaan.	
Franeker. Sint Maartens-		Kerk van San Blz.	30
kerk te „	55	Giotto . . . . . „	57
„ Raadhuis te . . „	73	Giovanni Dovizioli . . . . „	31
Frigidarium . . . . . „	15	„ Battagio . . . . . „	59
Fürstenhof te Wismar . . . „	69	„ Evangelista te Ra-	
Gabriël van Aken . . . . . „	69	venna. Kerk van San „	20
Gadebusch. Kasteel te . . . „	69	Girolamo della Robbia . . . „	67
Galeazzo II Visconti . . . . „	43	Gothische kunst . . . . . „	37
Galla Placidia . . . . . „	20	Gommaruskerk te Enkhui-	
Gaspere Nadi . . . . . „	60	zen, St. „	54
Gela . . . . . „	11	Gottardo te Milaan. Kerk	
Gentile . . . . . „	57	van San „	30
Gevels te Alkmaar . . . . „	72,77	Grado. Kathedraal te . . . „	24
„ „ Amersfoort . . . . „	56	's Gravenhage. Huis ten Bosch	
„ „ Amsterdam . . . . „	79	nabij „	78
„ „ Beauvais . . . . . „	67	„ Mauritshuis te „	77
„ „ Brugge 48,49,50,51,70,71		„ Raadhuis . . . . . „	72
„ Deventer . . . . . „	56	's Gravesande. Arent Adriaansz.	
„ Dordrecht . . . . . „	77	van „	77
„ Edam . . . . . 56,72,77		Griekenland . . . . . „	11
„ Enkhuizen . . . . . 56,77		Grieksche versieringen . . . „	12
„ Ferrara . . . . . 42,61		Groningen. Goudwaag te . . „	76
„ Gorkum . . . . . „	77	„ Lieve Vrouwe of	
„ Haarlem . . . . . „	77	A-Kerk te „	55
„ Hoorn . . . . . „	72	„ St.Maartenskerkte „	55
„ Leiden . . . . . „	71	Guarini. Padre . . . . . „	65
„ Monnikendam . . . . . „	72	Gustrow. Kasteel te . . . . „	69
„ Nijmegen . . . . . „	72	Haarlem. St. Bavokerk te . . „	54
„ Oudewater . . . . . „	77	„ Gevels te . . . . . „	77
„ Woudrichem . . . . . „	77	„ Spaarnwouderpoort te „	55
„ IJsselstein . . . . . „	77	„ Stadhuis te . . . . . „	51
Gewelven. Assyrische . . . . „	6	„ Vleeschhal te . . . . . „	74
„ Egyptische . . . . . „	3	Hadrianus . . . . . „	13
„ Romeinsche . . . . . „	15	Haubitz Christoph . . . . . „	69
Ghiberti . . . . . „	57	Havenpoort te Zierikzee . . „	55
Giacomo Barozzi . . . . . „	62	Hendrik de Keyser . . . . . „	74

Helleensche tempels . . . .	Blz. 11	Kasteel te Saint-Germain-en-	
Herodotus . . . . .	" 2		Laye Blz. 67
Hippolytuskerk te Delft. St.	" 54	" " Gadebusch . . . .	" 69
Hofzaal in den Haag . . . .	" 51	" " Güstrow . . . . .	" 69
Honorius . . . . .	" 20	" " Monceaux . . . . .	" 68
Hoogpoort te Dantzig . . . .	" 70	" " Madrid . . . . .	" 67
Hoorn. Gevels te . . . . .	" 72	" " Mariënburg . . . . .	" 47
" " St. Jans Gasthuis te . . .	" 72	" " te Pavia . . . . .	" 43
" " Oosterkerk te . . . . .	" 54,76	" " Verneuil . . . . .	" 68
" " Noorderkerk te . . . . .	" 54	Kathedraal te Brescia. Nieuwe	" 25
" " Raadhuis te . . . . .	" 76	" " " " Oude . . . . .	" 25
Hôtel d'Assézat te Toulouse.	" 67	" " Cremona . . . . .	" 39
Huis te Amsterdam . . . . .	" 56	" " Grado . . . . .	" 24
" " ten Bosch bij den Haag	" 78	" " Ferrara . . . . .	" 30
" " met de Hoofden te		" " Lucca . . . . .	" 30
" " Amsterdam . . . . .	" 75	" " Modena . . . . .	" 32
" " Swanenburg bij Halfweg	" 78	" " Murano . . . . .	" 24
Hyksos . . . . .	" 2	" " Pavia . . . . .	" 43
Ispahan . . . . .	" 9	" " Parma . . . . .	" 30
Jacob van Campen . . . . .	" 77	" " Parenzo . . . . .	" 24
Jacobskerk te Utrecht. St. . .	" 53	" " Pisa . . . . .	" 30
Jansgasthuis te Hoorn. St. . .	" 72	" " Torcello . . . . .	" 24
Jean Bullant . . . . .	" 66	Kerk te Aduard . . . . .	" 53
Jerichow. Kloosterkerk te . . .	" 35	" " Midwolde . . . . .	" 126
Julianus Argentarius . . . . .	" 20	" " Pomposa . . . . .	" 26
Kampen. Broederpoort te . . . .	" 55	Key. Lieven de . . . . .	" 74
" " Raadhuis te . . . . .	" 55	Keyser. Hendrik de . . . . .	" 74
Kanselarij te Leeuwarden . . . .	" 73	Kuilenburg. Raadhuis te . . . .	" 55
Kapitool te Rome . . . . .	" 13	Kunst. Egyptische . . . . .	" 2
Kapel der Pazzi te Florence. . .	" 59	" " Assyrische . . . . .	" 6
Kasteel te Blois . . . . .	" 66,67	" " Oud-Christelijke . . . . .	" 19
" " Dargum . . . . .	" 69	" " Romeinsche . . . . .	" 12
" " Ecouen . . . . .	" 66	" " Romaansche . . . . .	" 29
" " Beaumesnil . . . . .	" 68	" " Gothische . . . . .	" 38
" " Fécamp . . . . .	" 68	" " der Renaissance. . . . .	" 59
		Laurenskerk te Rotterdam. St. . .	" 62
		" " Weesp. St. . . . .	" 54

Leeuwarden. Kanselarij te . . . Blz.	73	Maartenskerk te Groningen. St. Blz.	55
Leiden. Gevels te . . . . . „	78	Maastricht. Raadhuis te . . . „	78
„ Gemeenlandshuis van		Malatesta. Sigismondo . . . „	23
„ Rijnland te „	75	Marcote Vennetië. Kerk van San „	29
„ Lakenhal te. . . . . „	77	Marcus Agrippa . . . . . „	13
„ Marekerk te . . . . . „	77	Marekerk te Leiden . . . . . „	77
Lieve Vrouwekerk te Brugge „	48	Maria degli Angeli te Rome.	
„ „ „ Dor-		„ Kerk van Santa „	16,17
„ drecht „	53	„ Maggiore te Rome.	
„ „ „ Gro-		„ Kerk van Santa „	17
„ ningen „	55	„ in Cosmedin te Ravenna	
Lieven de Key . . . . . „	74	„ Kerk van Santa „	22
Lira. Valentino da . . . . . „	69	„ in Borgo Ticino te Pavia.	
Liutprand . . . . . „	26	„ Kerk van Santa „	27
Lodi. Palazzo Ghisalberti te. „	62	„ Maddalena te Cremona.	
Loggia Bernarda te Vicenza. „	64	„ Kerk van Santa „	39
Lorenzo te Florence. Kerk .		„ della Croce te Crema. „	
„ van San „	59	„ Kerk van Santa	
„ „ Cremona. Kerk		„ di Campagna te Pia-	
„ van San „	32	„ cenza. Kerk van Santa „	60
„ „ Milaan. Kerk van		„ in Vadote Ferrara. Kerk	
„ San „	25	„ van Santa „	60
Louvre te Parijs . . . . . „	9	Mariënburg. Kasteel. . . . . „	47
Lübeck. St. Catharinakerk te „	46	Masaccio . . . . . „	57
„ Domkerk te . . . . . „	35	Masolino . . . . . „	57
„ Stadhuis te. . . . . „	46	Mastaba's . . . . . „	4
„ Poort te . . . . . „	47	Mauritshuis in den Haag . . „	77
„ St. Mariakerk te. . . „	46	Maxentius . . . . . „	17
Lucca. Kathedraal te . . . . . „	30	Maximianus. . . . . „	25
„ Palazzo Guinigi te. . . „	42	Medemblik. St. Bonifacius-	
Luca della Robbia . . . . . „	59	„ kerk te „	54
Luini . . . . . „	30	Meden . . . . . „	9
Luder van Bentheim. . . . . „	69	Memphis . . . . . „	2
Maagdenhuis te Amsterdam . „	79	Mercanzia te Bolgona . . . „	44
Maarten Arentz. van Delft . „	70	Mesopotamië . . . . . „	4
Maartenskerk te Bolsward. St. „	55	Michelangelo . . . . . „	16
„ „ Franeker. „ „	55	Michele Maggiore te Pavia.	
		„ Kerk van San „	27,30

Michele te Cremona. Kerk		Noorderkerk te Hoorn. . . . .	Blz. 54
van San Blz.	23	Nijmegen. Gevel te . . . . .	„ 72
Milaan. Kerk van San Lorenzote	„ 25	„ Raadhuis te . . . . .	„ 72
„ „ „ Sant' Ambro-		Olderico. . . . .	„ 32
gio te	„ 27,30	Olimi. Pie.ro . . . . .	„ 31
„ „ „ San Simpli-		Olympia . . . . .	„ 11
ano te	„ 30	Omodeo. Giovanni Antonio . . . . .	„ 63
„ „ „ San Giorgio in		Oosterkerk te Hoorn . . . . .	„ 54,76
Palazzo te	„ 30	Oost-Ind. Huis te Amsterdam . . . . .	„ 75
„ „ „ San Marco te	„ 30	Oost-Gothen . . . . .	„ 20
„ „ „ San Gottardote	„ 30	Orthodoxen te Ravenna. Bap-	
„ „ „ Santo Sepol-		tisterium der	„ 21
cro te	„ 30	Ospedale Maggiore te Milaan	„ 43
„ „ „ SanNazzarote	„ 30	Oud-Christelijke kunst . . . . .	„ 19
„ Castello Sforzesco te .	„ 43	Oude Kathedraal te Brescia . . . . .	„ 25
„ Ospedale Maggiore te .	„ 43	Oude Kerk te Amsterdam. . . . .	„ 54
Modena. Kathedraal te. . . . .	„ 32	„ „ „ Delft. . . . .	„ 54
„ Kerk van San Pietrote	„ 60	Oudewater. Gevels te . . . . .	„ 77
Monceaux. Kasteel te . . . . .	„ 68	„ Raadhuis te . . . . .	„ 73
Monnikendam. Gevels te . . . . .	„ 72	Padua. Santa Sofia te . . . . .	„ 26
„ St. Nicolaas-		Palazzo dei Giureconsulti te	
kerk te	„ 54	Cremona	„ 40
Mossoel . . . . .	„ 6	„ Pubblico te Siena . . . . .	„ 41
Muiderslot . . . . .	„ 52	„ del Archivio notarile	
Muntgebouw te Enkhuizen . . . . .	„ 76	te Cremona	„ 41
Murano. Kathedraal te. . . . .	„ 24	„ Sansedoni te Siena . . . . .	„ 41
Naarden. Raadhuis te . . . . .	„ 76	„ Salimbeni „ „ . . . . .	„ 41
„ St. Vituskerk te. . . . .	„ 54	„ Spannocchi „ „ . . . . .	„ 41
Nadi. Gaspare. . . . .	„ 60	„ Buonsignori te Siena	„ 42
NazzaroteMilaan.Kerk van San	„ 30	„ Tegliacci „ „ „ . . . . .	„ 42
Nebucadnezar . . . . .	„ 5	„ Guinigi te Lucca. . . . .	„ 42
Nieuwe Kathedraal te Brescia	„ 25	„ Fava te Bologna. . . . .	„ 50
Nieuwe Kerk te Amsterdam. . . . .	„ 71	„ Spada „ „ . . . . .	„ 60
Nicolaaskerk te Edam. St. . . . .	„ 54	„ Rusconi te „ . . . . .	„ 60
„ „ Muiden. St. . . . .	„ 54	„ Pepoli „ „ . . . . .	„ 60
Nobelpoort te Zierikzee . . . . .	„ 55	„ Roverella te Ferrara	„ 60
Noorderkerk te Amsterdam . . . . .	„ 75		

Palazzo di Ludovico il Moro		Paulus Diaconus . . . . . Blz	16
te Ferrara Blz.	16	Pavia. Kerk van San Salvatore bij	„ 26
„ Crispi te Ferrara . „	61	„ „ van San Pietro in	
„ Zatti . . . . . „	61	„ „ Ciel d'oro te	„ 26,30
„ Bevilacqua te Ferrara „	61	„ „ „ San Michele	
„ Bentivoglio „ „ „	61	„ „ „ Maggiore te	„ 27,30
„ di Marfisa d'Este te		„ „ „ San Teodorote	
Ferrara „	61	„ „ „ Santa Maria in	
„ del Paradiso te		„ „ „ Borgo Ticino te	„ 27
Ferrara „	61	„ „ „ San Francesco te	„ 39
„ dei Tribunali te Pia-		„ Certosa bij . . . . .	„ 40,62
enza „	61	„ Kasteel te . . . . .	„ 43
„ Ghisalberti te Lodi „	62	„ Kathedraal te . . . . .	„ 63
„ Buoncompagni te Bo-		Persepolis . . . . .	„ 10
logna „	62	Perzische kunst . . . . .	„ 8
„ Malvezzi Campeggi		Pharao . . . . .	„ 1
te Bologna „	62	Philips Vingboons . . . . .	„ 78
„ Fantuzzi te Bologna „	62	Piacenza. Raadhuis te . . . . .	„ 41
„ Fodri te Cremona . „	62	„ Kerk van Santa Ma-	
„ Farnese te Piacenza „	63	„ „ ria di Campagna te	„ 60
„ Valmarana te Vicenza „	64	„ „ Palazzo dei Tribu-	
„ Porto Barbaran te		„ „ nali te	„ 61
Vicenza „	64	„ „ Fernese te	„ 63
„ Carignano te Turijn „	65	Pieter Post. . . . .	„ 78
Paleis van Theoderik te Ra-		Pieterskerk te Rome. St. . . . .	„ 19
venna „	22	Pietro Olmi . . . . .	„ 31
„ te Fontainebleau. . . „	67	Pietro te Modena. Kerk van San	„ 60
„ „ Versailles . . . . . „	68	Pigna in het Vaticaan te Rome	„ 14
Paleizen. Chaldeeusche . . „	4	Piramiden in Egypte . . . . .	„ 2
„ Assyrische. . . . . „	6	Pisa. Kathedraal te . . . . .	„ 30
Palladio . . . . . „	63	Polvardal . . . . .	„ 9
Pancraskerk te Enkhuizen St	„ 54	Pomposa. Kerk te . . . . .	„ 26
Pantheon te Rome . . . . . „	13	Poort te Lübeck . . . . .	„ 47
Parenzo. Kathedraal te. . . „	24	„ „ Stendal . . . . .	„ 47
Parma. Kathedraal te . . . „	30	„ „ Tangermünde . . . . .	„ 47
Parijs. Gevels te . . . . . „	68	„ „ Wismar . . . . .	„ 47
„ Louvre te. . . . . „	9	„ „ Brandenburg . . . . .	„ 47
Paulusbasiliek te Rome. St.	„ 19	Portico dei Banchi te Bologna	„ 62

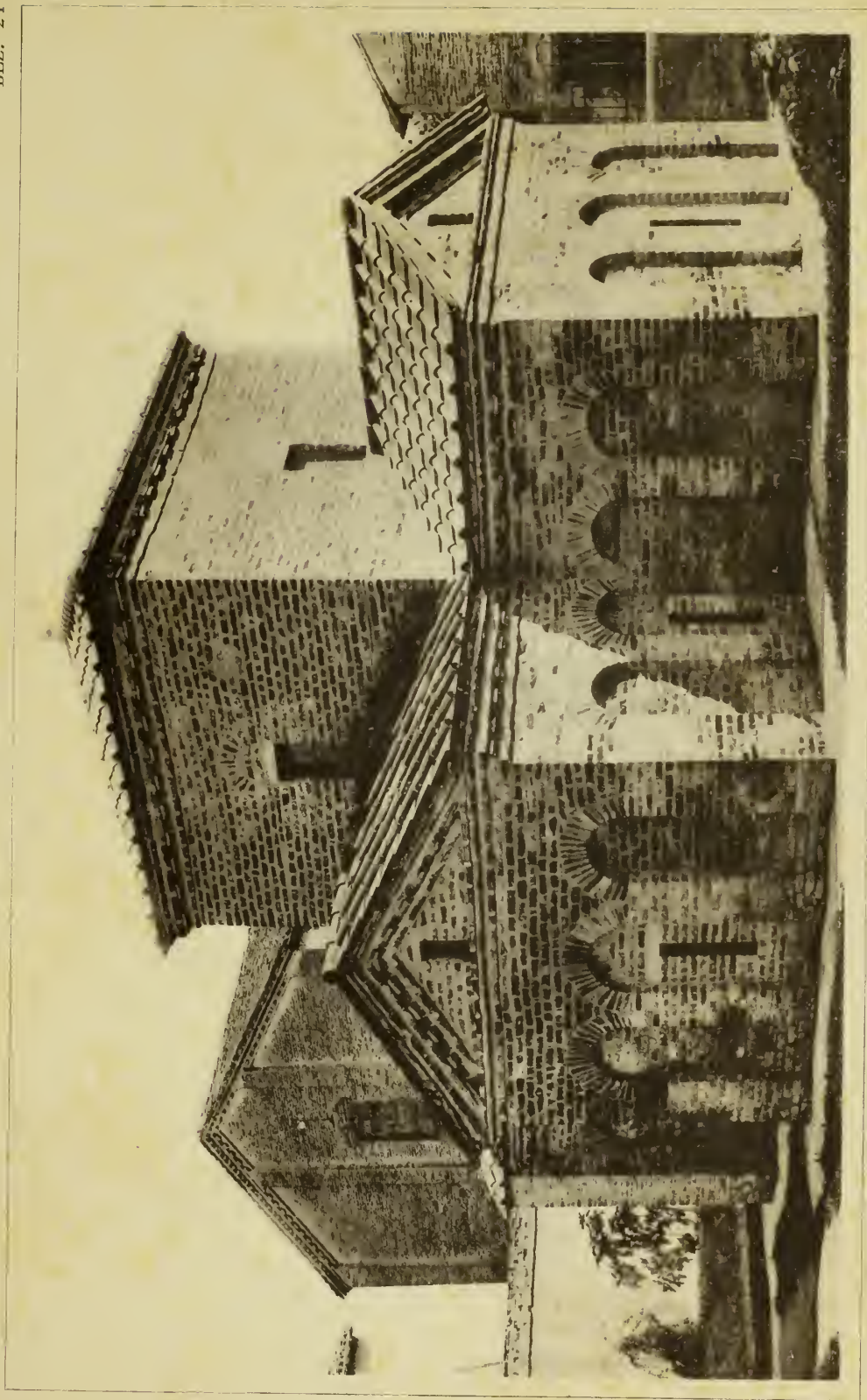
Prenzlau. St. Mariakerk te . Blz.	46	Ravenna. Kerk van Sant' Apol-	
Prinsenhof te Amsterdam . . "	78	linare in Classe bij Blz.	23
Raadhuis te Cremona . . . "	40	Rimmi. Kerk van San Fran-	
" " Piacenza . . . "	41	cesco te "	22
" " Sluis . . . "	55	Rinaldo de Stauris . . . "	62
" " Alkmaar . . . "	55	Robbia. Luca della . . . "	59
" " Kuilenburg . . . "	55, 17	" Girolamo della . . . "	76
" " Kampen . . . "	55	Rocchi. Cristoforo . . . "	63
" " Bremen . . . "	69	Romaansche kunst . . . "	28
" " Emden . . . "	70	Rome. Cloaca maxima te . . "	13
" " Nijmegen . . . "	72	" Forum te . . . . "	13
" " Dantzig . . . "	70	" Kapitoel te . . . . "	13
" " 's Gravenhage. . . "	72	" Tempels te . . . . "	13
" " Oudewater . . . "	73	" Pantheon te . . . . "	13
" " Franeker . . . "	73	" Pigna in het Vati-	
" " Naarden . . . "	75	caan te "	14
" " Hoorn . . . . "	76	" Kerk van Santa Maria	
" " Bolsward . . . . "	76	degli Angeli te "	16, 17
" " Maastricht . . . "	78	" Kerk van Santa Maria	
Ratzeburg. Domkerk te . . "	35	Maggiore te "	17
Ravenna. Kerk van San Gio-		" Flavisch Amphitheater "	17
vanni Evangelista te "	20	" Colosseum te . . . "	17
" Kerk van San Vitale te "	20, 21	" St. Pieterskerk te . . "	19
" Grafkapel van Galla		" St. Paulusbasiliek te . "	19
Placidia te "	21	" Basiliek van de H.	
" Kathedraal van Sant'		Johannes in het Lateraan te "	19
Orso te "	21	Rome. Basiliek van de H.	
" Baptisterium der Ari-		Pudentiana te "	19
anen te "	21	" Basiliek van O. L.	
" Baptisterium der Or-		Vrouw ter Sneeuw	
thodoxen te "	21	(Santa Maria Mag-	
" Kerk van Sant' Apol-		giore) te "	19
linare Nuovo te "	21, 22	" Basiliek van de H.	
" Kerk van Santo Spi-		Sabina te "	19
rito te "	22	" Basiliek van den H.	
" Kerk van Santa Maria		Laurentius buiten de muren van "	19
in Cosmedin te "	22	Rome. Basiliek van de H.	
		Praxedis "	20

