



DEUTSCHE BAUZEITUNG

52. JAHRGANG. NO 27. BERLIN, DEN 3. APRIL 1918.

REDAKTEURE: ALBERT HOFMANN, ARCHITEKT, UND FRITZ EISELEN, INGENIEUR.

Spanische Architekturstudien II.

Von Geheimen Baurat Prof. Dr. Albrecht Haupt in Hannover. (Schluß.) Hierzu die Abbildungen S. 118 und 119.

Die grundsätzliche Verschiedenheit des mehr auf Repräsentation gerichteten italienischen Innenhofes, der meist ein monumentaler Durchgangsraum ist, und des spanischen Patio, der zum Wohnraum geworden ist, in dem das Hausgerät und selbst das Klavier stehen, läßt sich aus der Hofanlage aus Zaragossa in Abbildung 31 erkennen. Gegenüber dem italienischen ist der spanische Hofraum klein und überschreitet oft nicht wesentlich die Größe eines geräumigen Zimmers. Die Stützen können sich daher auf 4 Eckstützen beschränken, selbst dann, wenn, wie in unserem Beispiel, dem stattlichen ersten Obergeschoß noch ein niedriges zweites Obergeschoß folgt.

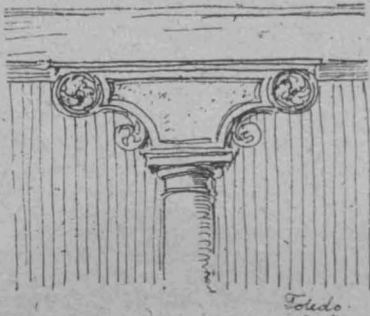


Abbildung 32. Hofstütze aus Toledo.

nach innen offener Räume umgeben ist, als eine Fortbildung des antiken Hauses erscheinend, wie wir es in Pompeji noch klar vor uns sehen

Besonders selbständig sind die Stützen der unteren Hallen mit ihren Sattelhölzern oder Konsolen zur Uebertragung des Druckes (Abbildungen 32 und 33). Formen wie sie durch die meist zugrunde liegende Holzkonstruktion bestimmt wurden im Gegensatz zu der italienischen reinen Steinarchitektur. Auch das wohl ein letzter Rest der Verwandtschaft des spanischen Volkes mit den nordisch-germanischen. — Hierfür mag die eigenartige Stützengestal-

tung in dem kleinen Vorhof von S. Gregorio zu Valladolid ein anziehendes Muster bilden: Stein bis zum Kapitell; von da an zierliches Hölzwerk (Abbildung 34).

Sind ausnahmsweise die Hofhallen doch ganz aus Stein, so zeigen sie auch dann noch gern eigenartige Formen; ein Beispiel dafür sei aus der vielberufenen Casa de las conchas in Salamanca gegeben (Abbildung 35).

Von der Ausstattung des Inneren hier nur Weniges. Es ist dabei aber auffallend, wie stark die altmaurische Kultur hier einwirkt, offenbar als die ältere, die von selbst zum Vorbild wurde. Die Anordnung der Haupträume vorwiegend im Erdgeschoß rings um die Höfe, Luft und Licht von daher empfangend und sich nicht in Türen, sondern in Oeffnungen, meist Bogen, dorthin und zu einander erschließend, offenbart das deutlich. So kennt man eigentliche Türen, gar eingerahmte oder architektonisch ausgebildete, kaum; an ihre Stelle treten weite Raumverbindungen, selbst Bogenstellungen auf Säulen. Die Wände sind von funkelnden Fliesenfeldern oder mit teppichartigen Stuckmustern bedeckt, stets aber haben sie einen einfacheren Fliesensockel, auch eine Eigentümlichkeit der pyrenäischen Halbinsel. Gewirkte Wandteppiche sind offenbar erst jüngere Mode und aus dem spanischen Flandern eingewandert.

Von ganz besonderer Bedeutung sind nun die meist überreichen Holzdecken: braun und farbig mit viel Gold, im Allgemeinen nach maurischer Art in Mulden- oder Kuppelgestalt aus Gotik, Renaissance und arabischen Formen üppig gemischt. Hier hat die spanische Phantasie sich in geradezu märchenhaften Arbeiten ergehen können, deren Pracht durchaus die orientalische der Stalaktiten-Wölbungen der Alhambra erreicht. Manchmal mit säulengeschmückten galerieartigen Umgängen nahe der Decke, sind diese Saal- und Treppenhausdecken der Stolz der Spanier, die sie Artesonado-Decken nennen. Balkendecken nach nordischer Art sind selten, ohne jedoch ganz zu fehlen. Vielleicht kann ich später über diese wunderbaren Herrlichkeiten noch Einiges bringen, deren selbst manche sich in den Kirchen finden, aus mannigfach verschränkten Rahmen und Balkenwerk auf das kunstreichste zusammengefügt und dem Auge immer neue Rätsel aufgebend. —

Wie können unsere deutschen Eisenerzvorräte geschont werden?

Festrede, gehalten bei der Akademischen Feier der K. Techn. Hochschule in München am 7. Dez. 1917 vom Rektor Prof. Karl Hager.*

Eine Industrie kann nur gedeihen und im Kriegsfall zu ansehnlichen Höchstleistungen gehoben werden, wenn ihr die nötigen Rohstoffe ausreichend zur Verfügung stehen und lohnender Absatz ihrer Erzeugnisse

möglich ist. Die wichtigsten Rohstoffe der Eisenindustrie sind die Eisenerze und die Kohlen, sodaß wohl zunächst die Frage berechtigt erscheint: sind wir in Deutschland mit diesen Rohstoffen hinreichend versorgt und auf welche

Zeit? Sogar Schweden, das an hochwertigen Eisenerzen wohl reichste Land, hat schon vor dem Krieg die Ausfuhr seiner Eisenerze zu beschränken versucht, obwohl



Abbildung 31. Hofarchitektur aus Zaragossa.