Rome, Basiliek van den H.		San Lorenzo te Florence.	
Clemens te Blz.	20	Kerk van Blz.	58
„ Kerk van Santa Balbina te	„ 28	„ Pietro te Modena.	
„ „ „ Sant' Agnese te	„ 28	Kerk van „	60
„ „ „ Santa Croce in		„ Francesco te Ferrara.	
Gerusalemme te	„ 28	Kerk van „	60
Romeinsche Basilieken . . .	„ 17	„ Cristoforo te Ferrara.	
„ Gewelven . . .	„ 17	Kerk van „	60
„ Thermen . . .	„ 15	Sant'Orso te Ravenna. Kerk van	„ 21
Rostock. St. Mariakerk te .	„ 46	„ Apollinare Nuovo te Ra-	
Rotterdam. St. Laurenskerk te	„ 54	venna. Kerk van „	21, 22
		„ „ in Classe bij Ra-	
Saint-Germain-en-Laye. Kas-		venna. Kerk van „	22
teel te	„ 67	„ Agostino te Pavia. Kerk van	„ 26
SanLorenzoteMilaan. Kerk van	„ 25	„ Ambrogio te Milaan.	
„ Giovanni Evangelista te		Kerk van „	27, 30
Ravenna. Kerk van	„ 20	„ Agnese te Rome. Kerk van	„ 28
„ Vitale te Ravenna. Kerk van	„ 20, 21	„ Agostino te Cremona.	
„ Francesco te Rimini. Kerk		Kerk van „	39
van	„ 23	Santa Maria degli Angeli te	
„ Salvatore bij Pavia. Kerk van	„ 26	Rome. Kerk van „	16, 17
„ Michele Maggiore te Pavia.		„ „ Maggiore te Rome.	
Kerk van	„ 27	Kerk van „	17
„ Simpliciano te Milaan.		„ „ in Cosmedin te	
Kerk van	„ 30	„ „ Ravenna. Kerk van „	22
„ Giorgio in Palazzo te Mi-		„ Foscate Torcello. Kerk van „	24
laan, Kerk van	„ 30	„ Maria in Borgo Ticino	
„ Marco te Milaan. Kerk van	„ 30	te Pavia. Kerk van „	27
„ GottardoteMilaan. Kerk van	„ 30	„ Balbinate Rome. Kerk van	„ 28
„ NazzaroteMilaan. Kerk van	„ 30	„ Croce in Gerusalemme te	
„ Lorenzo te Cremona.		Rome. Kerk van „	28
Kerk van	„ 22	„ Maria Maddalena te	
„ Michele te Cremona.		Cremona. Kerk van „	38
Kerk van	„ 33	„ Maria del Fiore te	
„ Pietro e San Paolo te		Florence. Kerk van „	59
Bologna. Kerk van	„ 33	„ Maria di Campagna te	
„ Francesco te Cremona.		Piacenza „	60
Kerk van	„ 39	„ Maria in Vado te Ferrara „	60



Santana. Giovanni Battista . Blz.	25	St. Catharinakerk te Utrecht Blz.	53
Santissimo Crocifisso te Bologna. Kerk van het	33	„ Laurenskerk te Rotterdam „	54
Santo Spirito te Ravenna. Kerk van	22	„ Bavokerk te Haarlem . . „	45
„ Sepolcro te Bologna. Kerk van	33	„ Hippolytuskerk te Delft . „	54
„ Stefano Rotondo te Rome. Kerk van	28	„ Gommaruskerk te Enkhuizen „	54
„ Sepolcro te Milaan. Kerk van	33	„ Pancraskerk te Enkhuizen „	54
„ Stefano te Bologna. Kerk van	33	„ Bonifaciuskerk te Medemblik „	54
Sassenpoort te Zwolle . . . „	55	„ Nicolaaskerk te Edam . „	54
Schwerin. Domkerk te . . . „	46	„ „ „ Monnikendam „	54
Selinus . . . . . „	12	„ „ „ Muiden „	54
Semiramis . . . . . „	5	„ Laurenskerk te Weesp. . „	54
Sforza. Francesco. . . . . „	43	„ Vituskerk te Naarden. . „	54
Sicilië. . . . . „	11, 12	„ Maartenskerk te Franeker „	55
Siëna. Palazzo Pubblico te . „	41	„ „ „ Bolsward „	55
„ „ Sansedoni te . „	41	„ „ te Groningen „	55
„ „ Salimbeni te . „	41	„ Anthoniespoort te Amsterdam „	55
„ „ Spannocchi te „	41	„ Jansgasthuis te Hoorn. . „	72
„ „ Buonsignori te „	42	Stadhuis te Tangermünde . . „	46
„ „ Tegliacci te . „	42	„ „ Stargard . . . „	46
Sjiras. . . . . „	9	„ „ Brandenburg . . . „	46
Sluis. Raadhuis te . . . . „	55	„ „ Bremen . . . . „	46
Sneek. Waterpoort te . . . „	76	„ „ Lübeck . . . . „	46
Spaarnwouderpoort te Haarlem „	55	„ „ Haarlem . . . . „	51
Soesa . . . . . „	9	Stalpaert. Daniël . . . . . „	78
St. Mariakerk te Lübeck . . „	46	Stauris. Rinaldo de . . . . „	62
„ Catharinakerk te Lübeck. „	46	Stendal. Poort te. . . . . „	47
„ Mariakerk te Rostock. . „	46	Stralsund. St. Nicolaaskerk te „	46
„ „ „ Prenzlau . „	46	„ „ Mariakerk te . „	46
„ Catharinakerk te Brandenburg „	46	Tangermünde. Poort te . . „	47
„ Salvatorkerk te Brugge . „	48	„ „ Stadhuis te . . „	46
„ Jacobikerk te Utrecht. . „	53	Tegels. Assyrische . . . . „	7
		Tempels. Egyptische. . . . „	3
		„ Chaldeeusche . . . „	4

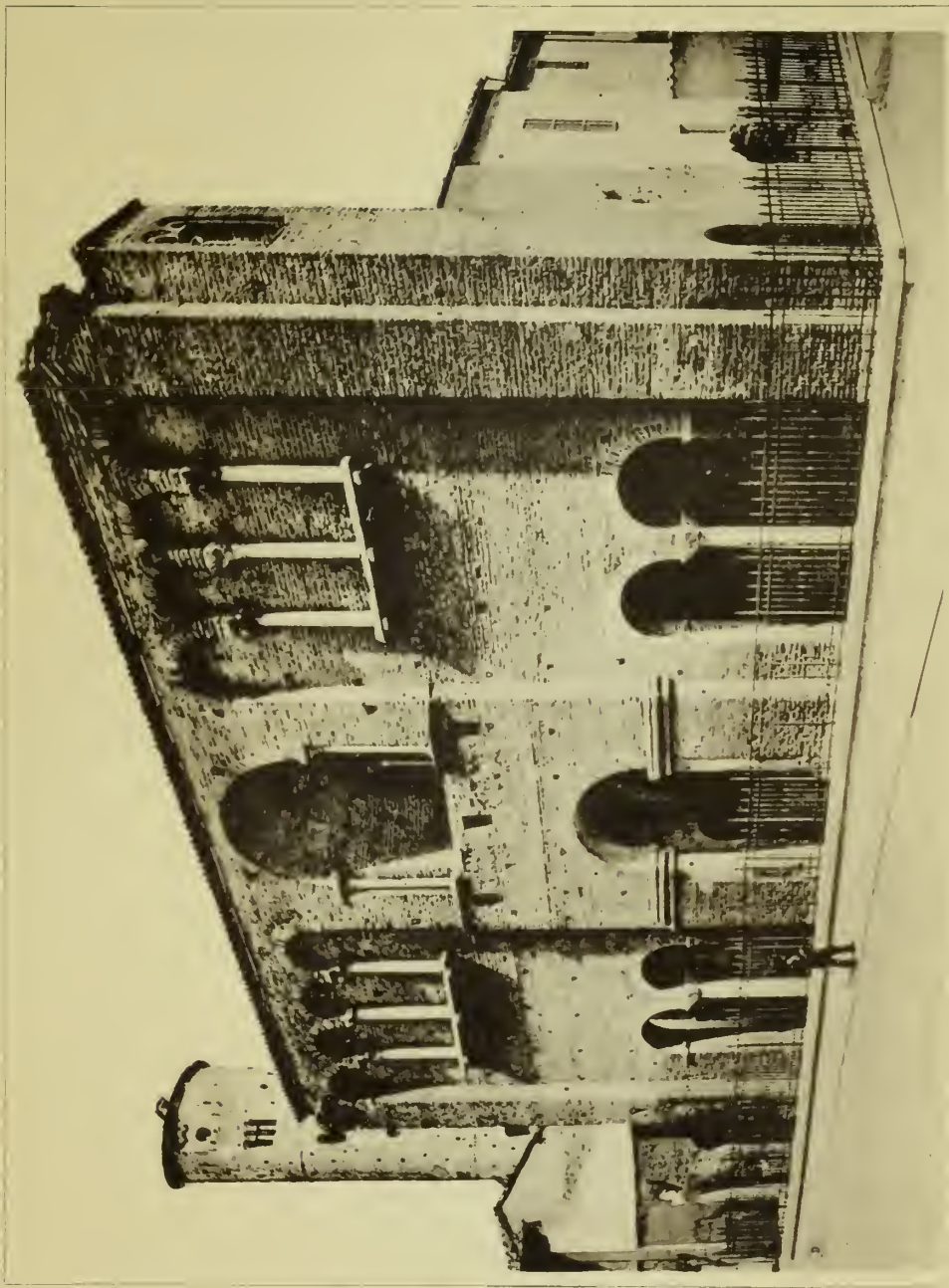
Tempels. Assyrische . . . . . Blz.	7	Vignola . . . . . Blz.	63
„ Helleensche . . . . . „	11	Vingboons. Philips . . . . . „	78
„ te Rome . . . . . „	13	Vitale te Ravenna. Kerk van San	„ 20, 21
Teodoro te Pavia. Kerk van San	„ 27, 30	Vituskerk te Naarden. St.	„ 54
Tepidarium . . . . . „	15, 16	Vleeschhal te Haarlem. . . . . „	74
Thebe . . . . . „	3	Waag te Deventer . . . . . „	55
Theodelinde . . . . . „	32	„ „ Bremen . . . . . „	69
Theoderik . . . . . 20, 21, 22		„ „ Enkhuizen . . . . . „	72
Thermen. Romeinsche . . . . . „	15	„ „ Alkmaar . . . . . „	73
Tiberius . . . . . „	17	„ „ Amsterdam . . . . . „	79
Titus . . . . . „	15	Warka . . . . . „	5
Torcello. Kathedraal te . . . . . „	24	Waterpoort te Sneek . . . . . „	76
„ Santa Fosca te . . . . . „	24	Weeshuis te Enkhuizen. . . . . „	76
Torrazzo te Cremona . . . . . „	31	Weesp. St. Laurenskerk te . . . . . „	54
Toulouse. Hôtel d'Assézat te	„ 67	Westerkerk te Amsterdam. . . . . „	75
Trajanus . . . . . „	15	„ „ Enkhuizen . . . . . „	72
Travertijsteen . . . . . „	16	West-Indisch huis te Enkhuizen	„ 76
Tuighuis te Dantzig . . . . . „	70	Wismar, Fürstenhof te . . . . . „	69
Turijn. Palazzo Carignano. . . . . „	65	„ Poort te . . . . . „	47
Ucelli. Paolo . . . . . „	57	Woudrichem. Gevels te. . . . . „	77
Utrecht. Domkerk te . . . . . „	53	Wijnhuis te Zutfen . . . . . „	77
„ St. Jacobskerk te . . . . . „	53	Xerxes . . . . . „	5, 10
„ Buurkerk te . . . . . „	53	Ijselstein. Gevels te . . . . . „	77
„ St. Catharinakerk te . . . . . „	53	Zalt-Bommel. Huis van Maarten	
Valentino da Lira . . . . . „	69	van Rossem te . . . . . „	71
Vaticaan te Rome. Pigna in het	„ 14	Zierikzee. Havenpoort te . . . . . „	55
Venetië. Kerk van San Marco te	„ 29	„ Nobelpoort „ . . . . . „	55
Vernueil. Kasteel te . . . . . „	68	Zuiderkerk te Amsterdam. . . . . „	74
Versieringen Grieksche . . . . . „	12	„ „ Enkhuizen . . . . . „	54
Vicenza Palazzo Valmarana te	„ 64	Zutfen. Wijnhuis te . . . . . „	77
„ „ Porto Bar-		Zwolle. Sassenpoort te . . . . . „	55
„ „ baran te	„ 64		
„ Loggia Bernarda . . . . . „	64		



GRAFKAPEL VAN GALLA PLACIDIA

RAVENNA

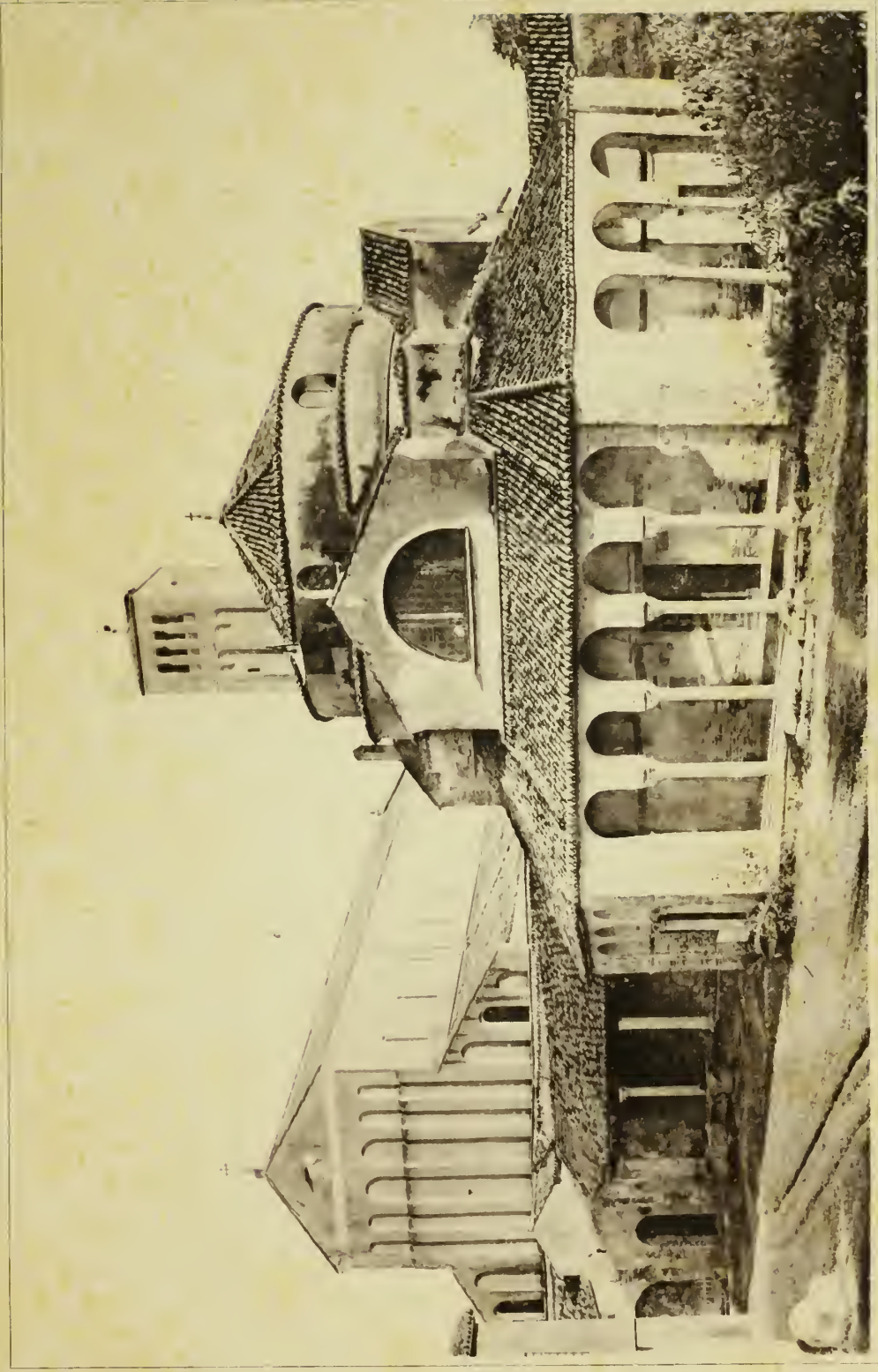




PALEIS VAN THEODERIK

RAVENNA





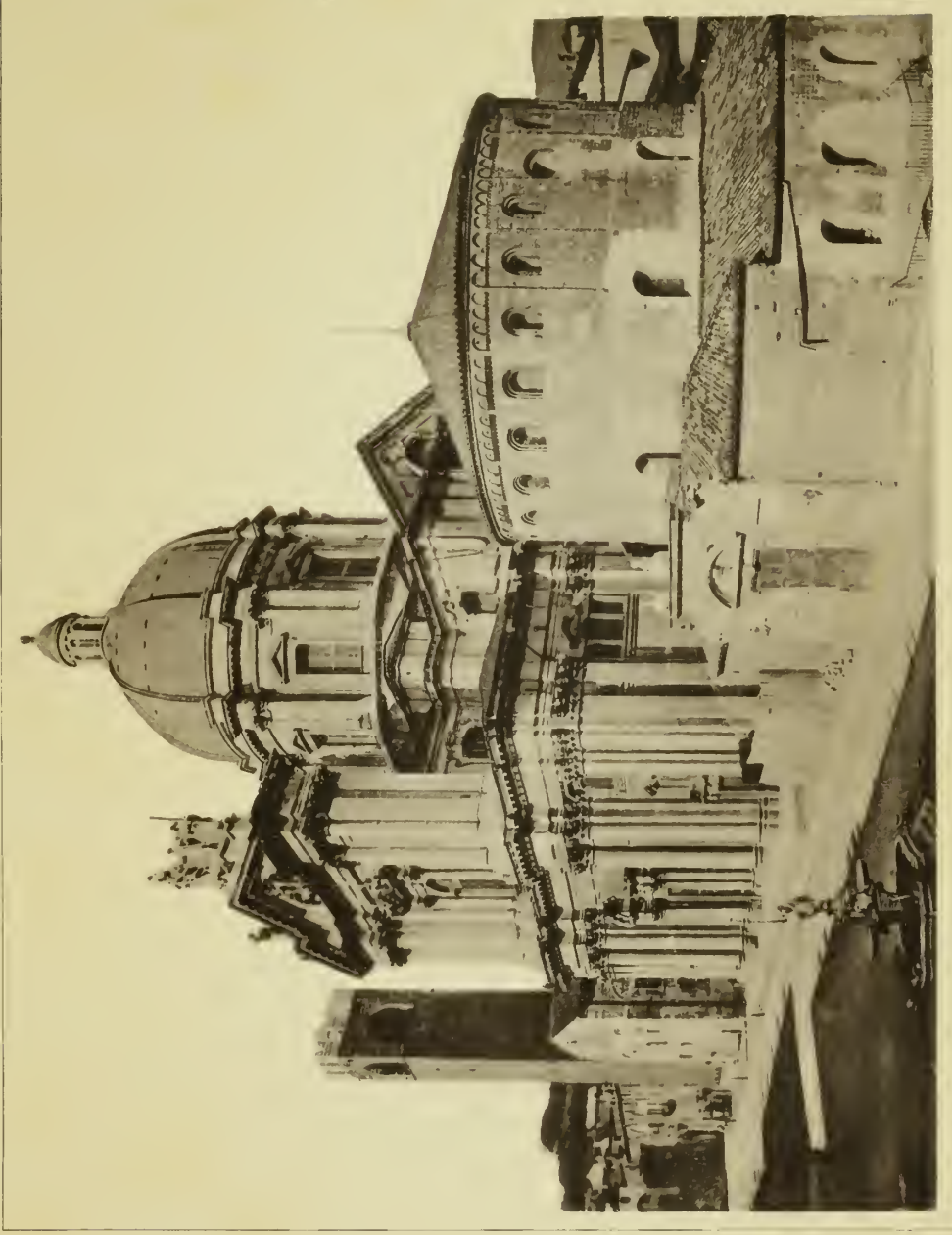
KATHEDRAAL EN KERK VAN SANTA FOSCA

TORCELLO

Phototypie van H. Klemm & Co., Hannover.