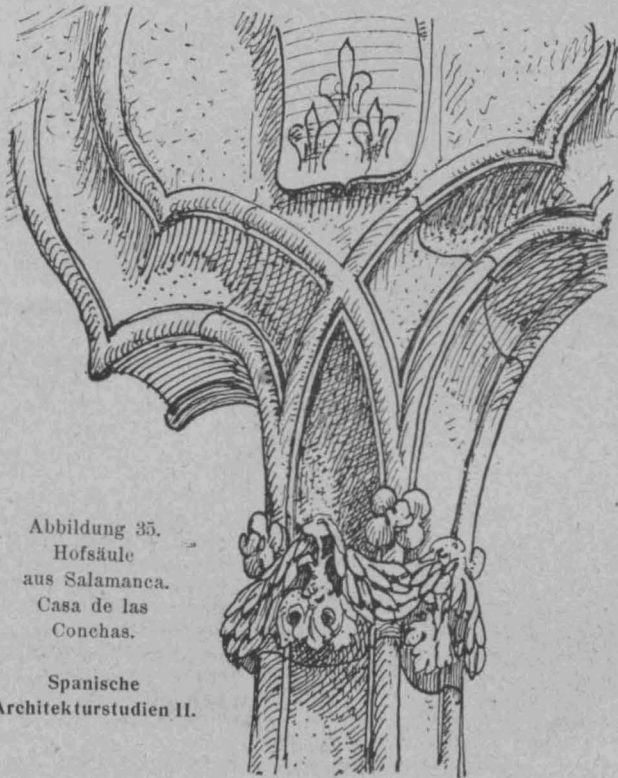


Abbildung 35.
Hofsäule
aus Salamanca.
Casa de las
Conchas.

Spanische
Architekturstudien II.

und volkswirtschaftlicher Interessen zu Stande gekommen ist, beweisen deutlich die Worte, welche der schwedische Ministerpräsident Lindmann auf dem 11. Internationalen Geologen-Kongreß in Stockholm 1910 ausgesprochen hat: „Jede Verschwendung muß verhütet werden, und es ist klar, daß sich in dieser Hinsicht die Interessen des Staates mit denen der Privatunternehmer im Grunde decken. Durch wirksame Maßnahmen muß der Staat den Einzelnen daran hindern, große Zukunftsgüter um augenblicklichen Gewinnes willen zu opfern; natürlich muß das Vorgehen des Staates so sein, daß die private Unternehmung nicht dadurch lahm gelegt wird. In Schweden hat die Behandlung des „Eisenproblems“ in den letzten Jahren zu bemerkenswerten staatlichen Maßnahmen geführt, die für das industrielle Leben unseres Landes von Bedeutung sind und sich bemühen, System in die zukünftige Nutzbarmachung unserer Eisenerzschätze zu bringen.“

Minister Lindmann teilt dann mit, daß der schwedische Staat 1907 einen Vertrag abgeschlossen habe, bei dem er Eigentümer der Hälfte der Aktien der größten Bergwerks-Gesellschaften geworden wäre. In diesem Vertrag sei zunächst die Ausfuhr von 94 Mill. t Eisenerze, auf einen Zeitraum von 25 Jahren verteilt, bewilligt und es seien hierzu bestimmte Eisenbahn-Frachtsätze zugestimmt worden. Nach diesen Mitteilungen fährt der Minister wörtlich fort: „Dieser Vertrag ist natürlich von den Erzabnehmern bemängelt worden; aber Jeder von Ihnen würde gewiß ebenso patriotisch für sein Land gefühlt und in demselben Fall den berechtigten Wunsch des Staates verstanden haben, das bestimmende Recht über die auf Kronland vorhandenen gewaltigen Naturschätze zu erhalten, die wegen des außergewöhnlich hohen Eisengehaltes des Erzes immer einen großen Wert darstellen werden.“ Der Ministerpräsident betont also ausdrücklich das patriotische Motiv, das bei der Beschränkung der Erzausfuhr bestimmend gewesen ist.

Das vorbereitende Komitee des 11. Internationalen Geologen-Kongresses in Stockholm hatte sich zur Aufgabe gestellt, die Menge der Eisenerze der einzelnen Länder und damit der Erde zu erheben. Die Berichte der Länder und geologischen Landesanstalten wurden zusammengefaßt in dem Werk „Die Eisenerzvorräte der Welt“, das in englischer Sprache erschienen ist. In diesem Werk sind nur die geologischen Verhältnisse berücksichtigt worden und die wirtschaftlichen Verhältnisse, Förderung, Transport und Verhüttung, ganz unberücksichtigt geblieben. Die Erzvorräte wurden bei diesen Erhebungen in zwei Gruppen geteilt, die tatsächlichen und die möglichen Vorräte. Unter die tatsächlichen Vorräte hat man die Erzlager gerechnet, welche entweder schon z. Zt. abgebaut werden oder deren Abbau doch unter gewissen Bedingungen bald in Erwägung gezogen werden kann. Die möglichen Vorräte umfassen Erzlager, welche unter schwerer erfüllbaren Voraussetzungen für die Verhüttung in Betracht kommen können.

Für Deutschland ohne das zum deutschen Zollgebiet gehörige Großherzogtum Luxemburg sind in diesem Kongreßwerk die tatsächlichen Erzvorräte zu 3607 Mill. t berechnet worden, welche 1270 Mill. t Eisen ergeben werden. Vergleicht man diese Zahlen mit den entsprechenden für Großbritannien, die zu 1300 Mill. t Erze und 455 Mill. t Eisen berechnet worden sind, so ergibt sich die erfreuliche Tatsache, daß unsere Vorräte doch noch dreimal so groß sind als die englischen. Im letzten Friedensjahr 1913 wurden in Deutschland 19,29 Mill. t Roheisen erzeugt oder 8% mehr als 1912, in welchem selbst aber die Erzeugung des Jahres 1911 schon um 14,7% übertroffen worden war. Zu dieser Roheisen-Erzeugung 1913 wurden aber 13,9 Mill. t fremde Eisenerze eingeführt, welche rd. 7,1 Mill. t Roheisen ergaben oder 37% unserer Jahres-Erzeugung. 1912 hatten wir 12 Mill. t Erze eingeführt und daraus 6,28 Mill. t Roheisen gewonnen. In demselben Jahr also, in welchem unsere Roheisen-Erzeugung um 8% gewachsen ist, ist die Einfuhr von Erzen um mehr als 15,7% gestiegen.

Sicherlich zeigen diese Ziffern zur Genüge, in wie hohem Maße unmittelbar vor dem Krieg unsere Eisenindustrie auf die Einfuhr fremder Eisenerze bedacht und wohl auch angewiesen war. Wollte man nun die Frage beantworten, wie lange überhaupt unsere heimischen Eisenerz-Vorräte noch ausreichen, so müßte man Annahmen über die weitere Entwicklung des jährlichen Verbrauches und der jährlichen Einfuhr machen. Zuverlässige Annahmen sind aber nicht ausdenken, weil plötzlich eintretende

*) Anmerkung der Redaktion. Wir haben in unseren Nummern 1—2 dieses Jahres einen kurzen Auszug aus dieser Festrede gebracht, der jedoch über das vom Redner Gewollte nicht in allen Punkten ein zutreffendes Bild gibt. Bei der Bedeutung des Gegenstandes erscheint es uns daher erwünscht, die Rede bei geringen Streichungen im Wortlaut zu bringen und ihr zwei Äußerungen aus dem Gebiet der Eisenindustrie anzuschließen.

ihm für eine große Eisenindustrie, selbst bei Ausnützung seiner großen Wasserkräfte, die nötigen fossilen Brennstoffe im Lande fehlen. Daß diese Ausfuhrbeschränkung in Schweden ausschließlich in der Verfolgung vaterländischer

unerwartete und unvorhersehbare Ereignisse, wie Aenderungen in der äußeren Politik oder Krieg, die Grundlagen der Annahme gänzlich verändern können.

nur noch 66 Jahre ausreichen würden, wenn die jährliche Roheisen-Erzeugung wie 1913 dauernd 19,29 Mill. t betragen würde und ausschließlich aus

einheimischen Erzen erblasen werden müßte. Diese Zahlen beweisen hinreichend, daß unsere tatsächlichen Eisenerz-Vorräte begrenzt sind und daß wohl auch schon in absehbarer Zeit teilweise zu den heute minderwertigen Erzen gegriffen werden wird. —

Der zweite wichtige Rohstoff der Eisenindustrie ist die Kohle. Durch Zusammenarbeit der Geologen aller Länder ist auch eine Berechnung der Kohlen-Vorräte der Erde aufgemacht worden. Wie zum Kongreß in Stockholm die Eisenerz-Vorräte erhoben wurden, hat der vorbereitende Ausschuß des 12. Internationalen Geologenkongresses in Toronto in Kanada 1913 dem Kongreß ein umfangreiches Werk „Die Kohlenvorräte der Welt“ in englischer Sprache vorgelegt. Nach diesen Berechnungen ist Deutschland das kohlenreichste der europäischen Länder. Von den 3000 Milliarden t Kohle der Erde treffen rund 1/7, nämlich 420 Milliarden t auf Deutschland, während sich Großbritannien mit der Hälfte unseres deutschen Vorrates begnügen muß. 1913 wurden im deutschen Zollgebiet 157,9 Mill. t verbraucht. Würde also die Förderung nicht mehr weiterwachsen und keine Ausfuhr stattfinden, womit freilich nicht gerechnet werden darf, so würde unser Kohlenvorrat noch über 2500 Jahre ausreichen.

Somit können wir hinsichtlich unserer Kohlen-Vorräte noch getrost in die Zukunft blicken, dagegen müssen wir mit unseren Eisenerz-Vorräten schon jetzt haushalten, um noch möglichst lange damit das Auskommen zu finden, und deshalb ist auch heute schon die Frage zu beantworten: wie können unsere deutschen Eisenerz-Vorräte geschont werden?

Bei der Beantwortung dieser Frage ist stets daran festzuhalten, daß keine Mittel zur Schonung der Erze ergriffen werden dürfen, welche unsere Eisenindustrie verkümmern lassen würden, weil im Kriegsfall auch große Mengen von Erzen und Kohlen nichts helfen könnten, wenn zu ihrer Verarbeitung keine leistungsfähige, hochentwickelte Eisenindustrie zur Verfügung stünde.

Der Bergbau ist bereits heute so weit fortgeschritten, daß in den Bergwerken die dort vorhandenen Eisenerze, so weit wirtschaftlich möglich, ziemlich restlos gewonnen werden. Wir können deshalb durch Fortschritte auf dem Gebiet des Bergbaues keine erhebliche Vermehrung der zu verhüttenden Eisenerze erwarten. Ob die Erwerbung von Eisenerzgruben, welche z. Zt. außerhalb unserer Reichsgrenzen liegen, mög-