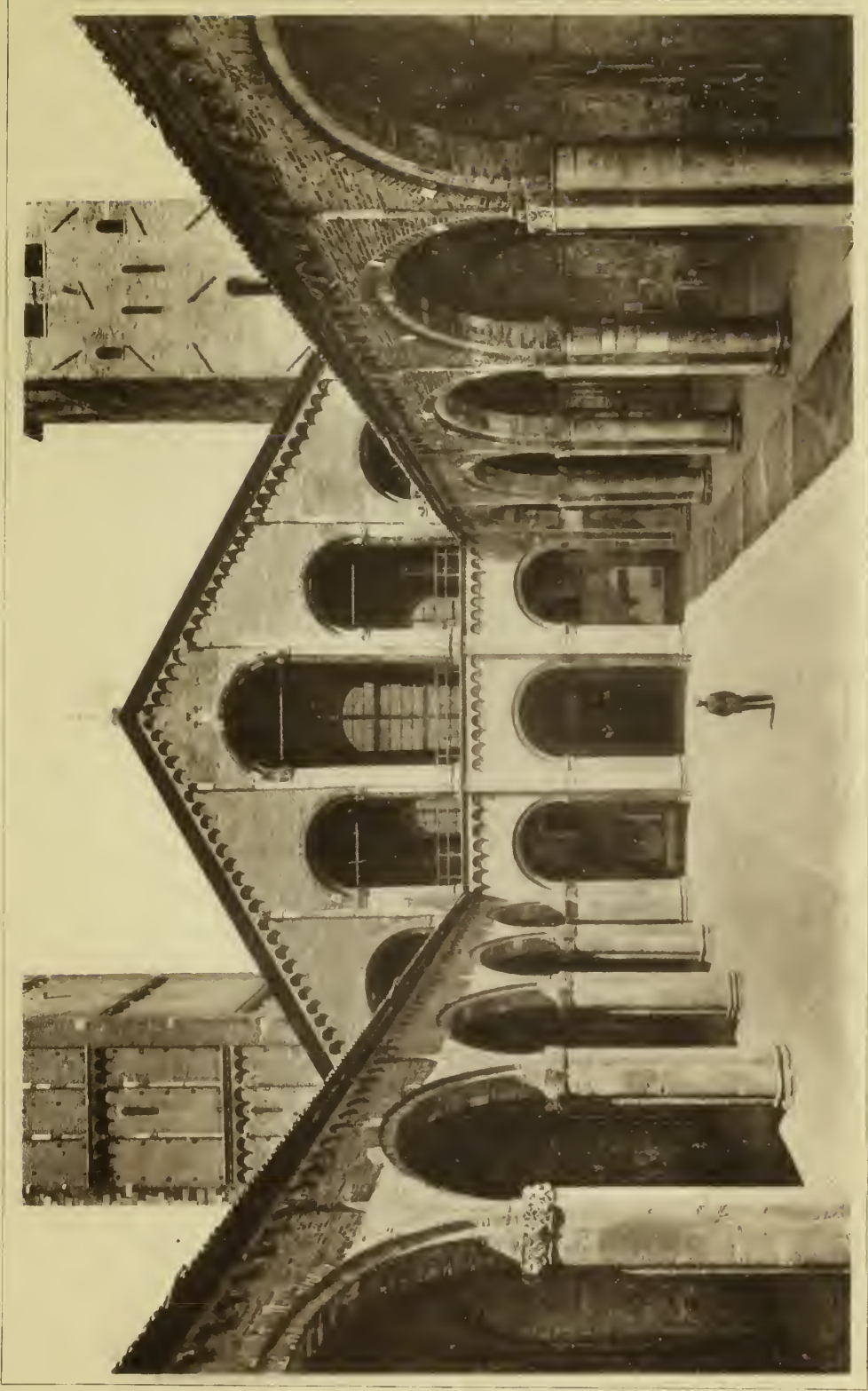


NIEUWE EN OUDE KATHEDRAAL

BRESCIA

Phototype van H. Klumpp & Co., Haarlem.

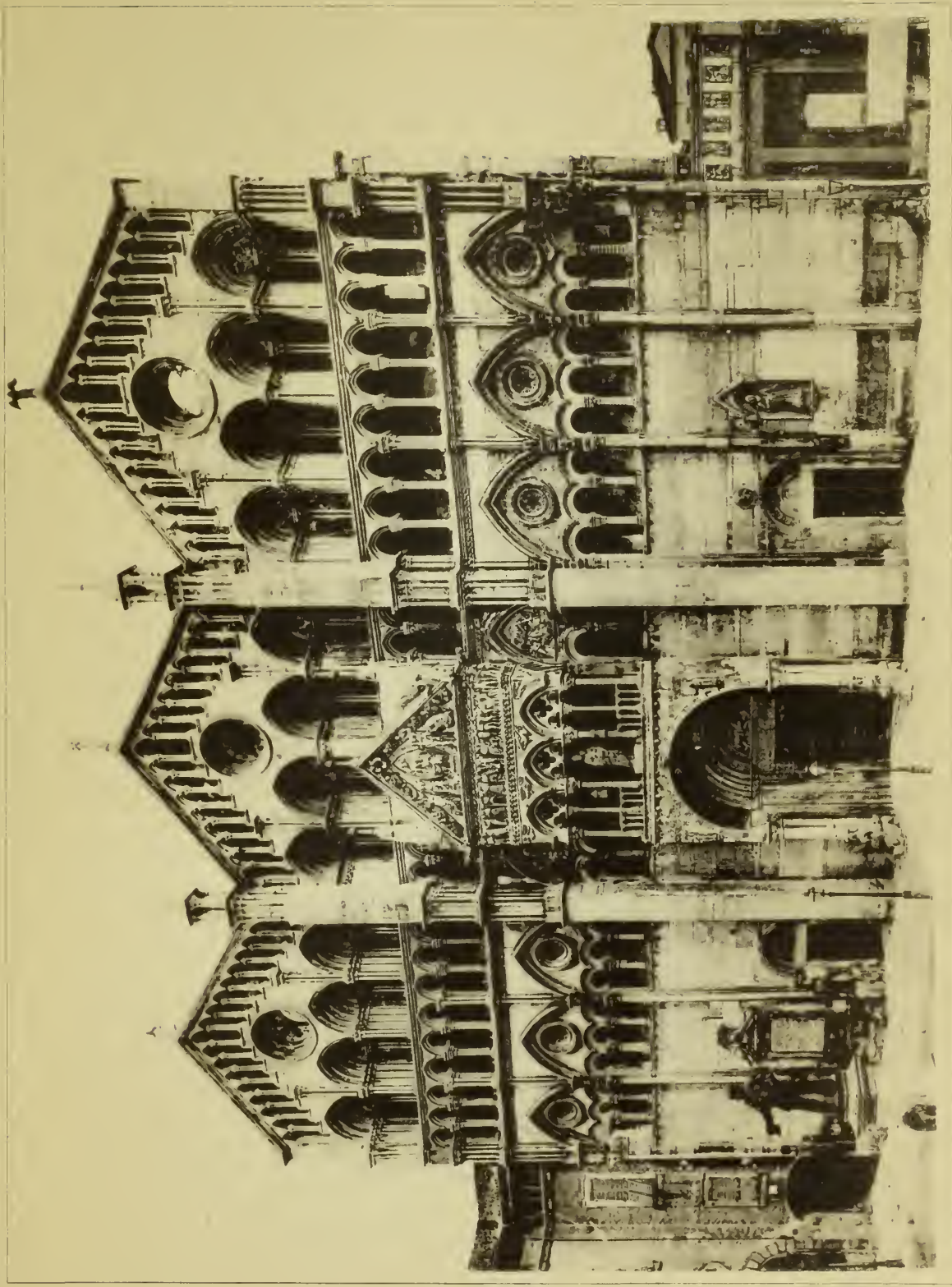




SANT' AMBROGIO

MILAAAN





KATHEDRAAL

FERRARA

Phototypie von H. Kleinmann & Co., Hamburg.



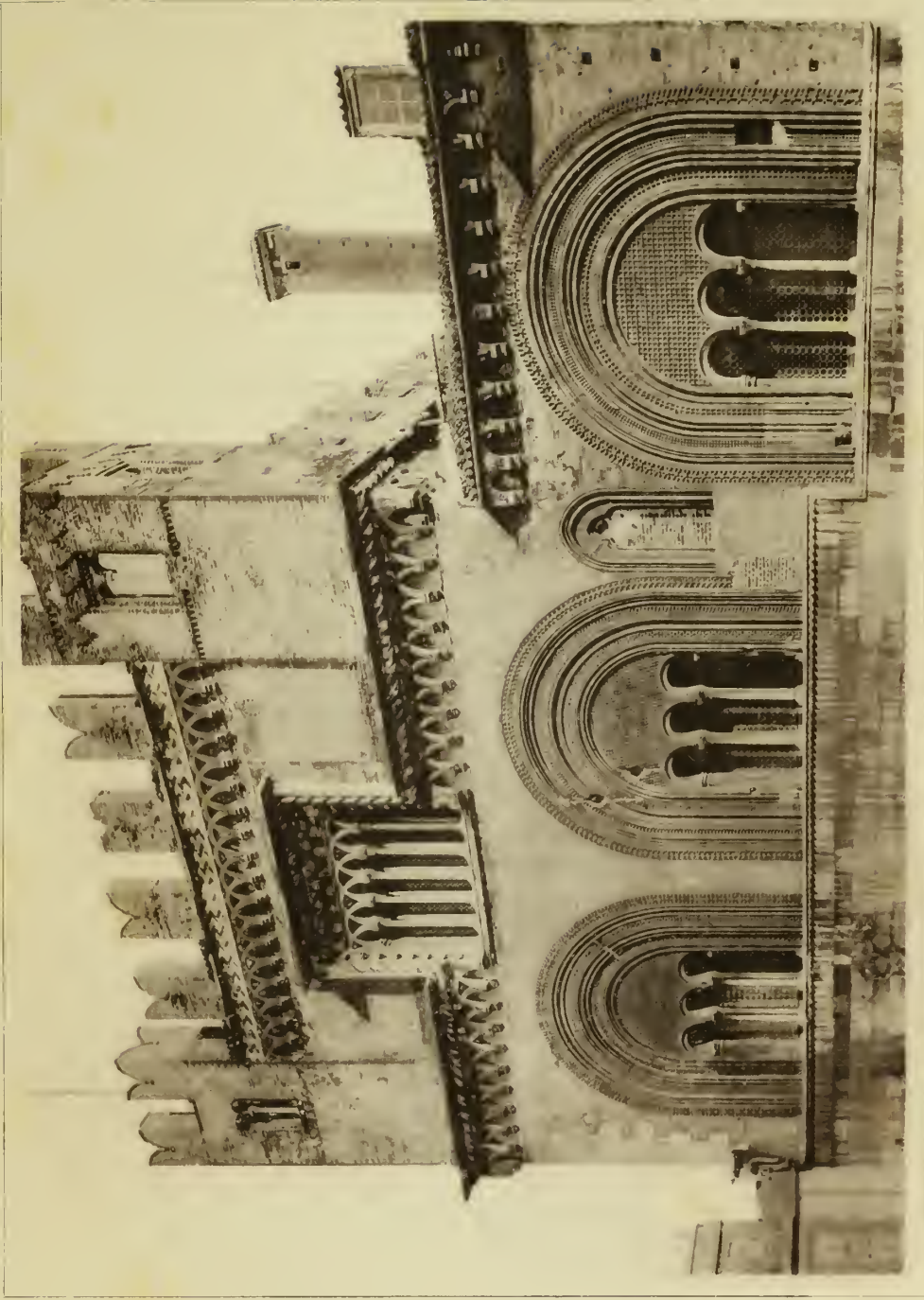


KATHEDRAAL

CREMONA



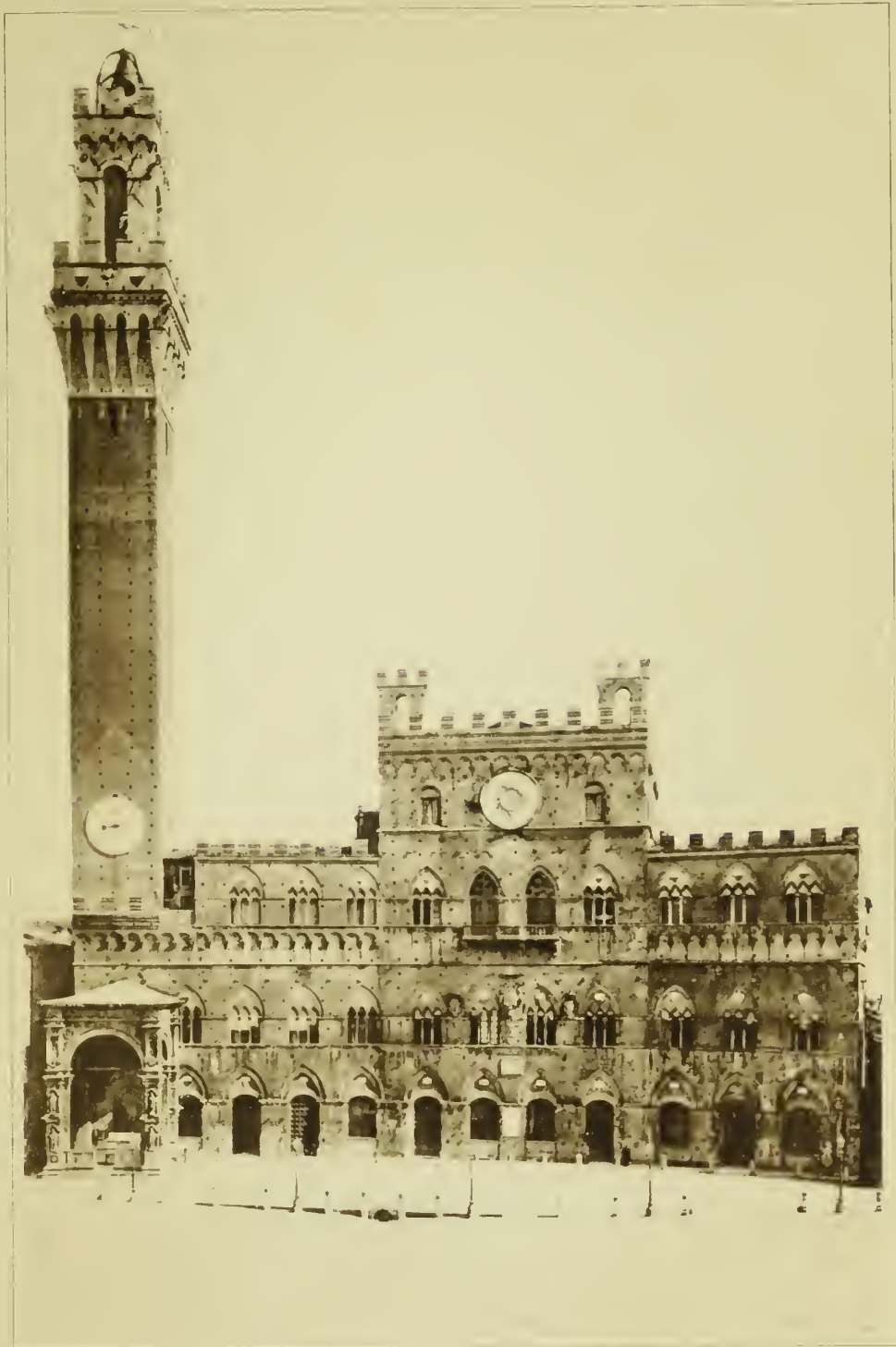




PALAZZO COMUNALE

PIACENZA





PALAZZO PUBBLICO

SIENA

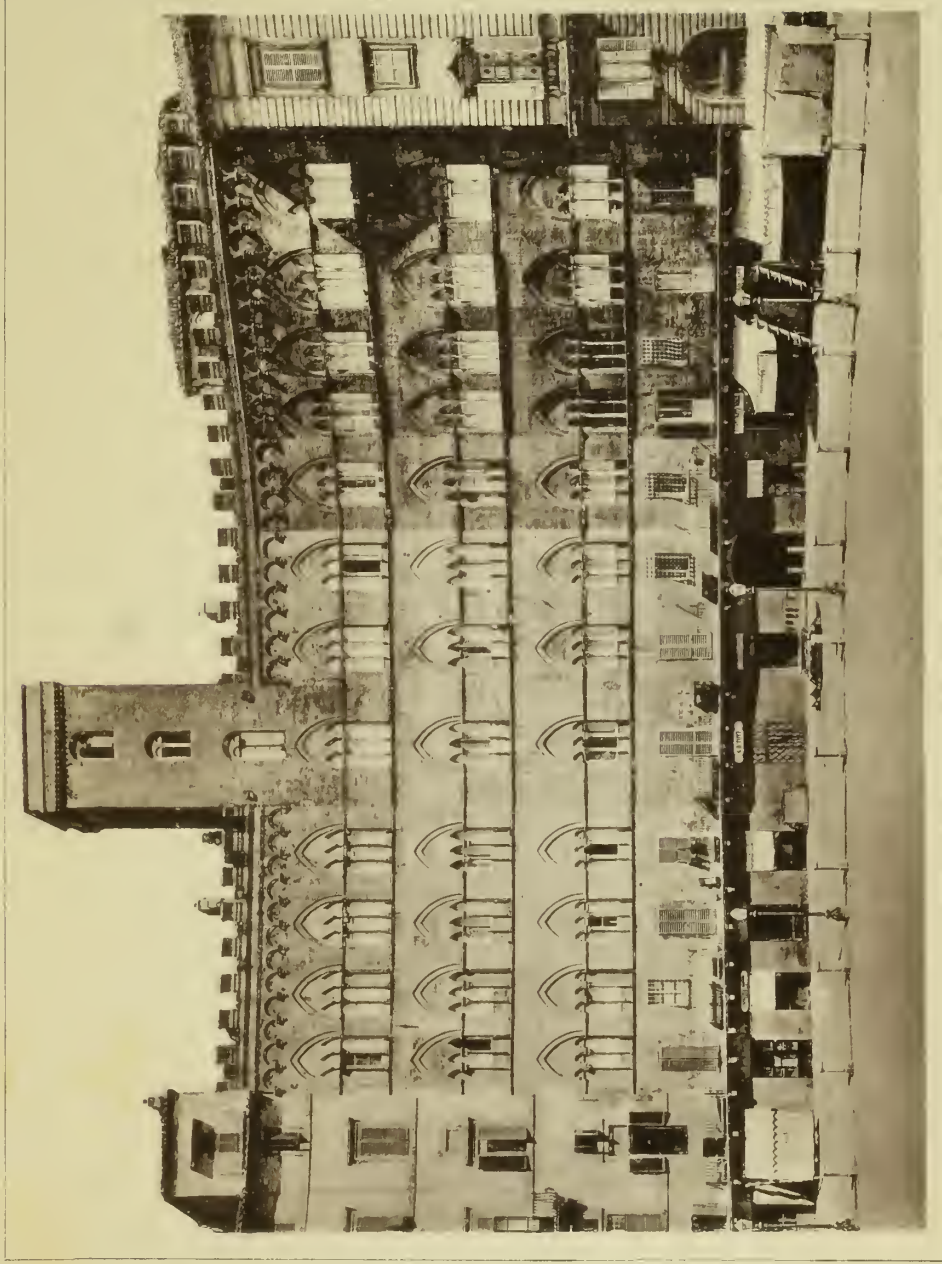




PALAZZO PUBBLICO

SIENA



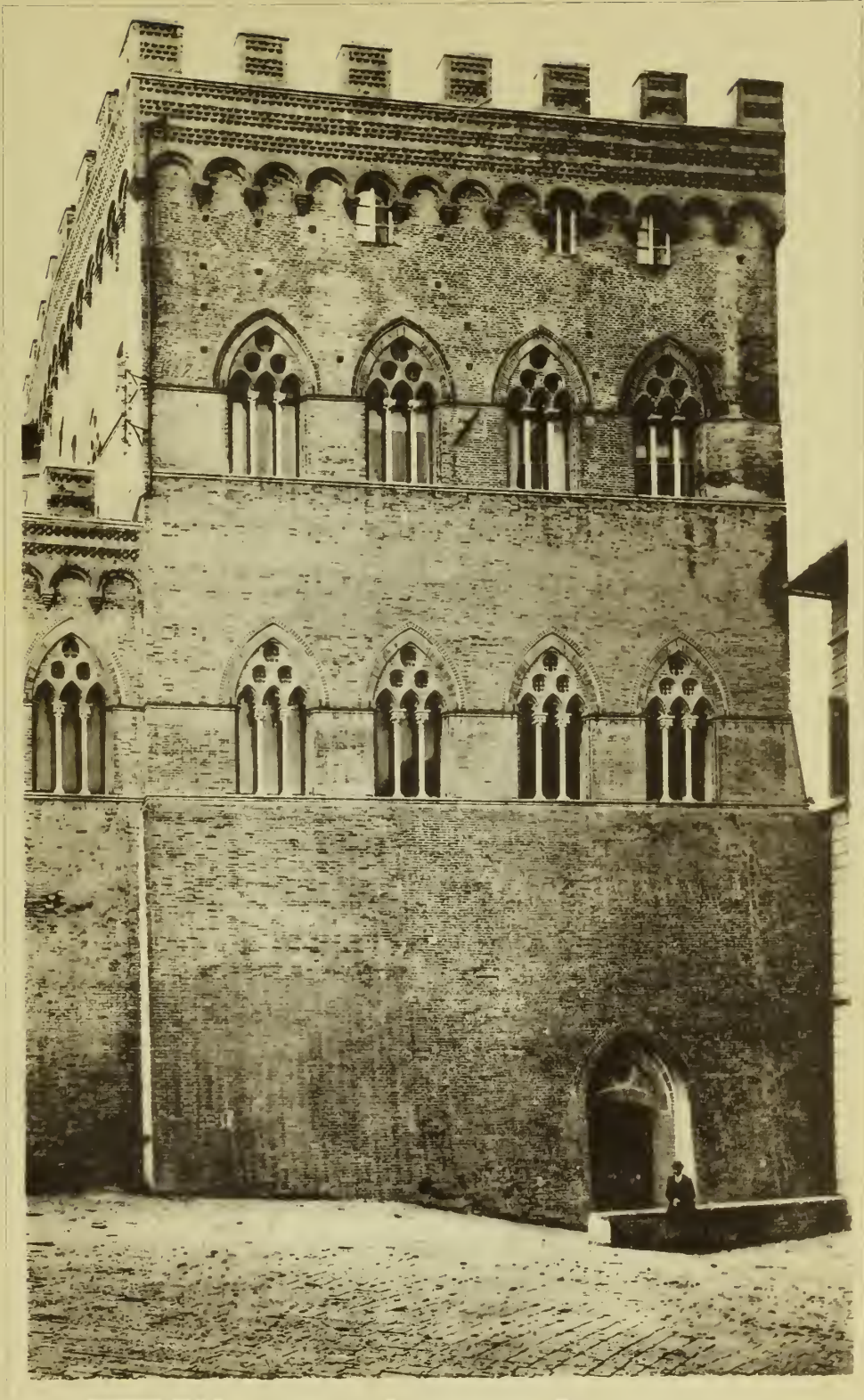


PALAZZO SANSEDONI

SIENA



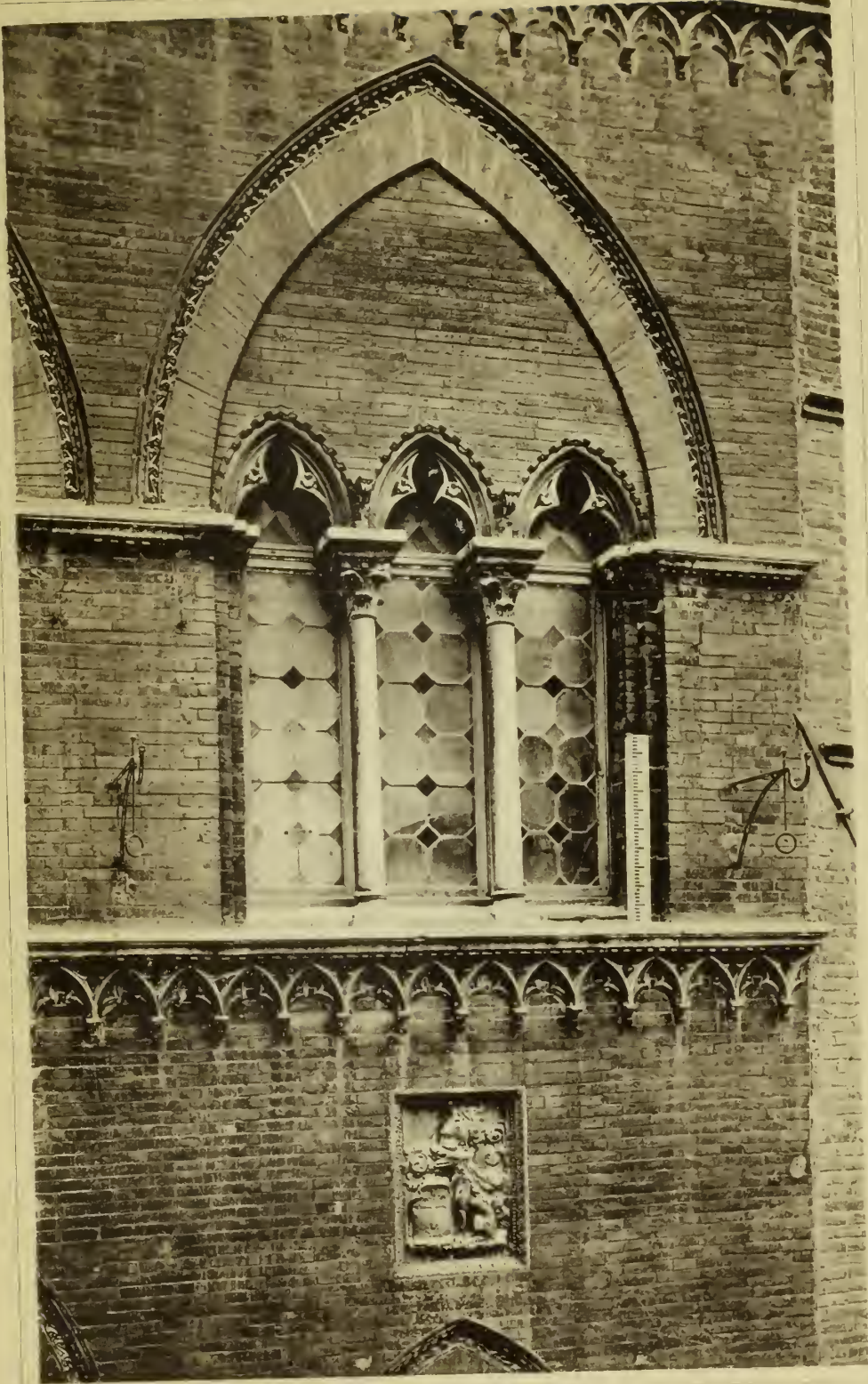




PALAZZO SALIMBENI

SIENA





PALAZZO BUONSIGNORI

SIENA

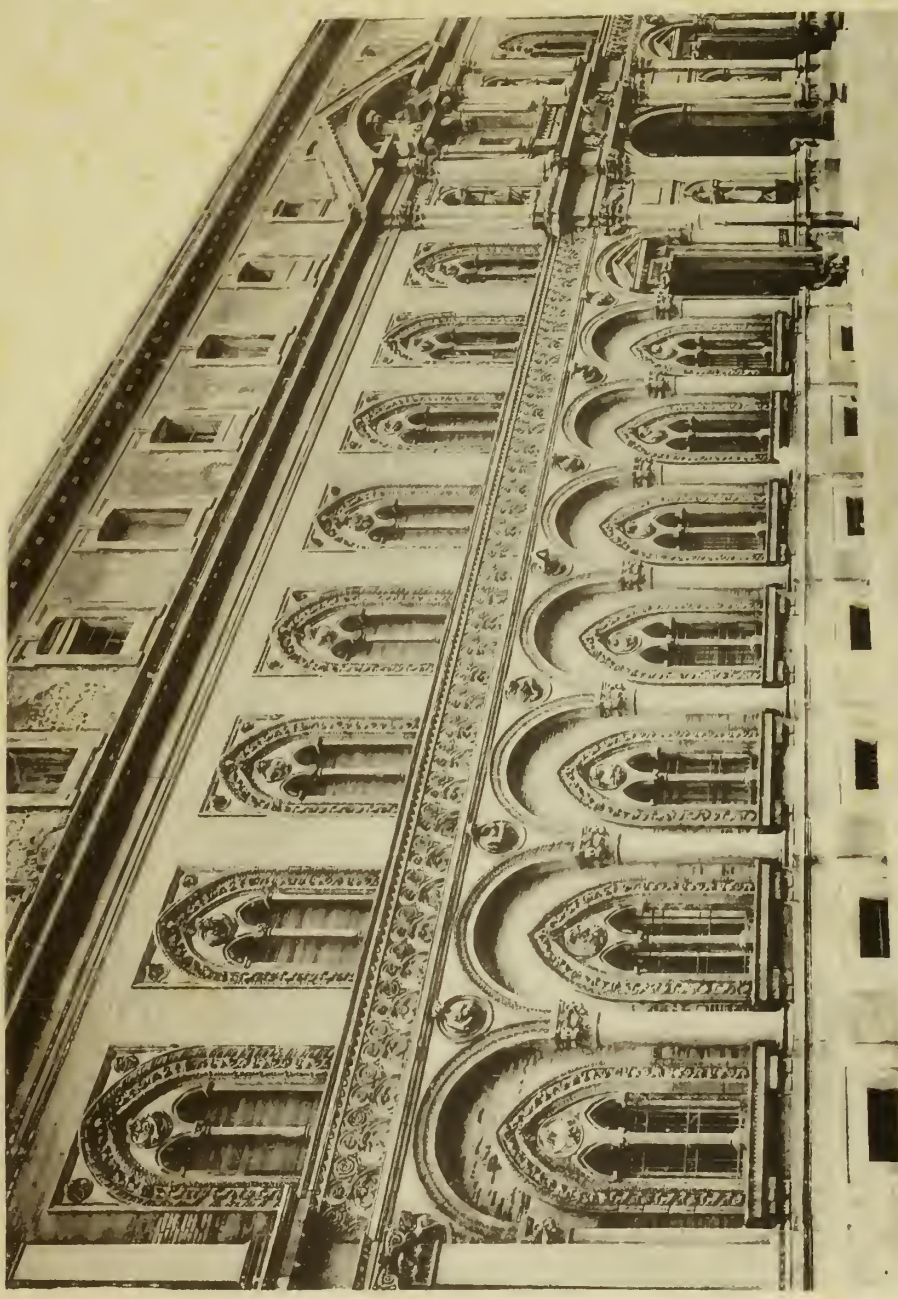




PALAZZO GUINIGI

LUCCA





OSPEDALE MAGGIORE

MILAN

Phototypie von H. Kleinmann & Co. Harleim.