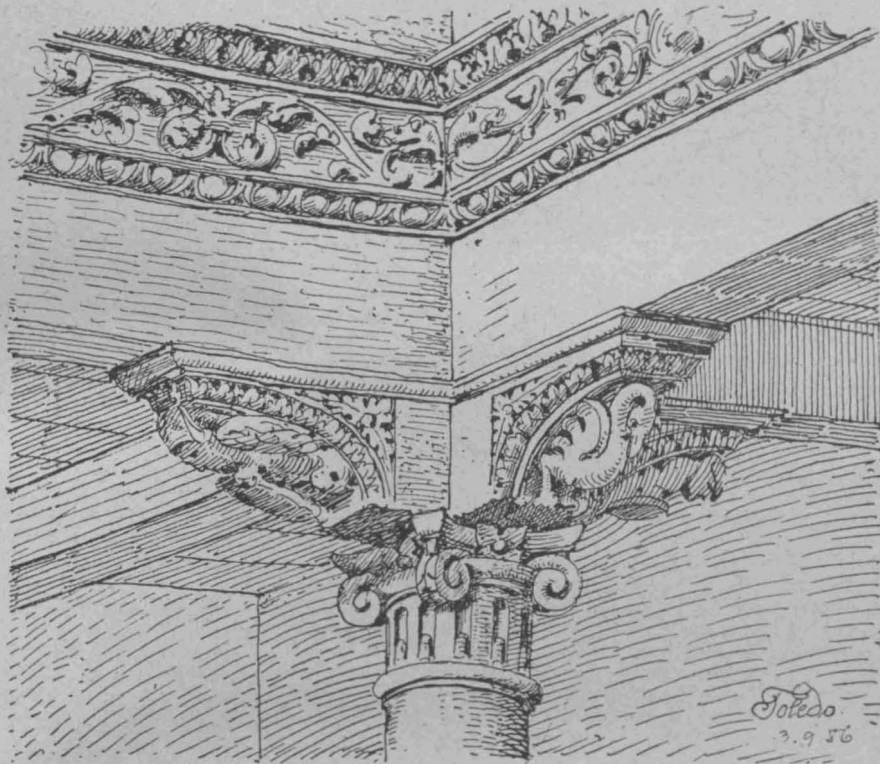


Abbildung 33. Hofsäulen aus Toledo.

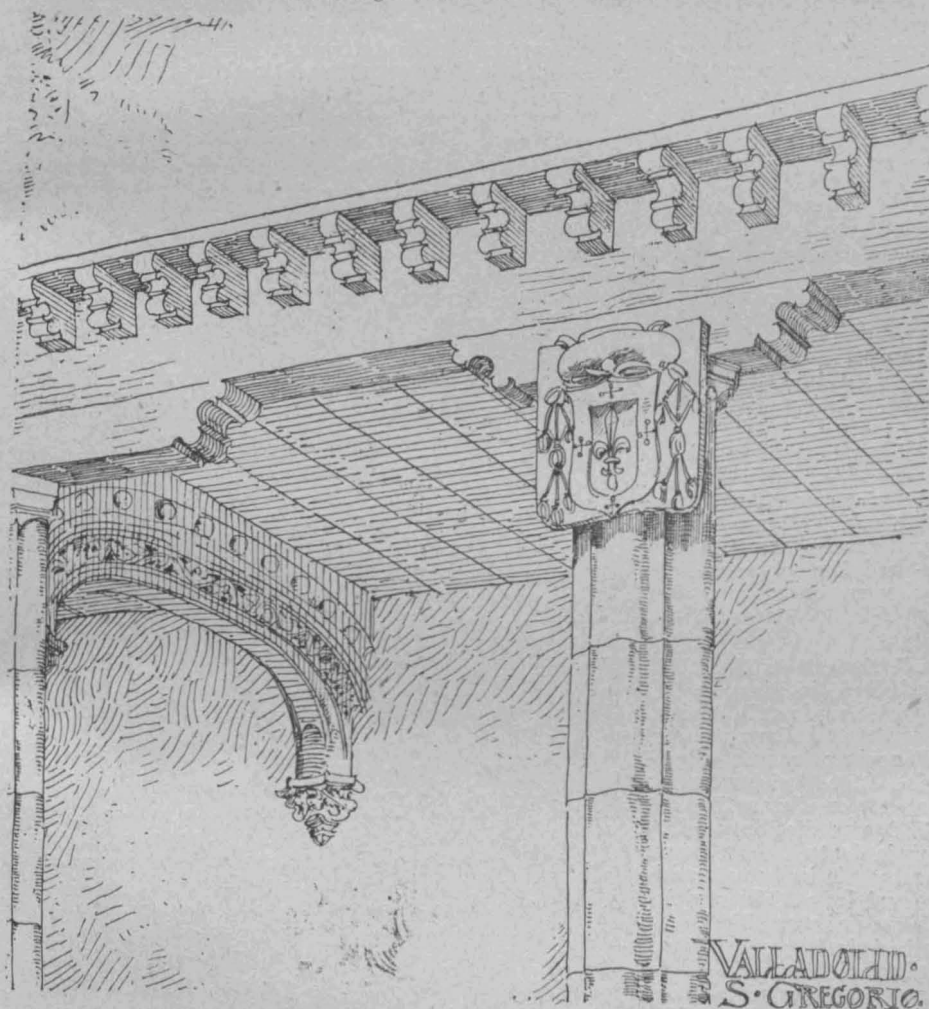


Abbildung 34. Hofsäulen aus S. Gregorio.

Spanische Architekturstudien II. Von Geheimen Baurat Prof. Dr. Albrecht Haupt in Hannover.

Immerhin möge zur Erleichterung des Verständnisses gesagt sein, daß unsere heimischen 3607 Mill. t Eisenerze

Erze erwarten. Ob die Erwerbung von Eisenerzgruben, welche z. Zt. außerhalb unserer Reichsgrenzen liegen, mög-

lich ist, soll unsere Diplomatie entscheiden. Sie mag aber aus den bereits erwähnten Zahlen entnehmen, welcher hervorragenden Wert für uns die Erwerbung auch nur kleiner Gebiete mit solchen Naturschätzen hat, und daß solche Gebiete für die künftige Landesverteidigung weit wichtiger sein können, als ausgedehnte Schutzstreifen.

Auch durch die Verbesserung der Verhüttungs-Verfahren ist keine nennenswerte Verbesserung der Ausbeute der Eisenerze zu erwarten, nachdem in dem Hüttenwesen schon heute ein hoher Stand der Entwicklung erreicht ist. Denn in den Hochofenschlacken verbleibt nur ein kleiner Eisenrückstand von ungefähr 1% der Schlackenmenge.