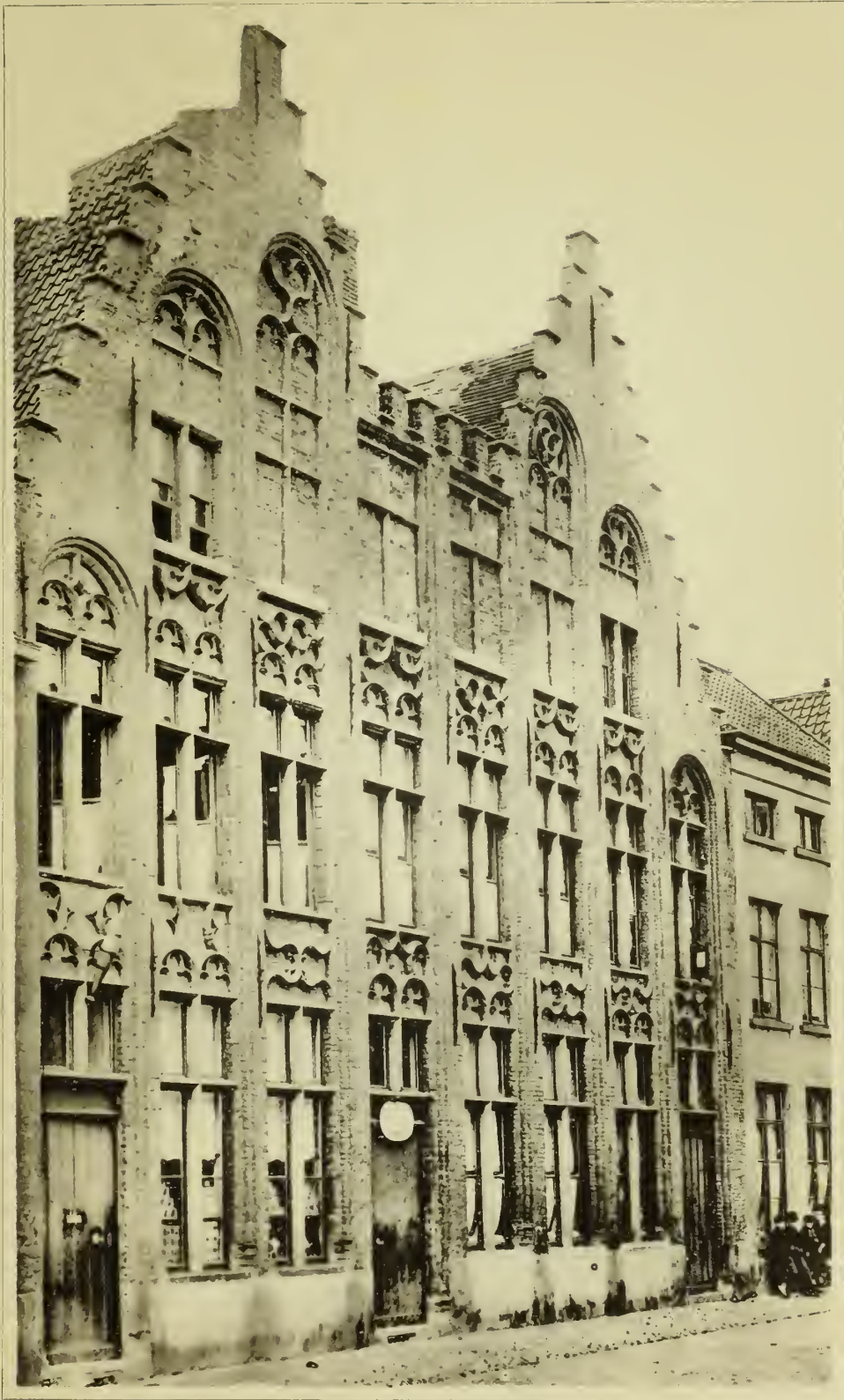




OSPEDALE MAGGIORE

MILAN





GEVELS

BRUGGE





GEVEL

BRUGGE



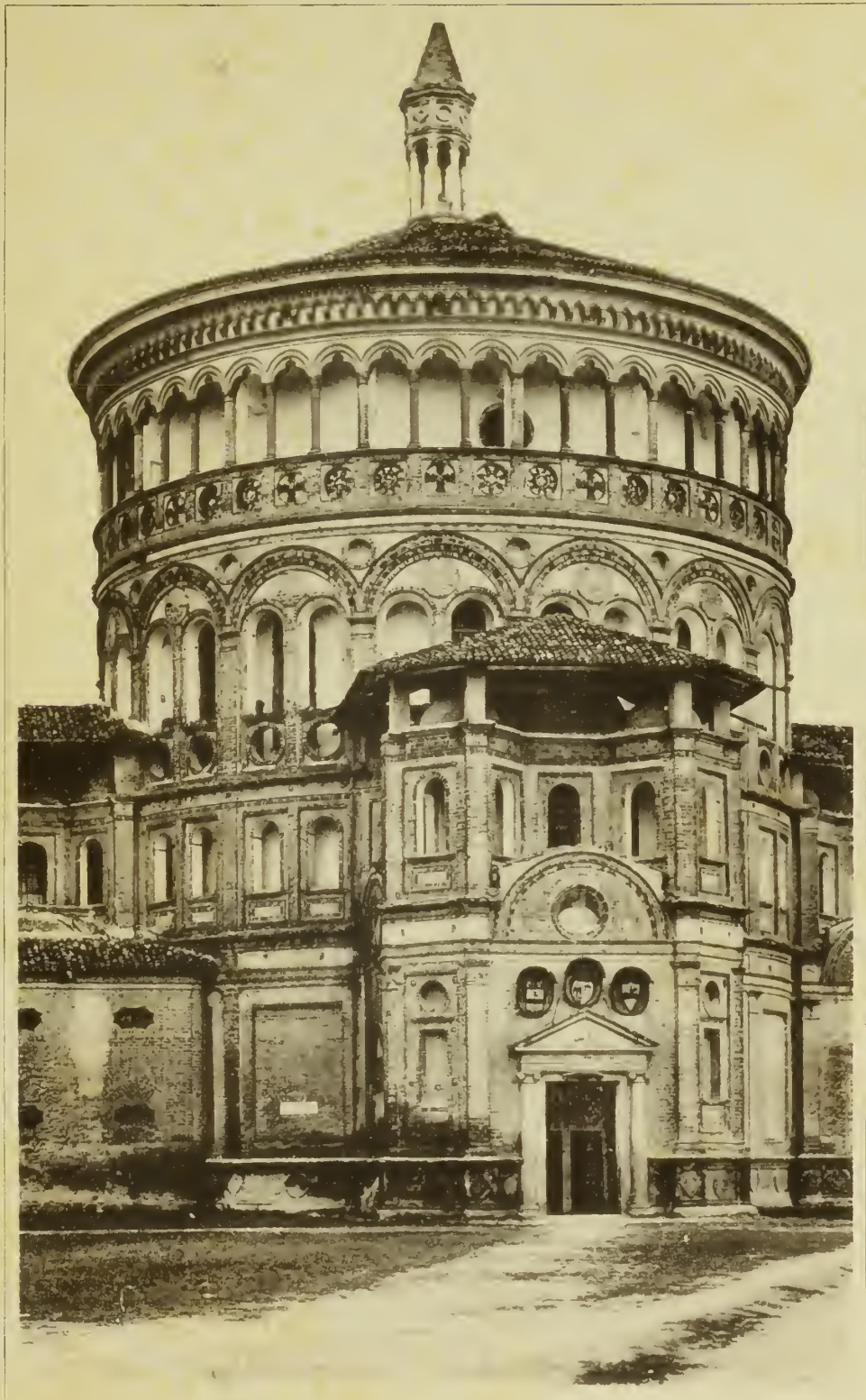


KERK

MIDWOLDE







SANTA MARIA DELLA CROCE

CREMA





SANTA MARIA DI CAMPAGNA

PIACENZA

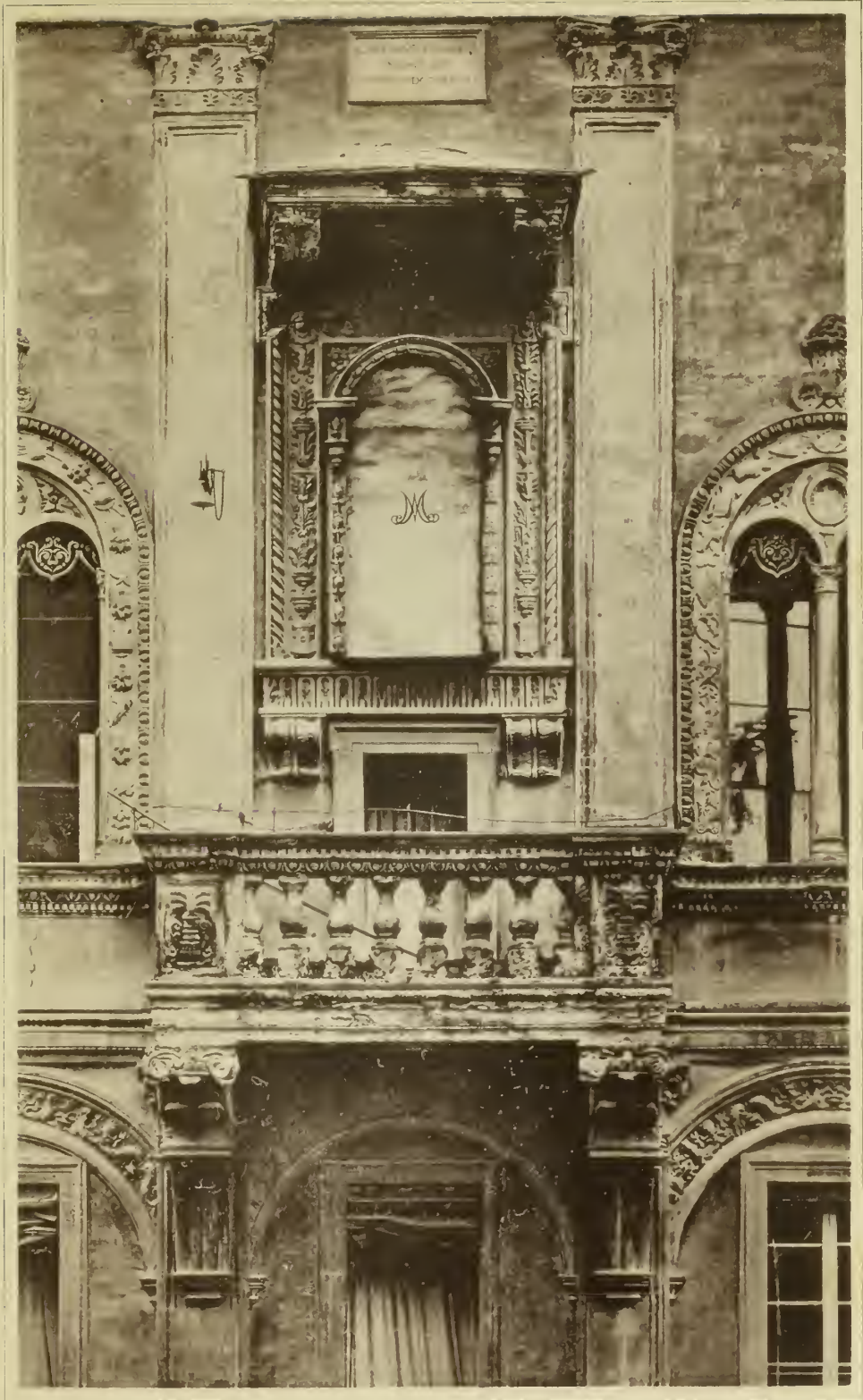




PALAZZO FAVA

BOLOGNA



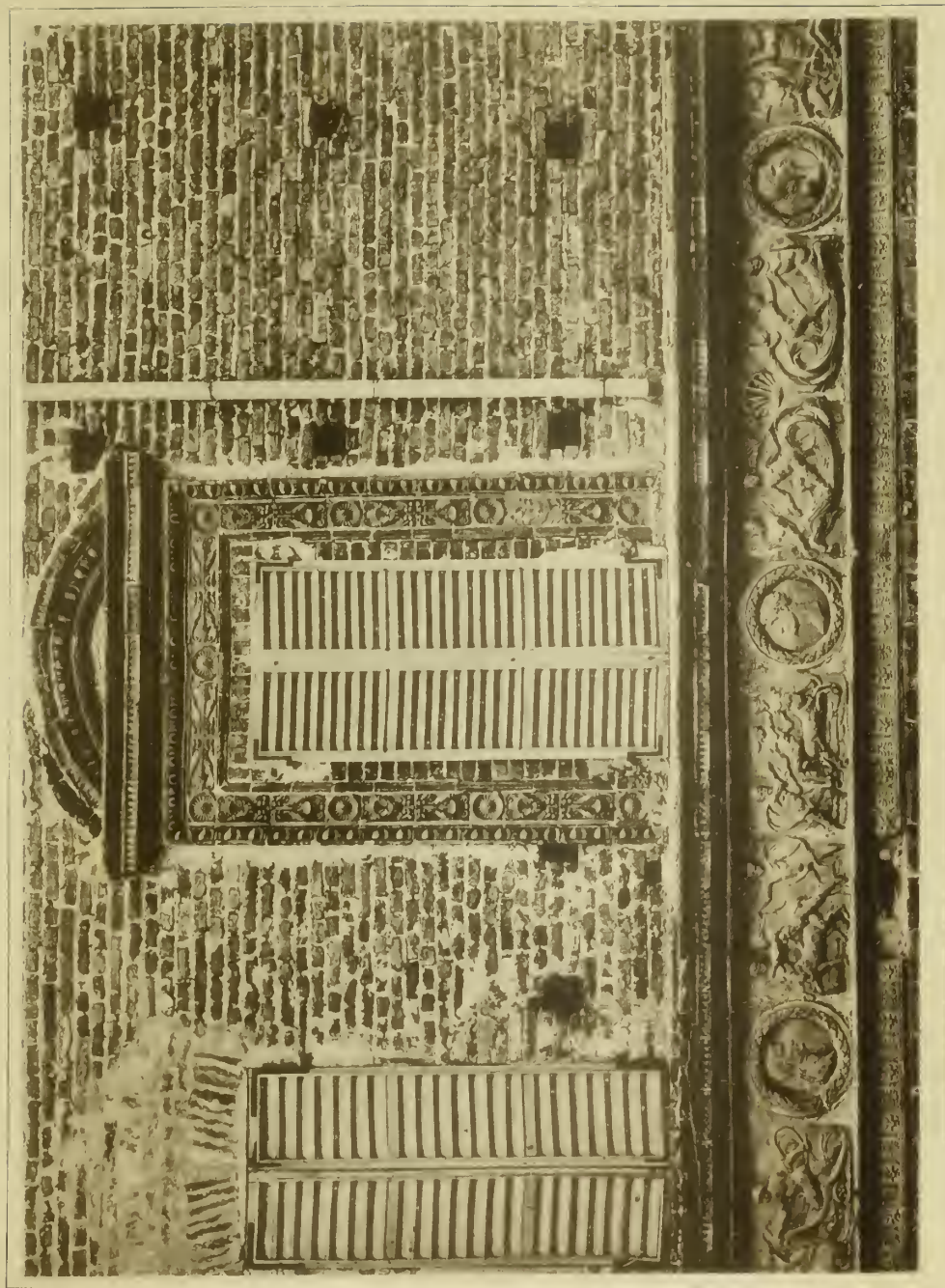


CASA MALAGUTI

BOLOGNA



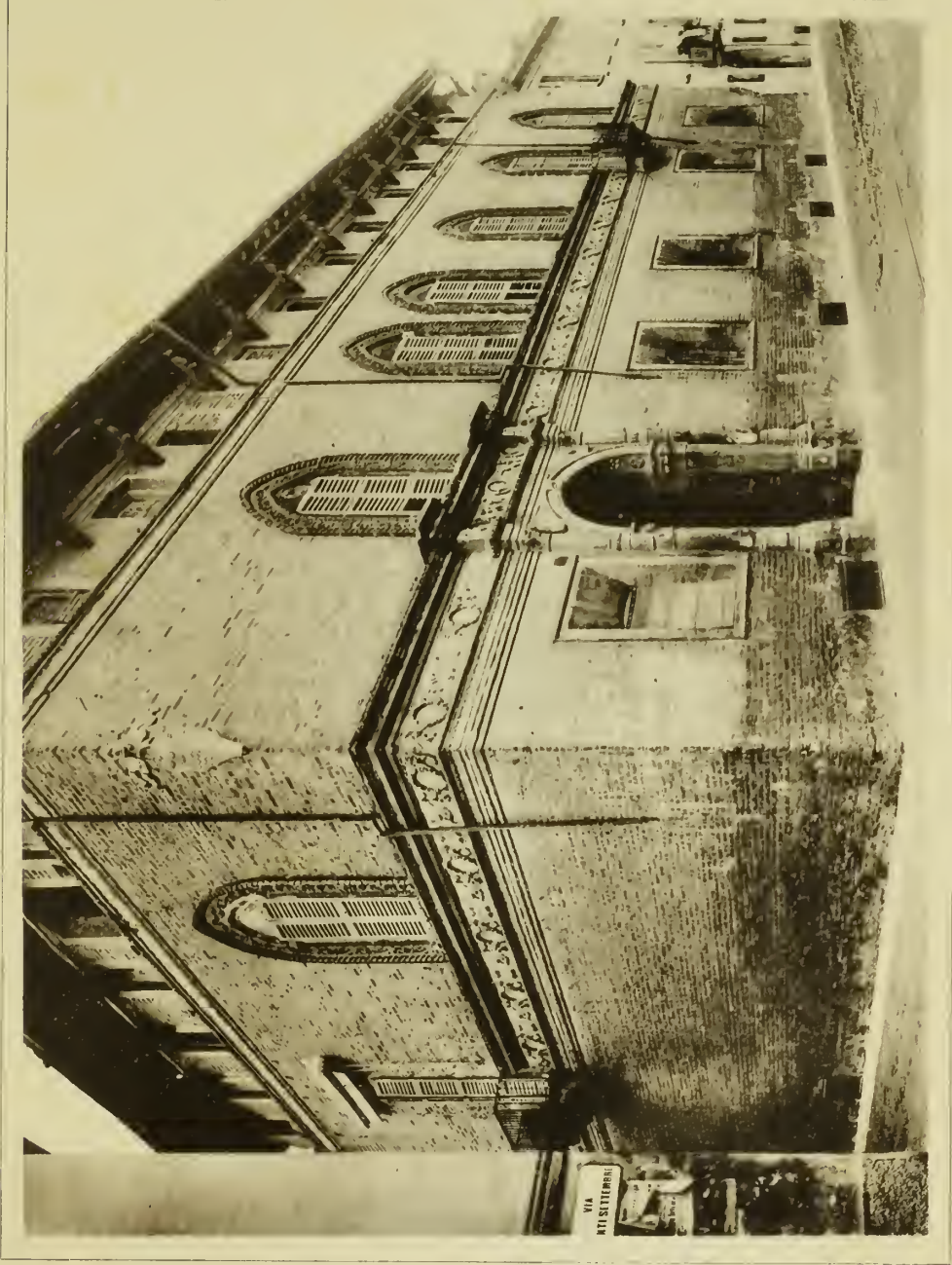




PALAZZO DEI TRIBUNALI

PIACENZA





PALAZZO GHISALBERTI

LODI

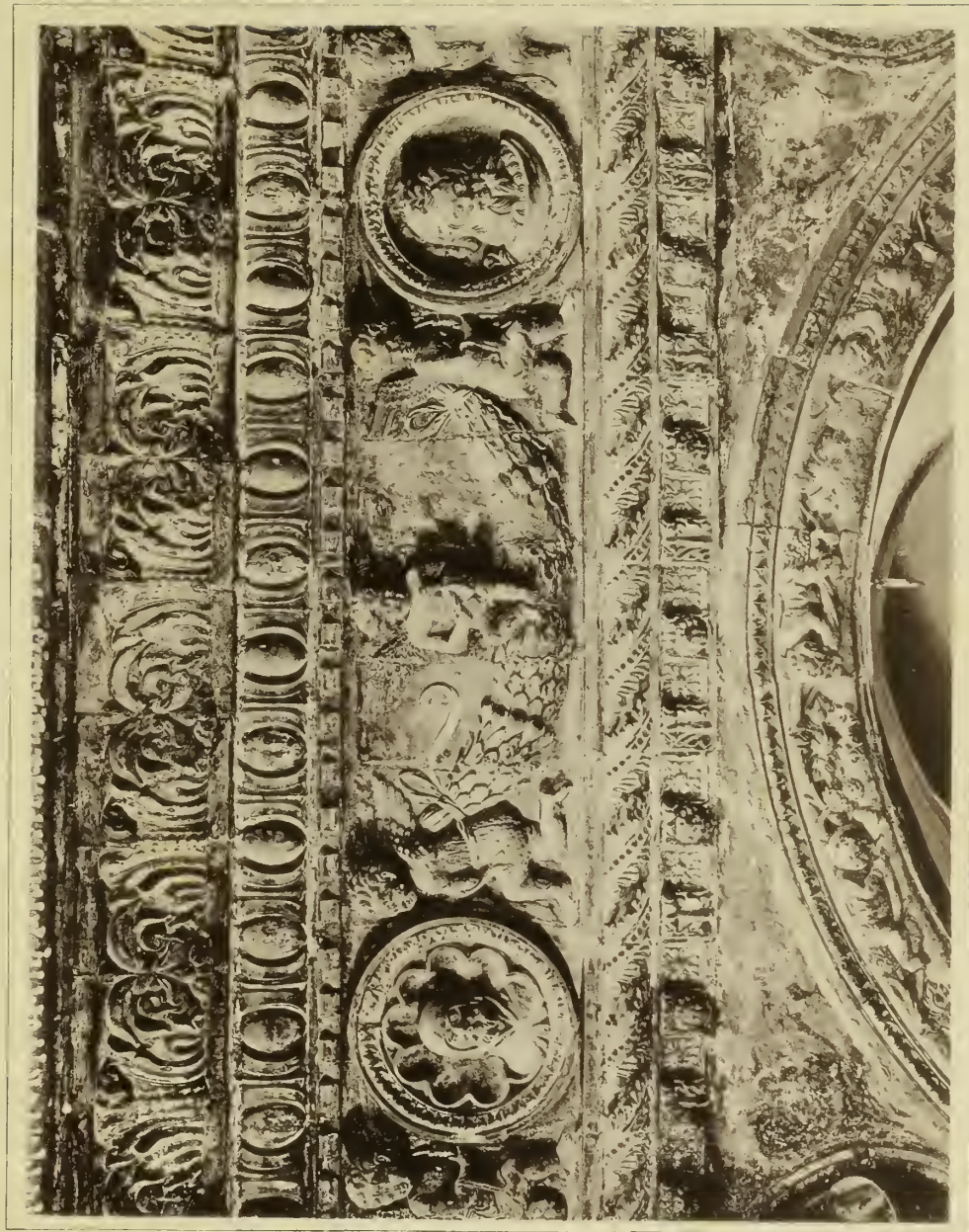




CHIOSTRO PICCOLO DELLA CERTOSA

PAVIA





CHIOSTRO PICCOLO DELLA CERTOSA

PAVIA







GEVELS

BRUGGE





WAAG

ENKHUIZEN

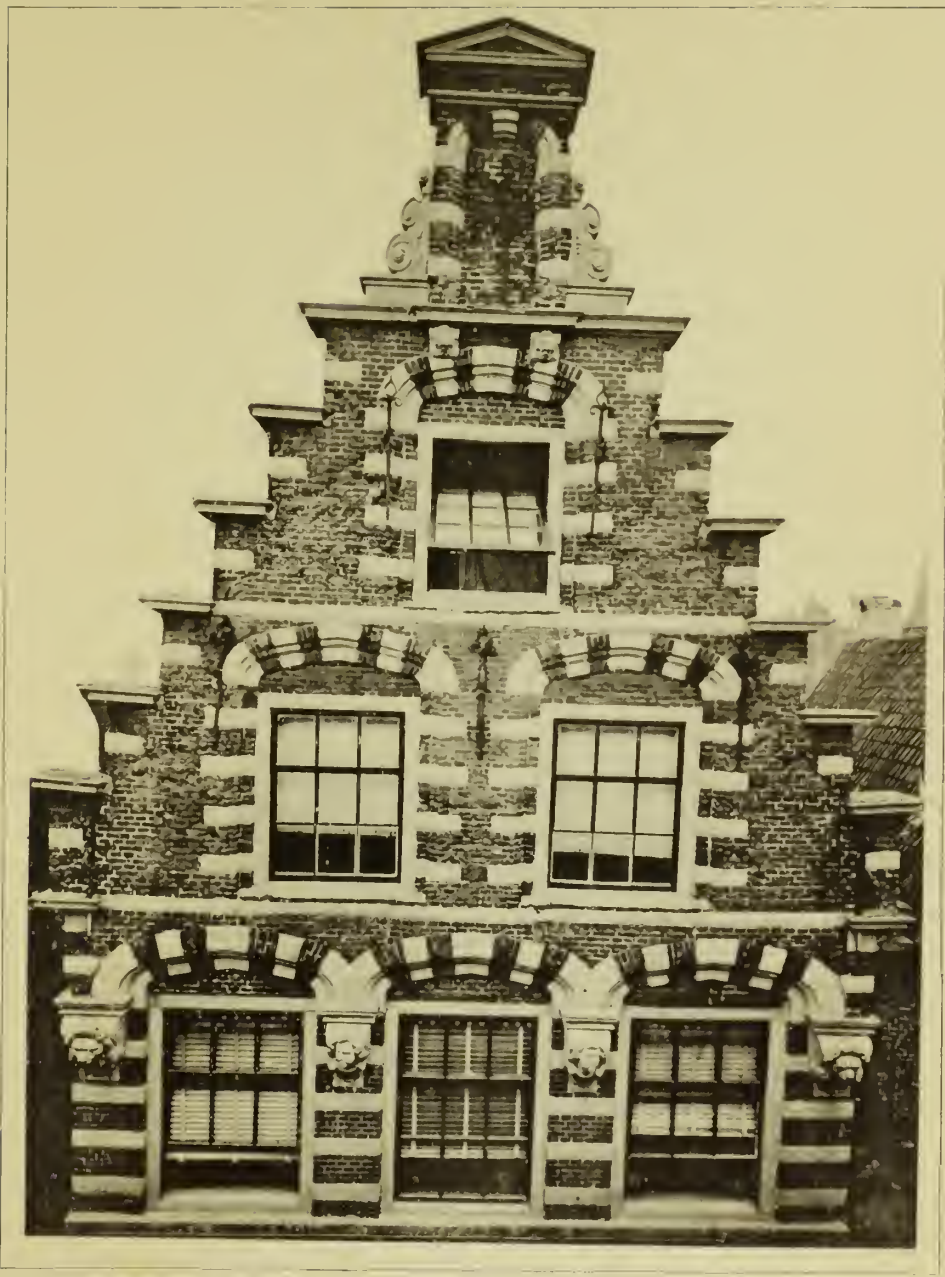




ST. JANS GASTHUIS

HOORN





GEVEL

HAARLEM







BAUAKADEMIE

BERLIN





CHRISTUSKIRCHE

HANNOVER





MUSEUM

HANNOVER

Phototypie van H. Kluunann & Co., Haarlem





RAADHUIS

BERLIJN







TRINITATISKIRCHE

BERLIJN

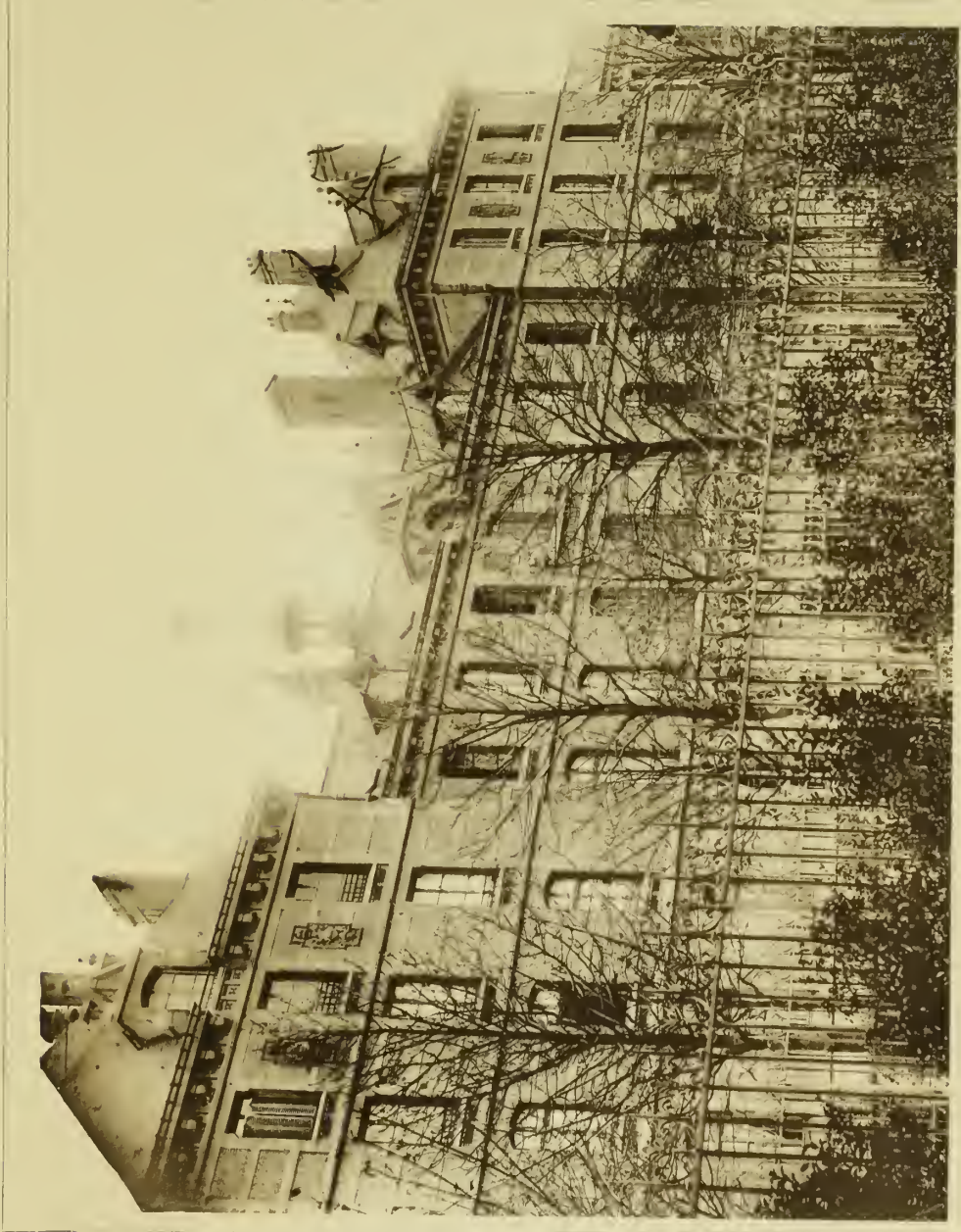




MAERKISCHES PROVINZIAL MUSEUM

BERLIN

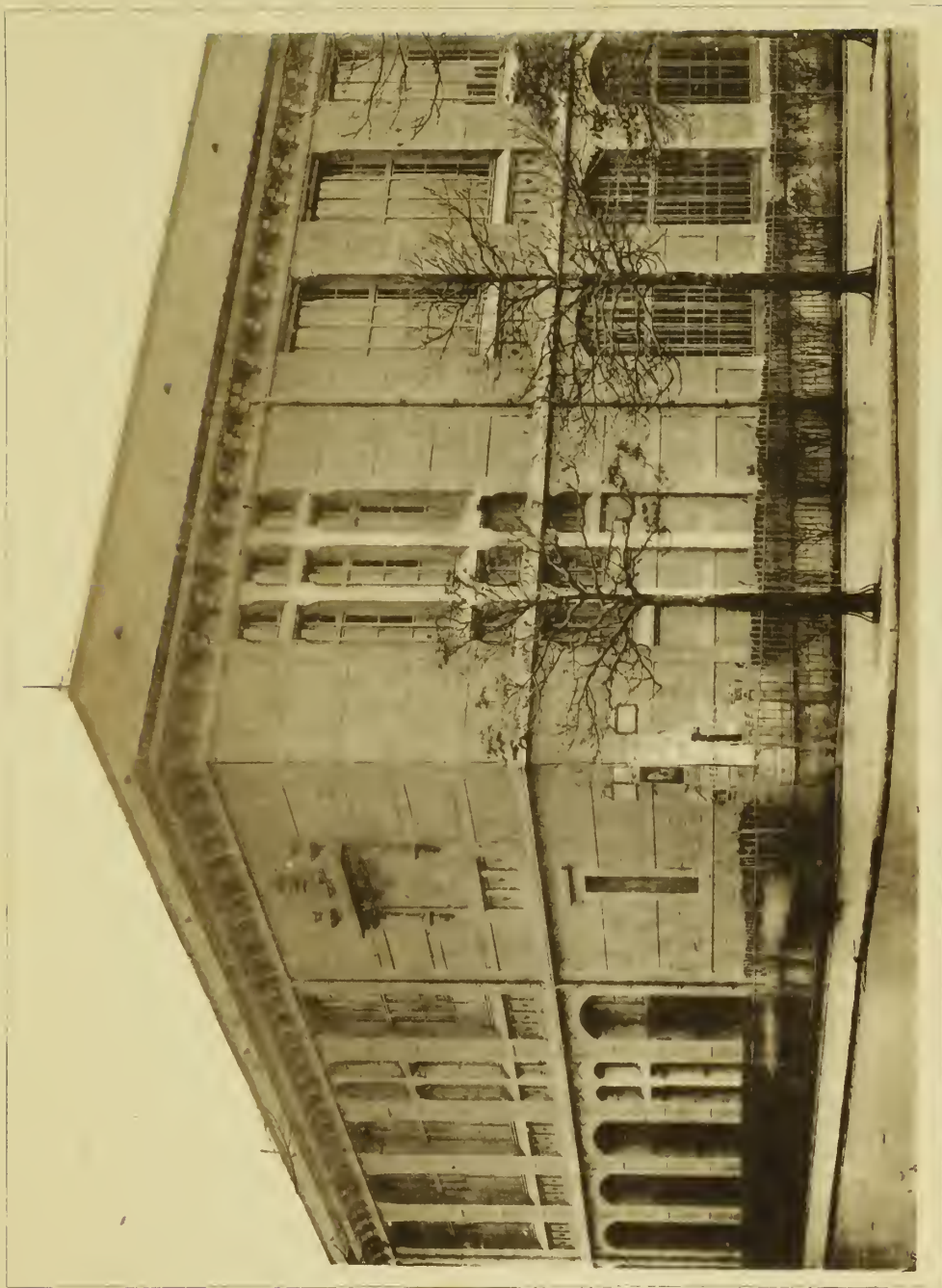




LYCÉE BUFFON

PARIS



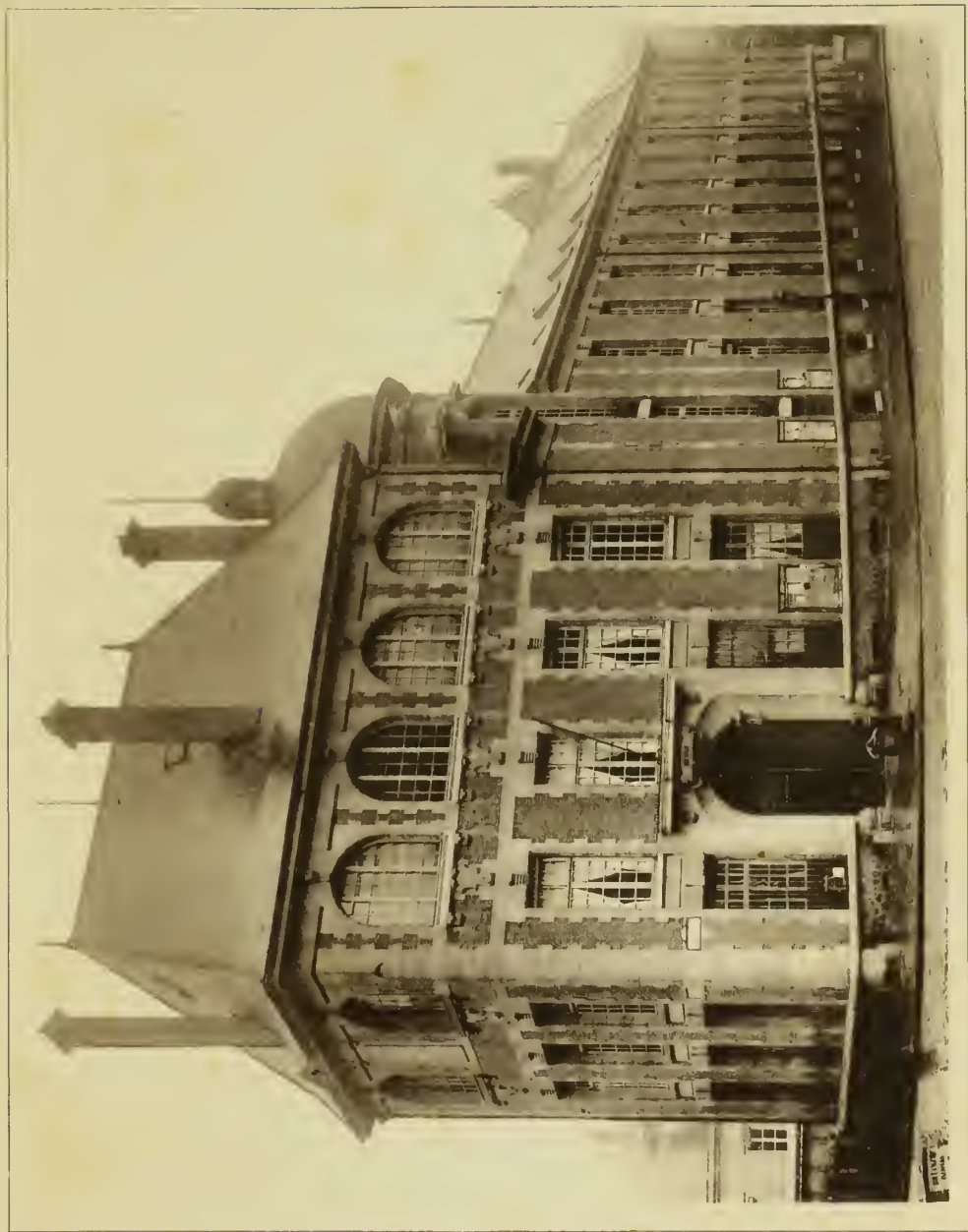


LYCÉE BUFFON

PARIJS







ANATOMISCH INSTITUUT

PARIJS

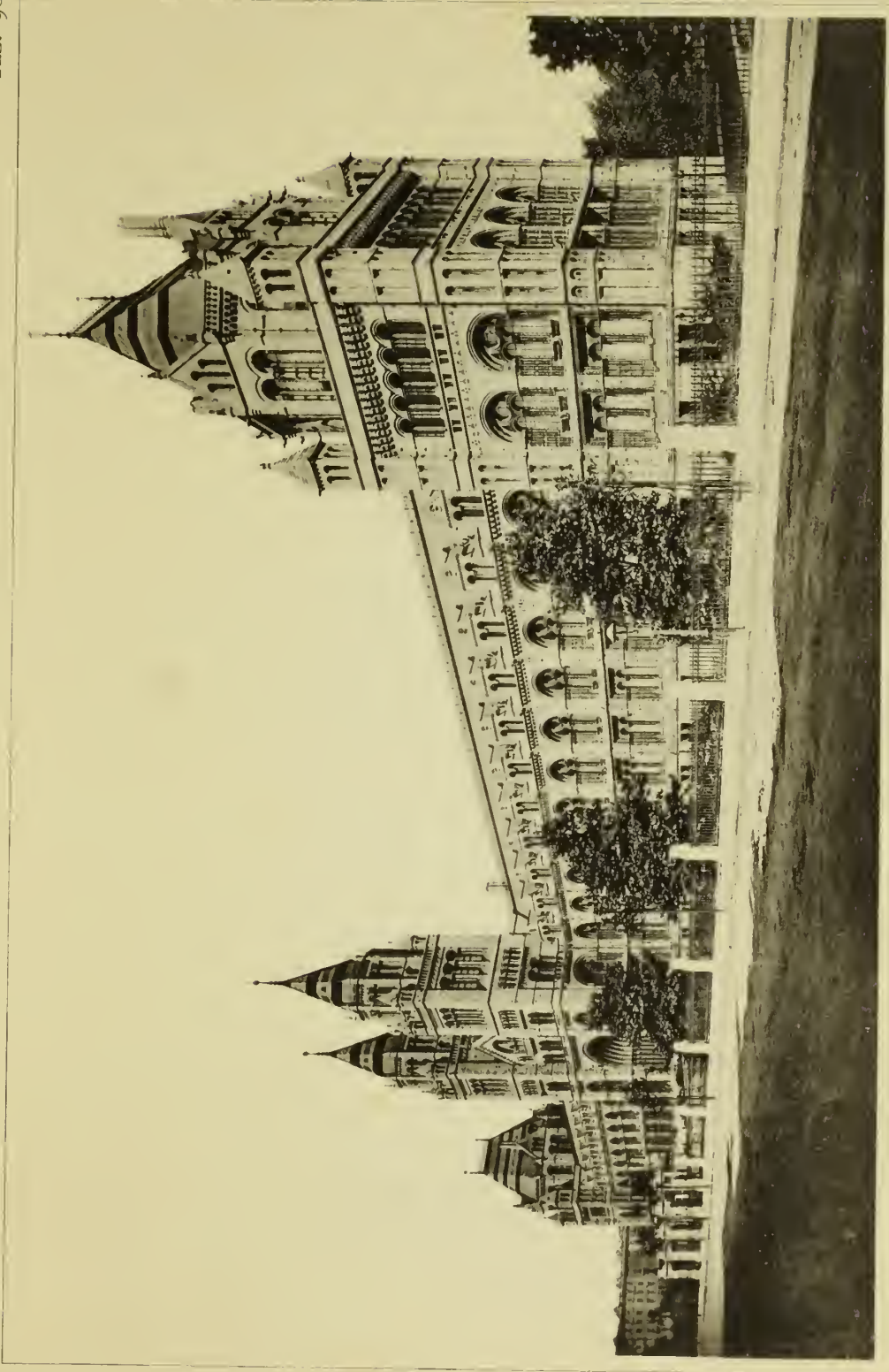




HUIS

PARIJS

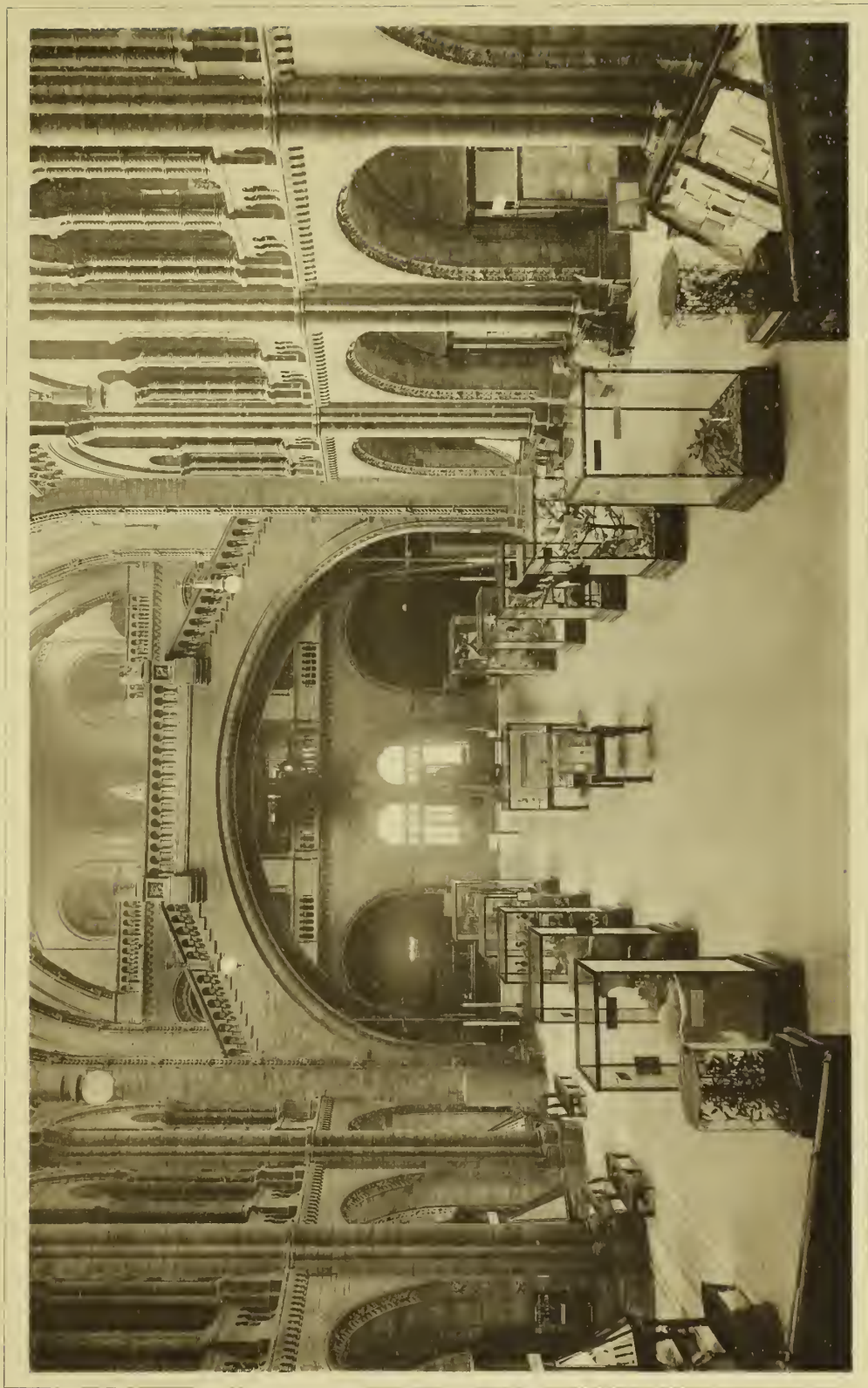




MUSEUM VAN NATUURLIJKE HISTORIE.

LONDEN





MUSEUM VAN NATUURLIJKE HISTORIE

LONDEN

Photographie van H. Kleinmann & Co., Haarlem.







WESTMINSTER

KATHEDRAAL



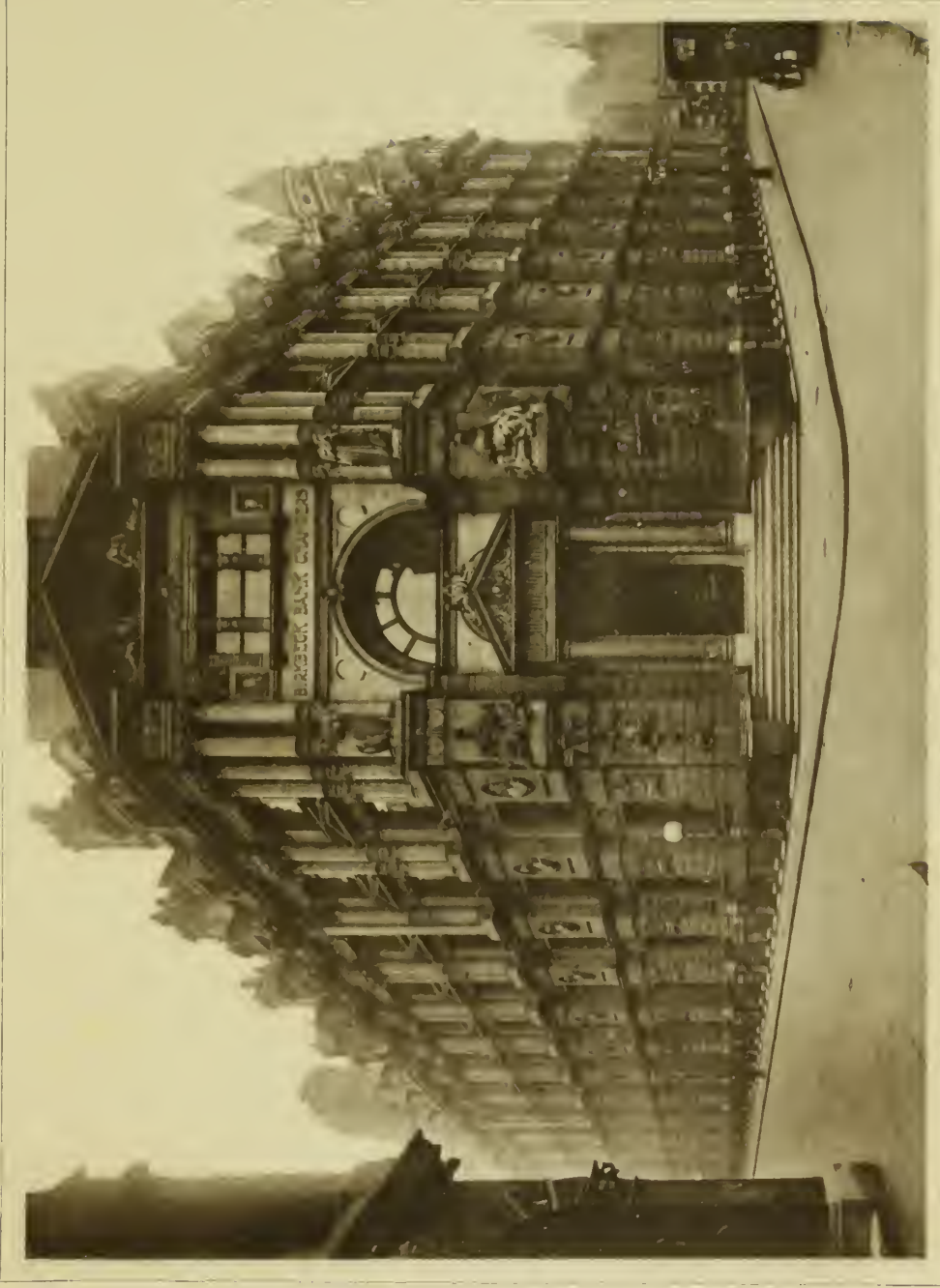


PRUDENTIAL VERZEKERINGSBOUW

LONDEN

Phototypie van H. Kleinmann & Co., Haarlem.