Wir haben aber seither schon erhebliche Mengen von Eisenerzen eingeführt und müssen bestrebt sein, durch eine entsprechende Tarifpolitik die Einfuhr fremder Eisenerze nach Deutschland zur Schonung der eigenen Vorräte noch zu steigern. Dabei ist zu beachten, daß die erzauf führenden Länder auf ihre Ausfuhr sehr wahrscheinlich Ausfuhrzölle legen werden. Diese Ausfuhrzölle belasten die Käufer, welche ja auf den Bezug angewiesen sind und daher nicht durch Preisdrückung den Ausfuhrzoll wieder auszugleichen vermögen. Auch aus diesem Grund muß man zur Stützung der Eisenindustrie die Einfuhr der Erze möglichst zu erleichtern suchen. Neben einer rücksichtsvollen Tarifpolitik gegenüber eingeführten Eisenerzen werden auch die Verbesserung bestehender und die Schaffung neuer leistungsfähiger Wasserstraßen in Betracht kommen müssen. —

Die Wiederverwendung des Alteisens kann wesentlich zur Schonung der Eisenerz-Vorräte beitragen, sodaß eine möglichste Erfassung der Vorräte an Alteisen anzustreben ist. Vielfach halten heute die Eigentümer geringerer Mengen von Alteisen die ihnen gebotenen Preise nicht für ausreichend zur Deckung der durch den Verkauf entstehenden Kosten. Da im Handel mit Alteisen im Frieden ziemlich hohe Gewinne erzielt worden sind, ließe sich die Frage erwägen, ob man nicht durch Monopolisierung des Alteisenhandels diese Gewinne teilweise den Verkäufern zuführen und sie hierdurch zur reichlicheren Abgabe ihrer Vorräte veranlassen könnte, zumal ein solches Monopol nur beschränkte und dazu meist nur wohlhabende Kreise schädigen könnte.

Eine weitere Schonung der Eisenerz-Vorräte wird durch eine vernünftige Beschränkung der Verwendung des Eisens in der Heimat und im Auslande erfolgen können und es wird daher zu prüfen sein, welche Maßnahmen zu einer vernünftigen Beschränkung in dem Verbrauch an Eisen führen können. Die Fachpresse und auch die Tagespresse werden sich mit der Frage zu beschäftigen und die Anschauung zu verbreiten haben, daß wir nicht unbeschränkt unsere eigenen Erzvorräte durch einen stets wachsenden Eisenverbrauch aufzehren dürfen.

Im Hoch- und Tiefbauwesen kann in vielen Fällen an Stelle des Eisens ein anderer Baustoff verwendet werden. Das Eisen ist seither oft nur aus Bequemlichkeit des entwerfenden Architekten oder Ingenieurs als Baustoff gewählt worden, weil ihnen die Eisenindustrie bequeme Musterbücher und Tabellen zur Verfügung stellte, die ihnen die Entwurfsarbeit wesentlich erleichterten. An Stelle von Eisenkonstruktionen und Walzträgern können in vielen Fällen billiger oder doch nicht teurer und sicherlich nicht schlechter Holz- und Eisenbeton-Konstruktionen treten und an Stelle mancher Eisengußwaren Ton- und Zementwaren. Es seien hier nur die zahlreichen Kanalisationsartikel erwähnt, welche heute meist Ton- und Zementwaren sind, während man früher teilweise Gußeisen zu verwenden suchte.

Vermischtes.

Die Zukunft der Technischen Hochschule in Riga. Wir erhalten über die Technische Hochschule in Riga die folgende Zusage: „Die Hochschule ist eine Anstalt, die um das Jahr 1860 in Riga als baltisches Polytechnikum von den Deutschen der Ostsee-Provinzen aus eigenen Mitteln geschaffen wurde. Enge Beziehungen zu den deutschen Hochschulen wurden von diesem Institut Jahre hindurch gepflegt. Bis 1892 war die Unterrichtssprache dieser baltischen Hochschule deutsch, dann wurde die Anstalt mit ihrer Schwesterhochschule in Dorpat russifiziert. Hervorragende Ingenieure und Industrielle sind im Laufe der Jahre für das russische Wirtschafts- und Verkehrsleben aus dieser deutschen Hochschule hervorgegangen. Für die künftigen Wirtschafts- und Handelsbeziehungen zu Rußland hält es Dipl.-Ing. Reiser in Essen, nach einem im September v. J. im Anzeiger für Berg-, Hütten- und Maschinenwesen erschienenen Aufsatz über das baltische Polytechnikum in Riga für wünschenswert, daß eine Wiedereröffnung dieser deutschen technischen Lehranstalt auf baltischem Boden recht bald erfolgen möge, und wünscht das weite Interesse deutscher technisch-wissenschaftlicher, in-

Es ist deshalb die Aufgabe der Hochschullehrer, die heranwachsenden Architekten und Ingenieure darauf hinzuweisen, daß nicht die einseitige bequeme Verwendung von Eisen zu brauchbaren, sicheren Konstruktionen führt, sondern daß Holzkonstruktionen beispielsweise für viele landwirtschaftliche Bauten und Eisenbeton für viele Industriebauten der Verwendung von Eisenkonstruktionen vorzuziehen sind. Auch die Verwendung von Walzeisenträgern in Wohnhausbauten und bei kleineren Brückenbauten kann in wirtschaftlicher Weise heute durch Eisenbeton-Konstruktionen vermieden werden. Die Betonindustrie hat zur Förderung der Eisenbeton-Bauweise für die häufig wiederkehrenden Bauteile gleichfalls Musterbücher auszuarbeiten, welche die Durchführung umständlicher Rechnungen ersparen und dadurch die Architekten zur ausgiebigeren Verwendung von Eisenbeton-Konstruktionen an Stelle von Eisenträgern schon im Entwurf ermutigen.