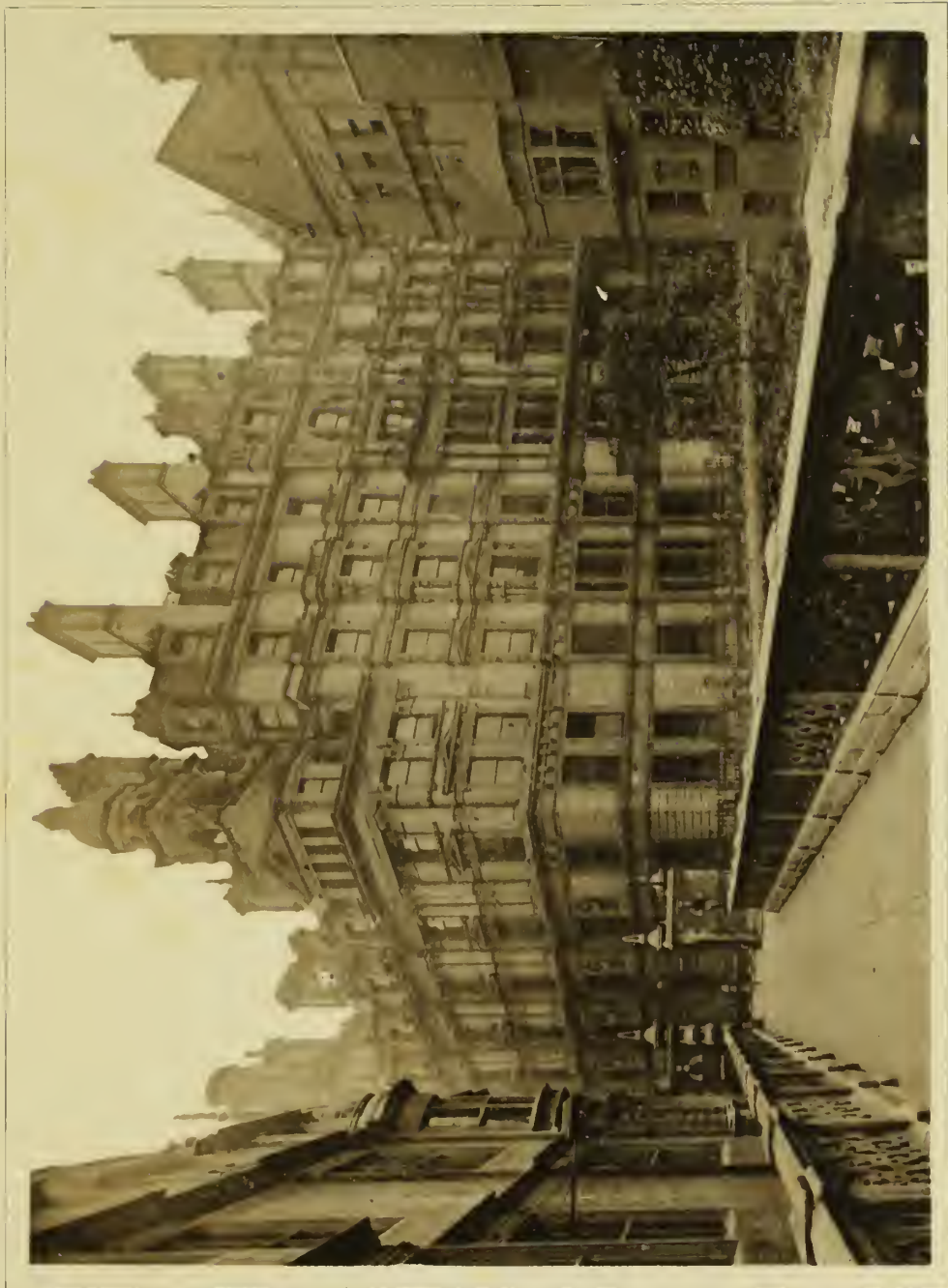




BIRKBECK BANK

LONDEN



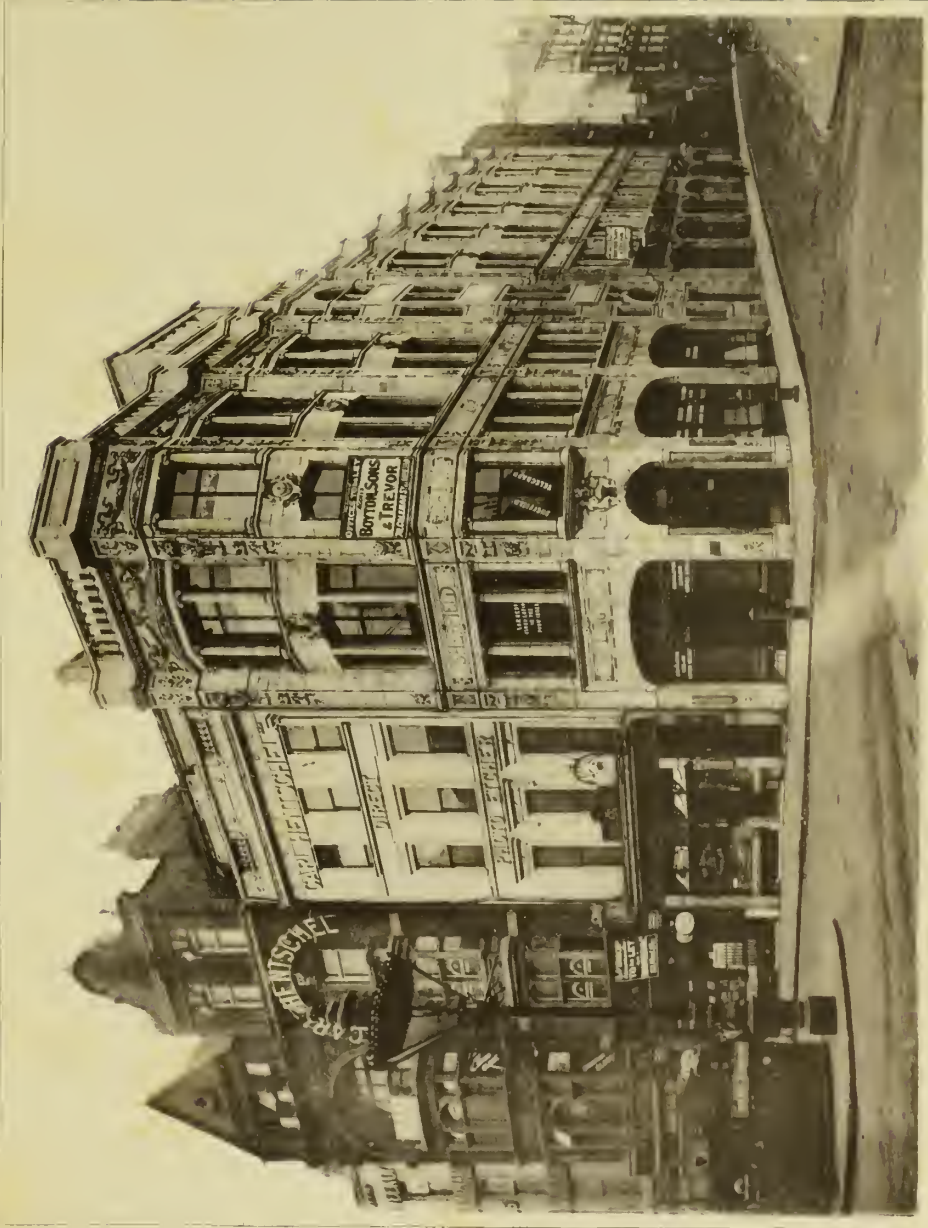


LONDEN

BIRKBECK BANK



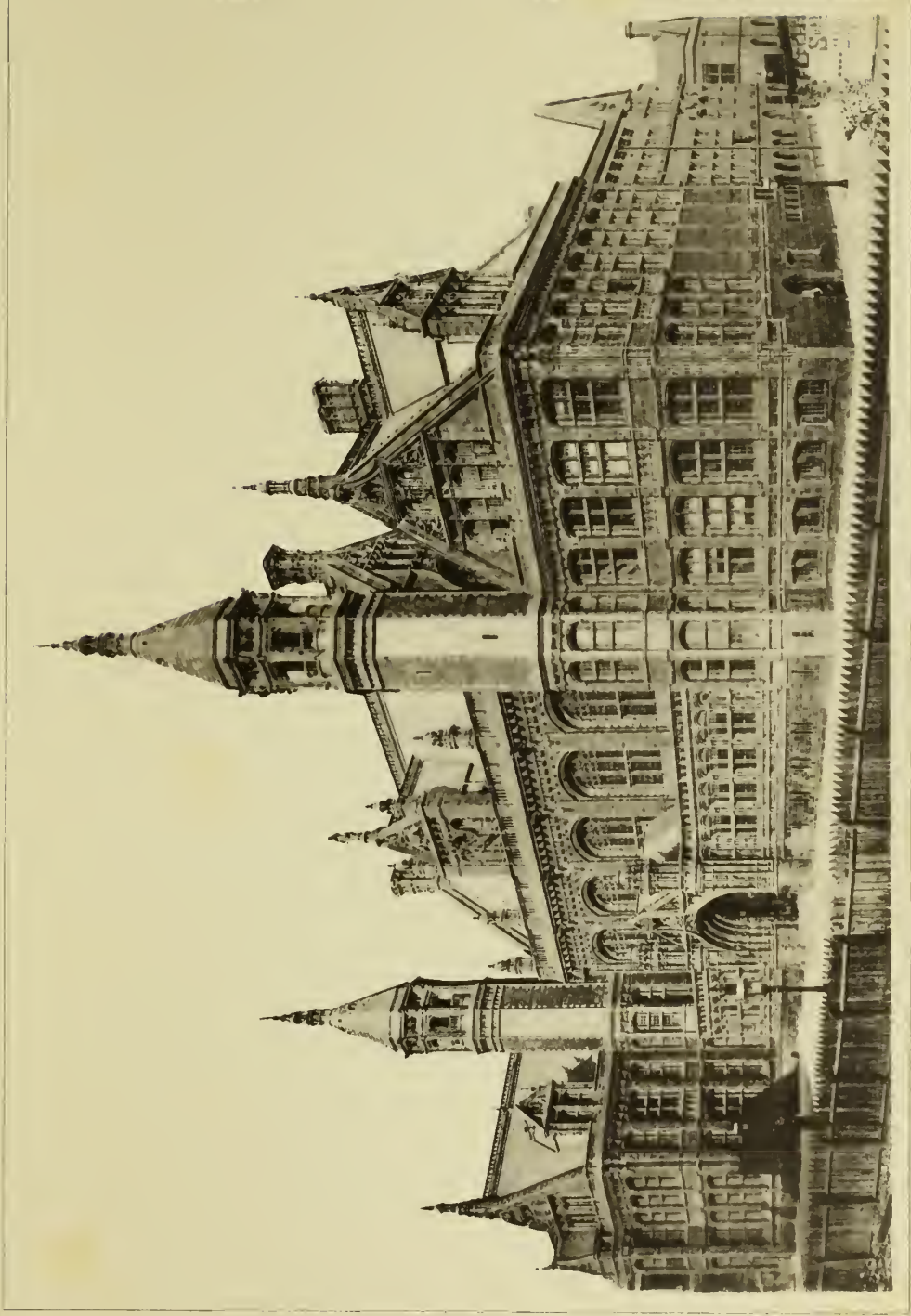




GEBOUW DER DAILY TELEGRAPH

LONDEN





GERECHTSGEBOUW

BIRMINGHAM





GERECHTSGEBOUW

BIRMINGHAM



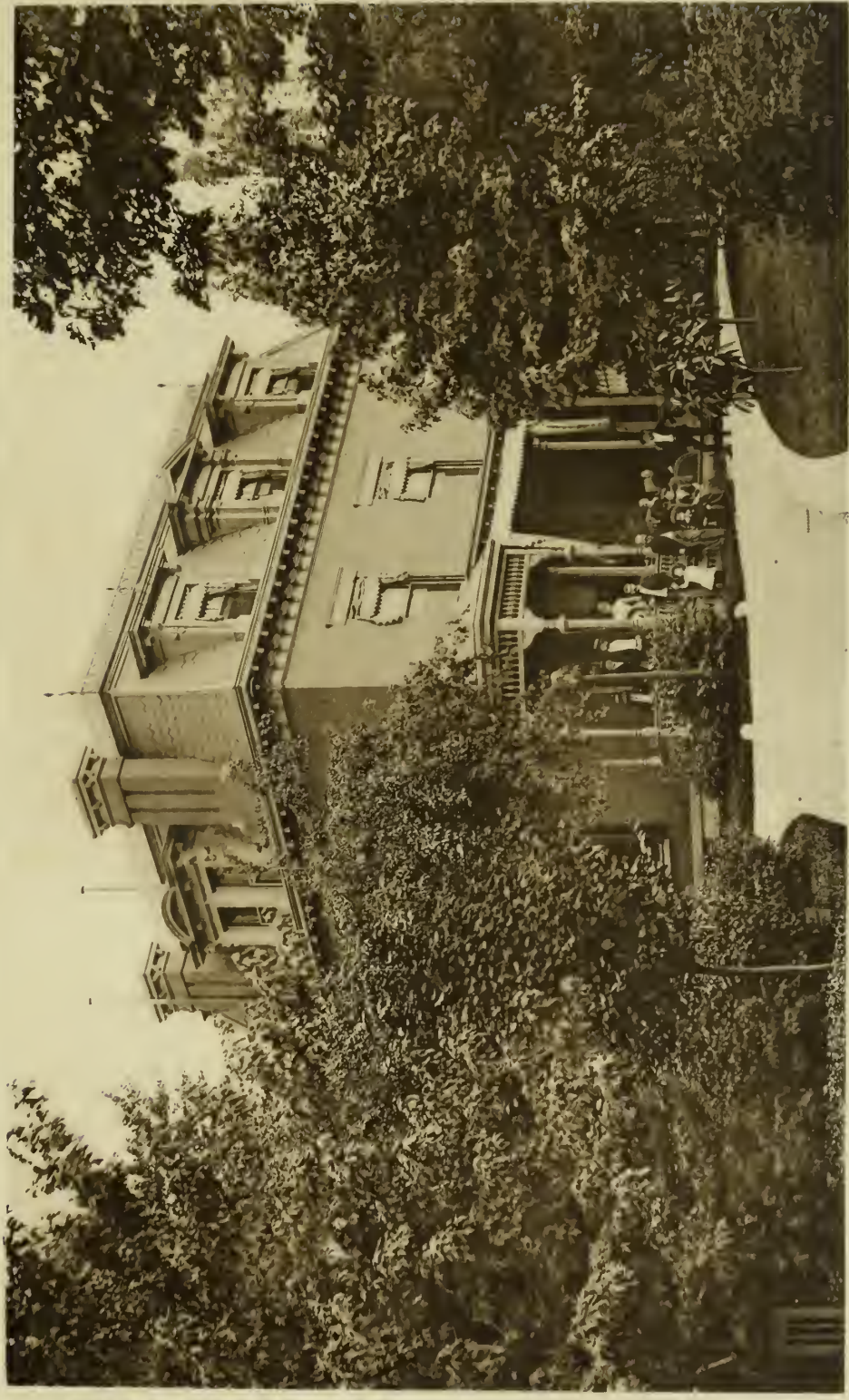


GERECHTSGEBOUW

BIRMINGHAM







WALNUT HILLS

CINCINNATI





MANHANSET HOUSE

LONG ISLAND

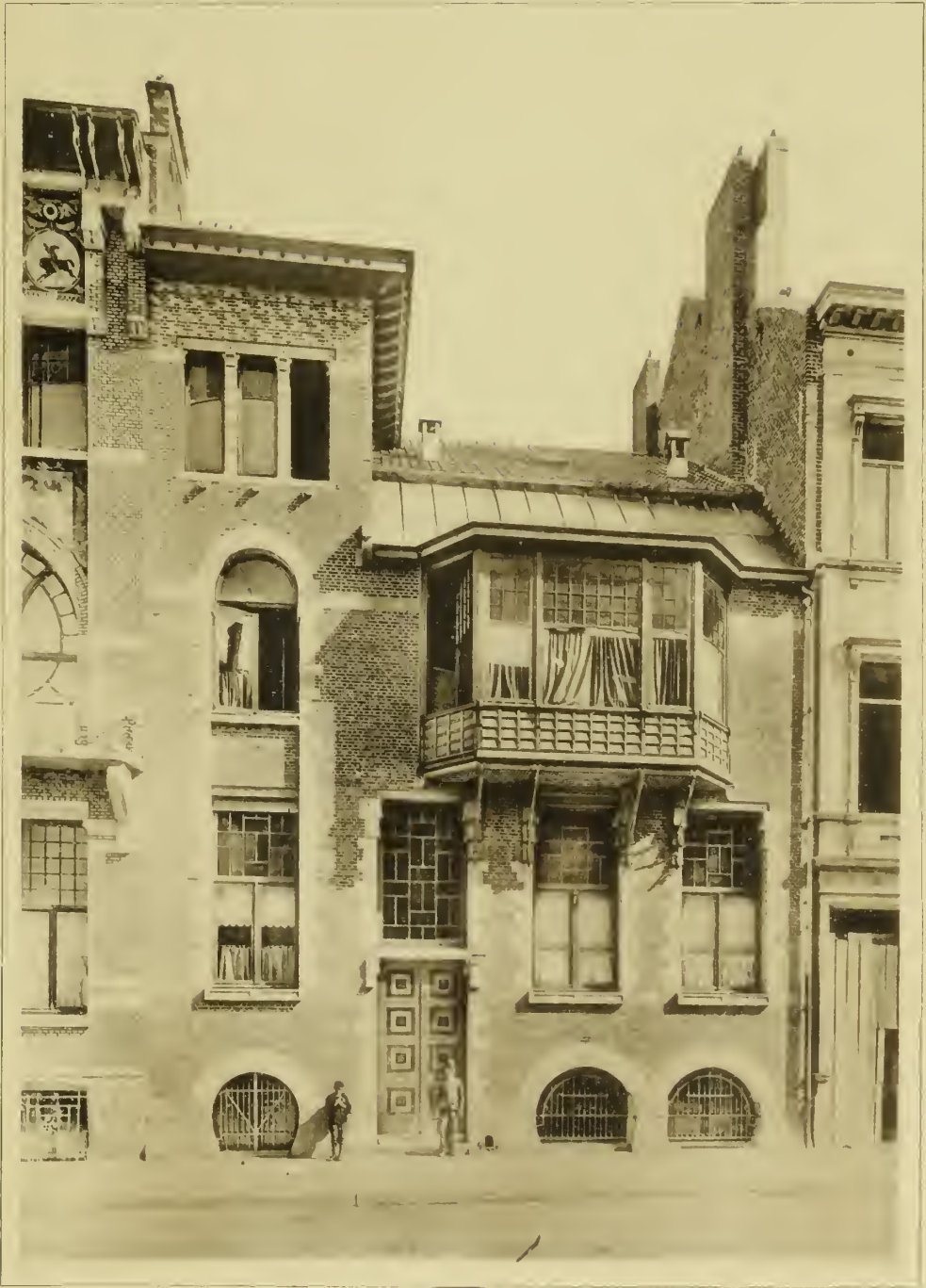




VOLKSHUIS

BRUSSEL



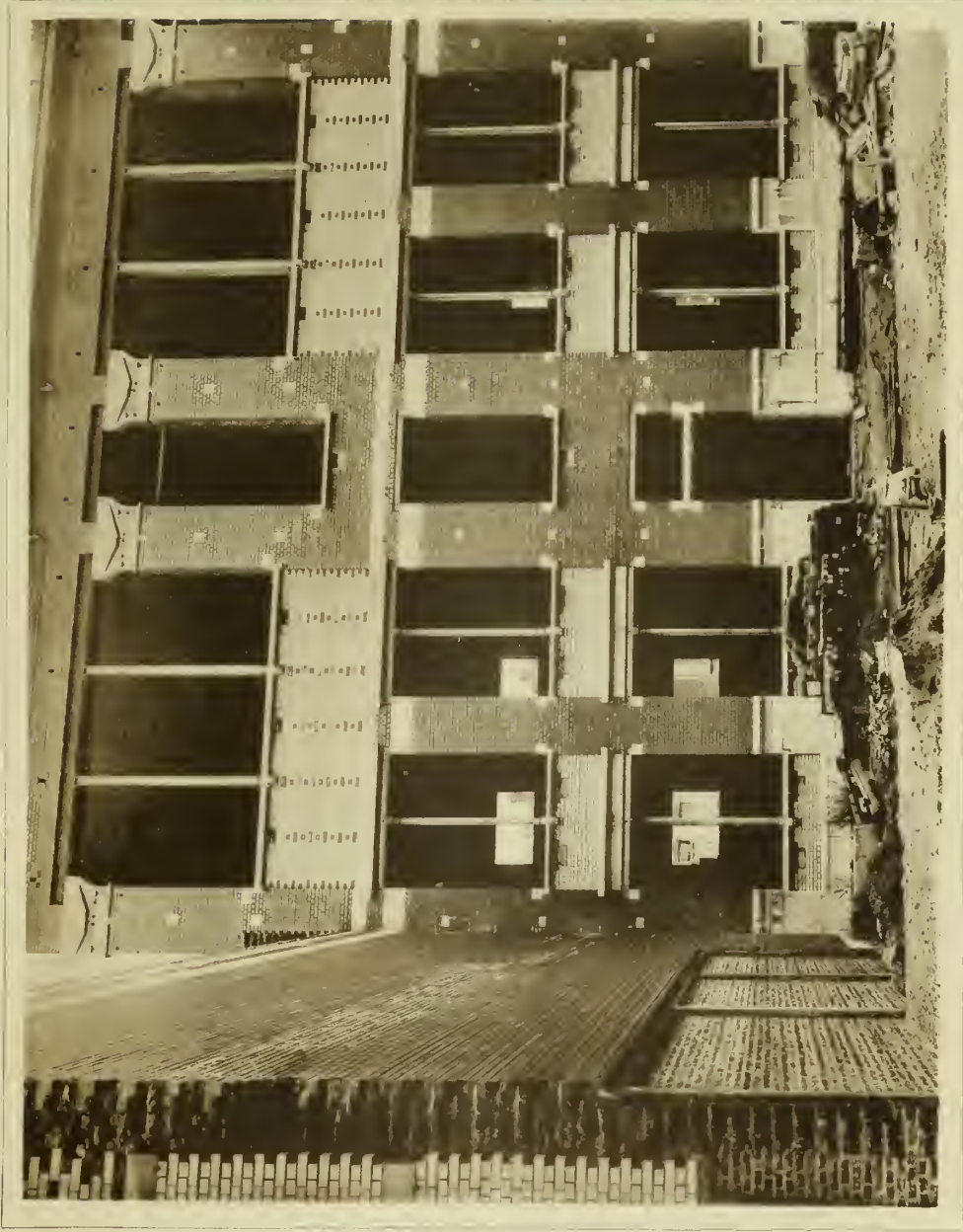


RUE DEFACQZ

BRUSSEL







SCHOOL IN AANBOUW

SCHAERBEEK

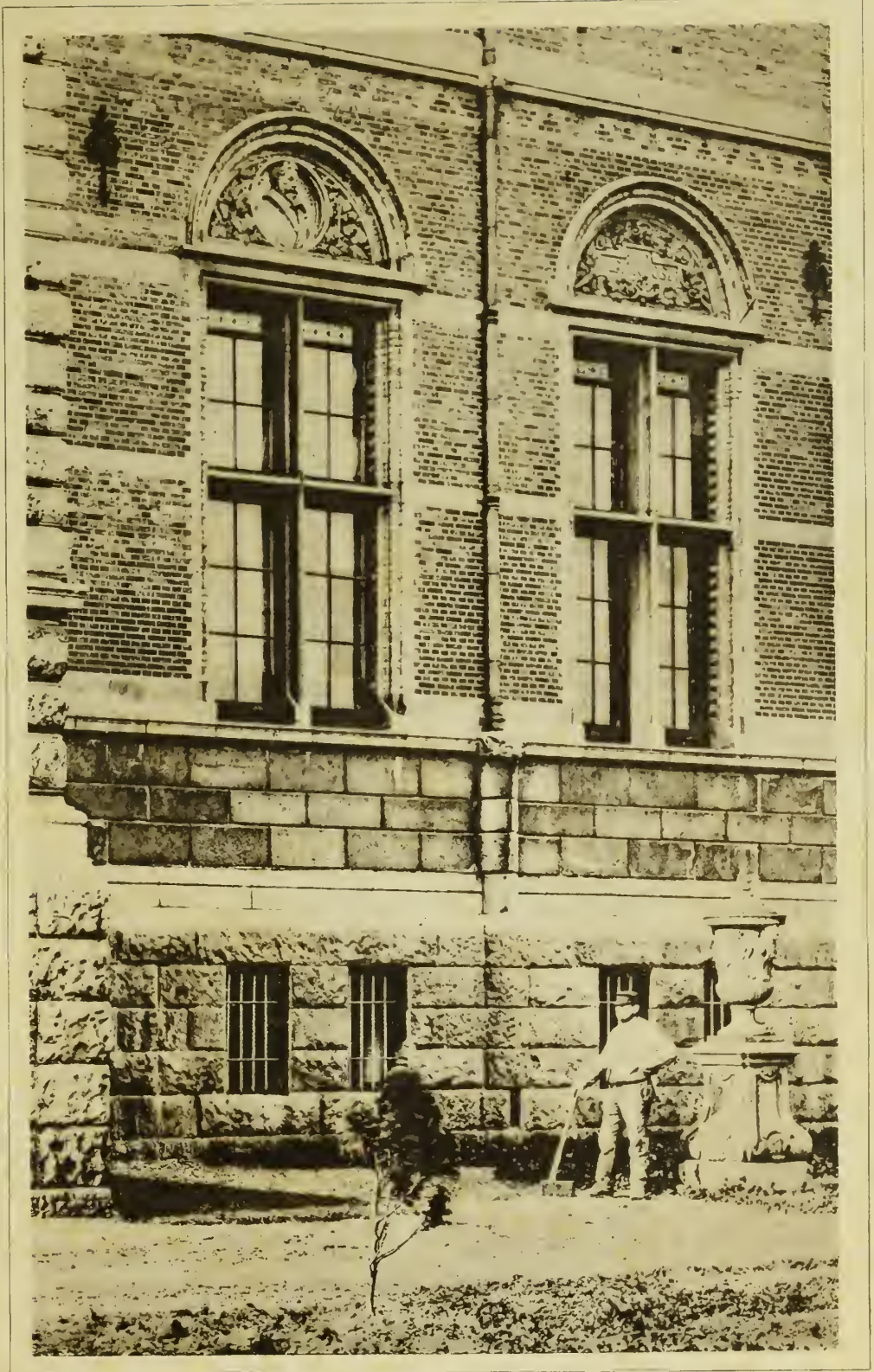




HUIS

BRUSSEL





RIJKSMUSEUM

AMSTERDAM





RIJKSMUSEUM

AMSTERDAM







ST. BAVO-KATHEDRAAL

HAARLEM





ST. BAVO-KATHEDRAAL

HAARLEM

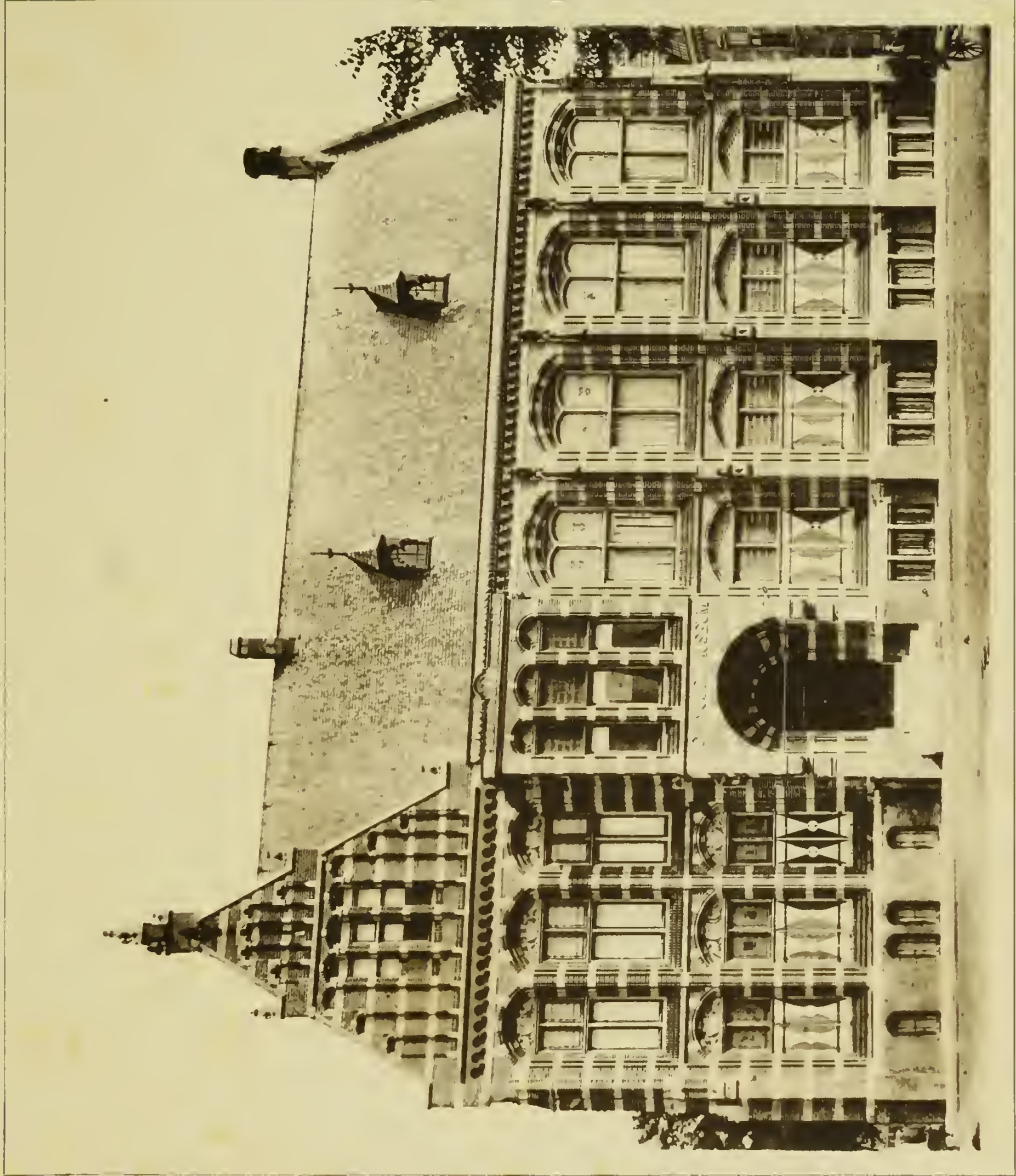




ST. BAVO-KATHEDRAAL

HAARLEM





MUSEUM

GRONINGEN



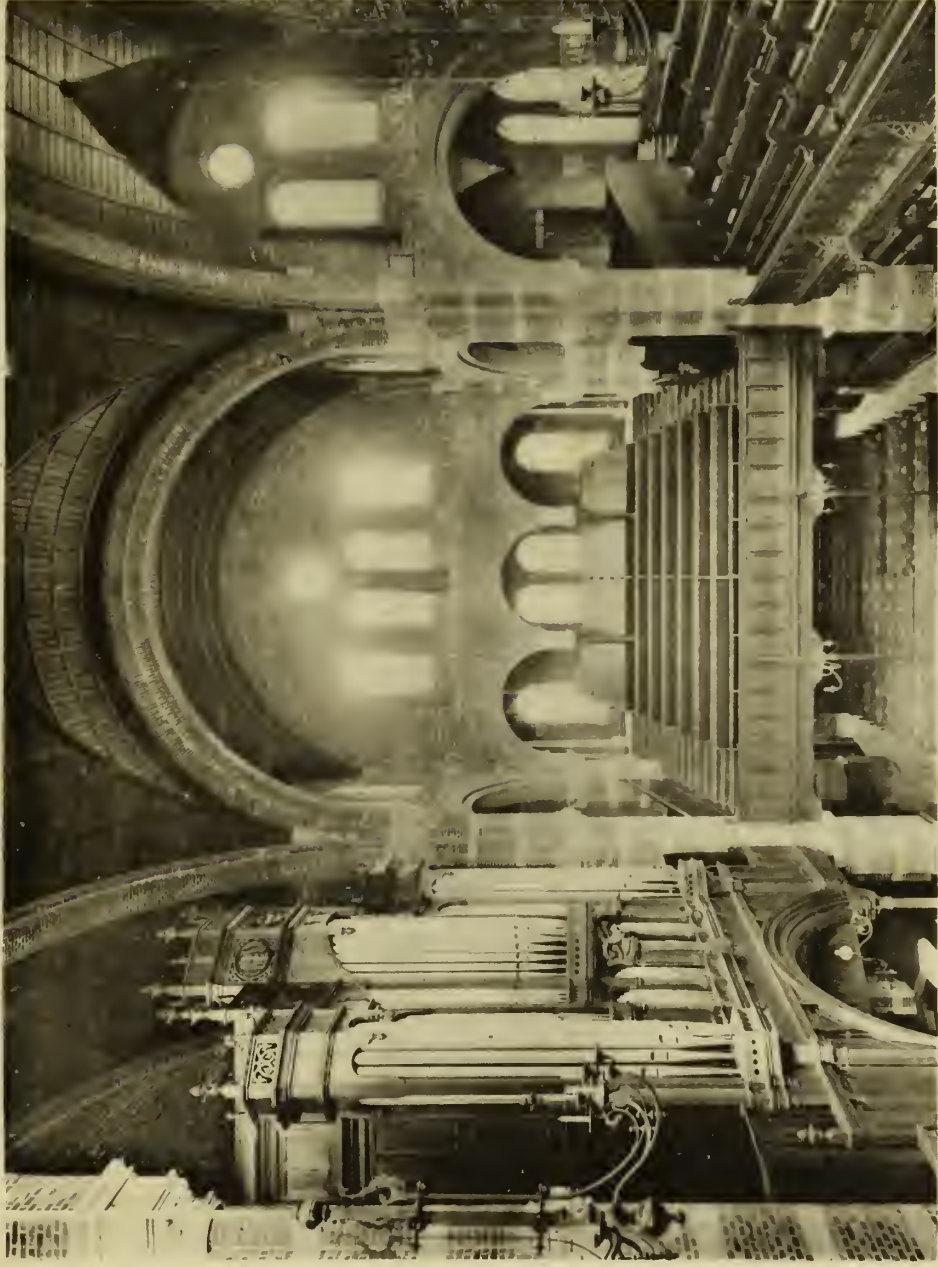




POSTKANTOOR

ARNHIEM





REMONSTRANTSCHÉ KERK

ROTTERDAM





PAKHUIS

ROTTERDAM





SCHOOL

ARNHEM







KANTOOR

AMSTERDAM





KANTOOR

DEN HAAG

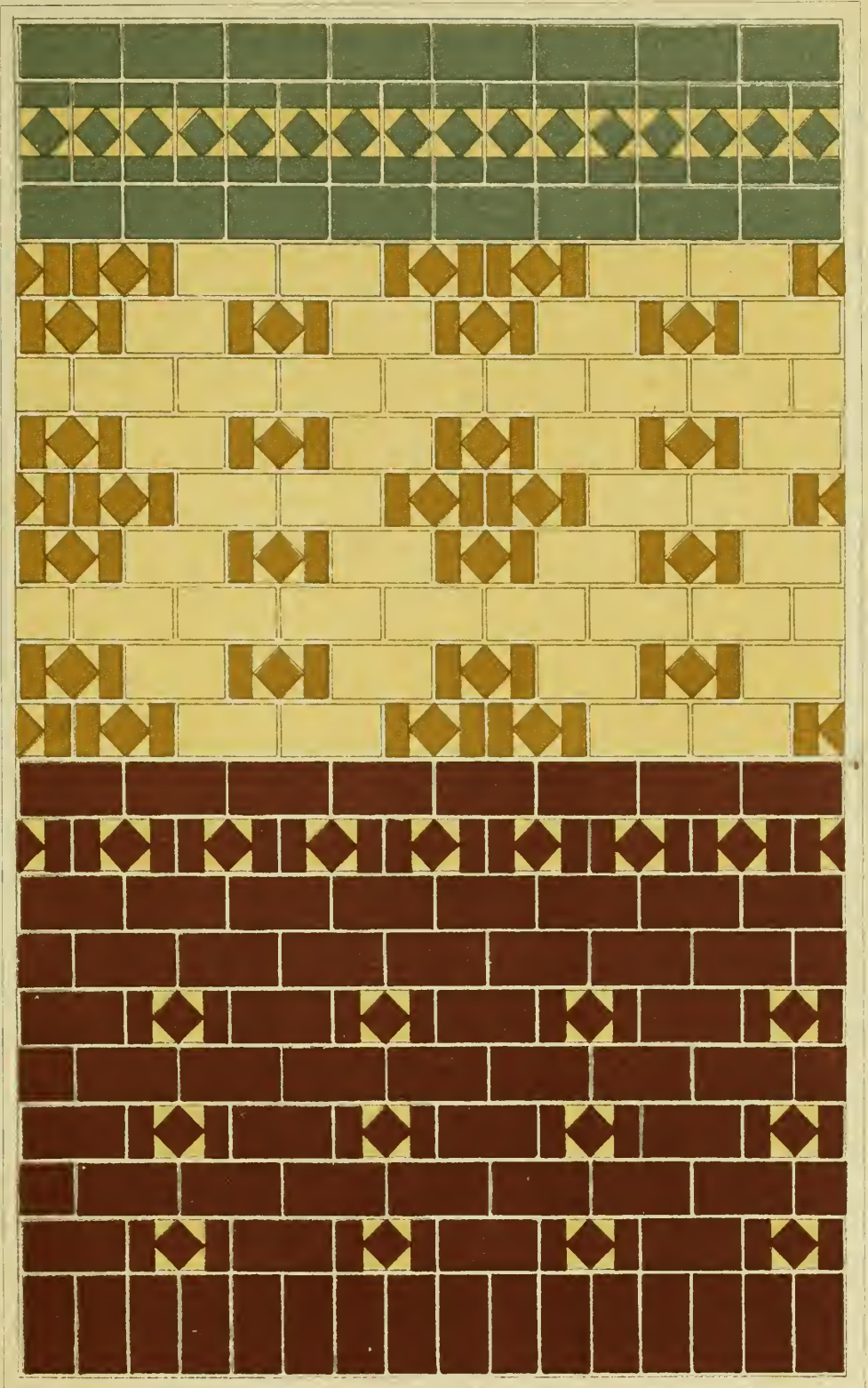




WINKEL

AMSTERDAM





VERSIERING IN BRICORNA











GETTY RESEARCH INSTITUTE



3 3125 01359 9911