Die Eisenbeton-Ingenieure müssen weiter bestrebt sein, ihrer Bauweise, welche sich in dem letzten Jahrzehnt so rasch entwickelt hat, den Weg zu neuen Anwendungsgebieten zu ebnen. Daß das möglich ist, beweist am besten die Anwendung des Eisenbetons im Schiffbau. Im Jahre 1854, also ganz im Anfang des Eisenbetons, wurde schon von Lambot ein brauchbarer Eisenbeton-Kahn erbaut, der 1904 noch gebrauchsfähig war. Gleichwohl hat man von 1854 bis 1887 keine Schiffbauten mehr in Eisenbeton gewagt. Erst nach 1900 zeigt sich in Italien ein Aufschwung im Bau von Eisenbeton-Pontons für Schiffbrücken, ohne aber dadurch den Eisenbeton im übrigen Schiffbau einzuführen. Erst im Krieg haben, wohl infolge des bedeutenden Schiffraummangels, Norwegen, Schweden und Holland den Eisenbeton-Schiffbau aufgenommen und dabei anerkanntenswerte Erfolge erzielt. Schiffe bis zu 300t sind bereits mehrfach abgeliefert worden. Ein Dampfschiff mit 3000t ist geplant. Damit ist der Beweis erbracht, daß man das Eisen auch in Anwendungsgebieten ersetzen kann, in denen es seither unersetzlich schien.

Da die Belehrung erfahrungsgemäß aber allein nicht ausreicht, sind noch andere schärfere Mittel zur Ersparung des Eisens nötig. Zum Beispiel wäre eine Besteuerung des Walzeisens in Erwägung zu ziehen, wobei die Einheitssätze der Steuer mit dem Trägheitsmoment der Profile im Allgemeinen wachsen müßten. Die praktische Durchführung einer solchen Besteuerung bietet gar keine Schwierigkeiten, da es sich nur um die Kontrolle weniger sehr großer Werke handeln würde. Ich höre bei diesem Vorschlag aber schon den Entrüstungsturm der Kollegen, welche sich mit Eisenkonstruktionen befassen und darin eine unerträgliche Beschränkung ihres Wirkungsfeldes erblicken müssen. Sie werden sich aber beruhigen, wenn ich weiter eine Rückvergütung der Steuer nach einem mittleren Einheitssatz für alle öffentlichen Brückenbauten sowie für Hallenbauten über etwa 15m Stützweite vorschlage. Denn die großen Eisenkonstruktionen im Brückenbau sind, soweit sie nicht schon wirtschaftlich mit Eisenbeton in Wettbewerb treten müssen, meist staatliche oder gemeindliche Bauten, sodaß durch die Steuer im Zusammenhang mit ihrer Rückvergütung nur die leicht vermeidbaren Eisenkonstruktionen getroffen werden würden.

Im Maschinenbau kann der Verbrauch an Eisen durch die Verwendung hochwertiger Stahlsorten eingeschränkt werden. Wir müssen deshalb bestrebt sein, billige, im Reich vorhandene Zusätze ausfindig zu machen, mit denen hochwertige Stahlsorten erzeugt werden können. Auch auf diesem Gebiet hat uns die Not im Krieg bereits merklich gefördert. — (Fortsetzung folgt.)

dustrieller und allgemeiner Kreise für dieses Unternehmen, das mindestens wohl die gleiche Berechtigung habe wie die Wiedereröffnung einer polnischen technischen Hochschule in Warschau. Das meinen auch wir und glauben, daß der hier geäußerte Wunsch nicht unerfüllt bleiben wird, umso mehr nicht, als die deutsche Universität in Dorpat demnächst wieder eröffnet werden soll.

Übrigens wäre es der Erwägung wert, ob unsere deutschen fachlichen Vertretungen, „Verband deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine“, „Verein deutscher Ingenieure“ und „Bund Deutscher Architekten“ nicht Versammlungen in baltischen Städten abhalten sollten, sobald das die politischen Verhältnisse und die wirtschaftlichen Zustände dieser Städte nur irgendwie gestatten. Diese Versammlungen wären zu den besten Mitteln zu rechnen, das Deutschtum dieser Länder zu stärken und zu festigen. — H. —

Inhalt: Spanische Architekturstudien II. (Schluß). — Wie können unsere deutschen Eisenerzvorräte geschont werden? — Vermischtes. —

Verlag der Deutschen Bauzeitung, G. m. b. H., in Berlin.
Für die Redaktion verantwortlich: I. V. Fritz Eisen in Berlin.
Buchdruckerei Gustav Schenck Nachf. P. M. Weber in Berlin.



DEUTSCHE BAUZEITUNG

52. JAHRGANG. № 28. BERLIN, DEN 6. APRIL 1918.

REDAKTEURE: ALBERT HOFMANN, ARCHITEKT, UND FRITZ EISELEN, INGENIEUR.

Das Grabmal des Theoderich zu Ravenna.

Von Dr.-Ing. E. P. Riesenfeld in Neubabelsberg-Bergstücken. Hierzu eine Bildbeilage.

Das Grabmal des Theoderich zu Ravenna gehört zu den meist umstrittenen Denkmälern der Baukunst. Bei dem großen Eindruck, den es hervorruft, fühlt man sich einem durchaus persönlichen Kunstwerk gegenüber, das nicht allein durch die Entwicklungsgeschichte der Stile zu erklären ist, sondern das einem ausgesprochenen Kunstwillen, einem starken Persönlichkeits- und Machtgefühl Ursprung und Gestaltung verdankt.

Theoderich der Große hatte nach Besiegung Odoakers (493 n. Chr.) und Einnahme seiner Hauptstadt Ravenna das Ostgotenreich in Italien errichtet. Die Verbindung gotischer Kraft mit römischer Kultur wurde seine Lebensaufgabe. Römische Sitten und Ueberlieferungen wurden an seinem Hof gepflegt; er selbst kleidete sich in römische Tracht. Als römischer Imperator zog er in Rom im Triumphzug ein. Die Annahme dieser Kultur war jedoch für ihn keine Aeüßerlichkeit. War er doch als siebenjähriger Knabe als Geißel nach Byzanz, dem damaligen Mittelpunkt griechisch-römischer Gelehrsamkeit und Kunst, gekommen. Dort hatte er zehn Jahre lang gelebt und so die ewige Bedeutung der Antike kennen gelernt. Und es ist daher verständlich, daß er die Verschmelzung seines kräftigen gotischen Volkstammes mit dieser Kultur zu erreichen versuchte, als er sich auf klassischem Boden sein Weltreich schuf.

Die Geschichte seiner Erfolge in der äußeren Politik lassen Theoderich den Großen als eine der bedeutendsten Erscheinungen am Ausgang der Völkerwanderung erkennen. Der Ruhm seiner Persönlichkeit mit allen ihren großen Zügen der Tapferkeit, Weisheit und Tugend hat die kurze Dauer seines Reiches, das bald nach seinem im Jahre 526 n. Chr. erfolgten Tod zusammenbrach, weit überlebt und sich später zur Sage verdichtet. Als Dietrich von Bern ist er zum Nationalhelden in deutschen Heldenliedern geworden.

Noch bei seinen Lebzeiten ließ sich Theoderich sein Grabmal errichten, wie wir von dem fast zeitgenössischen Schriftsteller Valesian erfahren: „se autem vivo fecit sibi monumentum“. Die Eigenart dieses Denkmals und die Unmöglichkeit, ähnliche Beispiele auf italienischem Boden ihm die Seite zu stellen, haben die Eingliederung dieses bedeutenden Werkes in die Entwicklung der Architekturgeschichte erschwert. Germanentum und Antike, die dem ganzen Staatswesen Theoderichs als Grundlage dienten, werden zur Erklärung der für die Gestaltung des Denkmals wirkenden Einflüsse herangezogen. Die eine Theorie, die vor allem von W. Lübke und von Haupt¹⁾ vertreten wird, hebt die Verwandtschaft des Grabmales mit nordischer Kunst hervor, die andere, für die Vogüé²⁾ und besonders Durm³⁾ eingetreten sind, weist auf die engen Beziehungen zur spätromisch-byzantinischen und zur syrischen Bauweise hin.

Eine Beschreibung des Denkmals, die außer in den bezüglichen Arbeiten von Durm und Haupt vor allem bei Quast⁴⁾, Isabelle⁵⁾, Dehio und Bezold⁶⁾, Mothes⁷⁾, Holtzinger⁸⁾ u. A. zu finden ist, soll hier unterbleiben; nur einige Punkte der gegensätzlichen Anschauungen des architektonischen Ursprunges sowie der ursprünglichen Gestaltung sollen erörtert werden.

I. Technische Ausführung.

Das Grabmal ist in istrischem Kalkstein erbaut. Schon durch diese Errichtung in Werkstein nimmt es eine Ausnahmestellung in der gleichzeitigen Bauperiode ein, denn die übrigen aus der Zeit Theoderichs des Großen erhaltenen Baudenkmale, z. B. S. Vitale, S. Apollinare in Classe und der sogen. Palast des Theoderich in Ravenna, sind in den wesentlichen tektonischen Teilen aus Ziegelmauerwerk errichtet, und nur besondere Schmuckglieder, wie Gesimse, Säulen, Kapitelle u. a. sind durch Werkstein und Marmor ersetzt, während die inneren Flächen hauptsächlich durch aufgelegtes Mosaik geziert wurden. So war schon die Aufgabe, das Kreuzgewölbe des Untergeschosses und die 10 Rundbögen zwischen den Außenpfeilern herzustellen, eine ungewöhnliche. Das tritt auch bei der Ausführung zutage und zeigt sich in der Art, wie die Bogen- und Gewölbesteine ausgeführt worden sind. Die sichere Wölbetechnik der römischen Baukunst, die spielend unvergleichlich größere Aufgaben löste, war verloren gegangen und das Gefühl für statische Wirkungen nicht mehr vorhanden. Nur so sind die gezahnten Keilsteine der Bögen — auch im Obergeschöß — und der Zahnverschnitt in den Graten des Kreuzgewölbes zu verstehen, denn statisch notwendig sind sie keineswegs. An der Porta aurea zu Spalato und auch sonst — meist jedoch für wagrechte Stürze — kommen sie in spätromisch-syrischer Kunst vor (Abbgn. 1 und 2, S. 123).

1) Albrecht Haupt, Das Grabmal Theoderichs des Großen zu Ravenna. (Bd. I der „Monumenta Germaniae architectonica“.) Leipzig 1913.

2) C. Melchior de Vogüé, Syrie centrale. Paris 1865.

3) J. Durm, Das Grabmal des Theoderich zu Ravenna. Zeitschr. für bildende Kunst. Bd. 17. 1906. S. 245 ff.

4) F. v. Quast, Die altchristlichen Bauwerke von Ravenna vom 5. bis 9. Jahrhundert. Berlin 1842.

5) M. E. Isabelle, Les édifices circulaires et les Dômes Paris 1855.

6) G. Dehio u. G. v. Bezold, Die christliche Baukunst des Abendlandes. Stuttgart 1887. I. Bd.

7) Oscar Mothes, Die Baukunst des Mittelalters in Italien. Jena 1884. I. Bd.

8) H. Holtzinger, Die altchristliche und byzantinische Baukunst. 2. Aufl. Stuttgart 1899.



Abbildung 5. Ornament des Hauptgesimses.

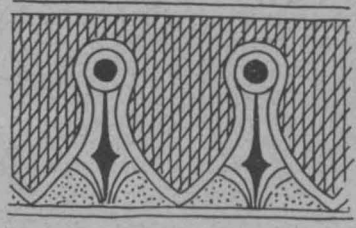
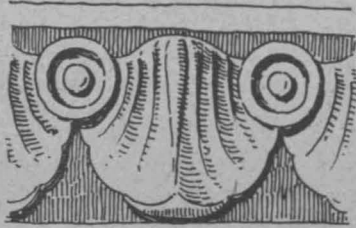
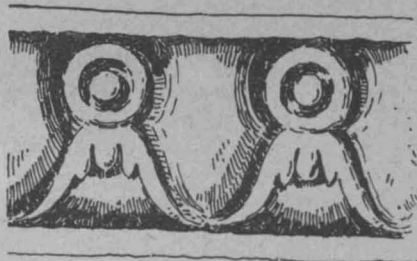


Abb. 6. Ornament der Außennischen des Obergeschosses und ähnliche griechische Ornamente.

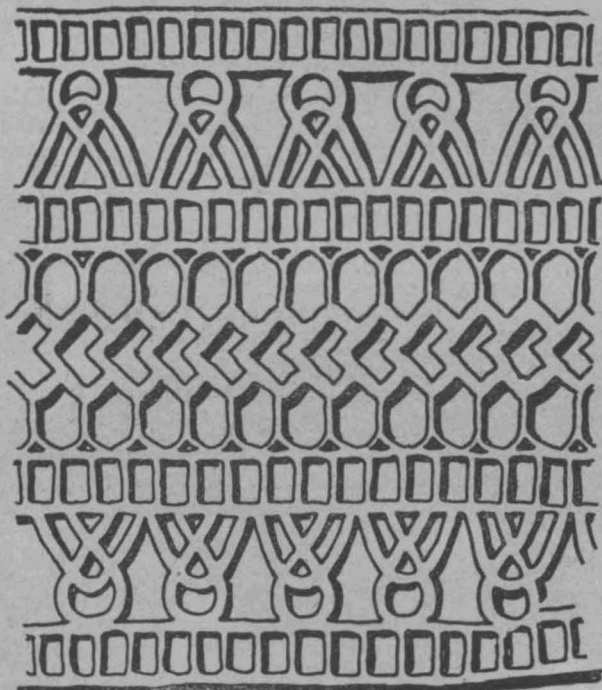


Abb. 7. Ornament des Panzers des Theoderich (vergrößert).

Die Bogensteine der 10 unteren Arkadenbögen des Denkmals sind scharf im Halbkreis umrissen. Wenn Haupt das eine „in der römischen Baukunst wie im Osten ungewöhnliche Bildung“ nennt, die erst später der romanische Stil folgerichtig durchgeführt hat, so beruht das auf Irrtum. Schon in römischer Bauweise kommt fast ebenso oft das Eingreifen der Bogensteine in den Steinverband des Mauerwerkes wie der hier vorhandene scharf umschnittene Halbkreis vor. Das Marcellus-Theater in Rom kann unter verschiedenen anderen als Beispiel für den letzteren Fall dienen.

Auch die Konstruktion der Türstürze deutet auf Unvertrautheit mit der im Werksteinbau üblichen Gepflogenheit hin, aus der sich die übertriebene Vorsicht bei Ausführung der Steinverbindung ergibt. Die Verbindung des Türsturzes mit den seitlichen Türleibungen ist nämlich auf Gehrung geschnitten, in der Weise, wie das sonst bei hölzernen Verbindungen üblich ist (Abbildung 3). Offenbar ist diese Konstruktion aus dem Holzbau entnommen. Daß dieser in Ravenna zur Zeit des Theoderich noch in umfangreichem Maß — für Wohngebäude sogar in der Hauptsache — üblich war, läßt sich geschichtlich nachweisen. Berichtet doch z. B. Agnellus⁹⁾, daß im Jahr 546 die hölzernen Säulen der Kirche S. Andrea dei Goti durch steinerne ersetzt wurden (nach Haupt, *vergl. Anm. 1*). Jedenfalls ist die Anwendung hölzerner Konstruktionen in Stein noch kein Beweis für nordisch-germanische Einflüsse oder die Mitwirkung gotischer Werkmeister, sondern nur dafür, daß die auf handwerklicher Ueberlieferung beruhenden Lehren der Bauhandwerker unter den kriegerischen Zeiten verloren gingen und später nur zaghaft ohne richtiges Verständnis der statischen Gesetze in Anlehnung an ähnliche Konstruktionen z. T. auch anderer Materialien nachgeahmt wurden. Und Durm wie Haupt weisen beide darauf hin, daß ähnliche Konstruktionen auf Gehrung geschnittener Steinbalken auch im Orient (z. B. in Spalato und Sagalassos) vorkommen.

Wenn wir diese Unsicherheit in der Stein- und Wölbe-technik betrachten, muß auch die monolithische Kuppelabdeckung des Grabmales nicht nach Rahn¹⁰⁾ als „ein wahres Wunder alchristlicher Bautechnik“, sondern wie Durm hinweist, als ein Notbehelf betrachtet werden, da die technischen Kenntnisse, den 9,30 m i. L. weiten Raum des Obergeschosses durch Einzelsteine zu überwölben, versagten. Die monolithische Abdeckung war bei den Gräbern nordischer Fürsten, den sog. Hünengräbern, ebenso bekannt, wie zur Abdeckung der Grabkammern in den Pyramiden, und wurde ebenso in griechisch-klassischer Zeit, z. B. am Grabmal des Lysikrates zu Athen (375 v. Chr.), wie auch bei syrischen Bauten angewandt. Die Abdeckung durch eine Flachkuppel, die zugleich Dach und Decke bildete, war gleichfalls in der Antike gebräuchlich — das Pantheon ist das gewaltigste Beispiel, bei dem zwar nur die Außenansicht als Flachkuppel erscheint — und zu damaliger Zeit fand diese Anordnung in der Hagia Sophia zu Konstantinopel, die 532 n. Chr., also 6 Jahre nach dem Tode Theoderichs, begonnen wurde, ihre glanzvollste Verkörperung.

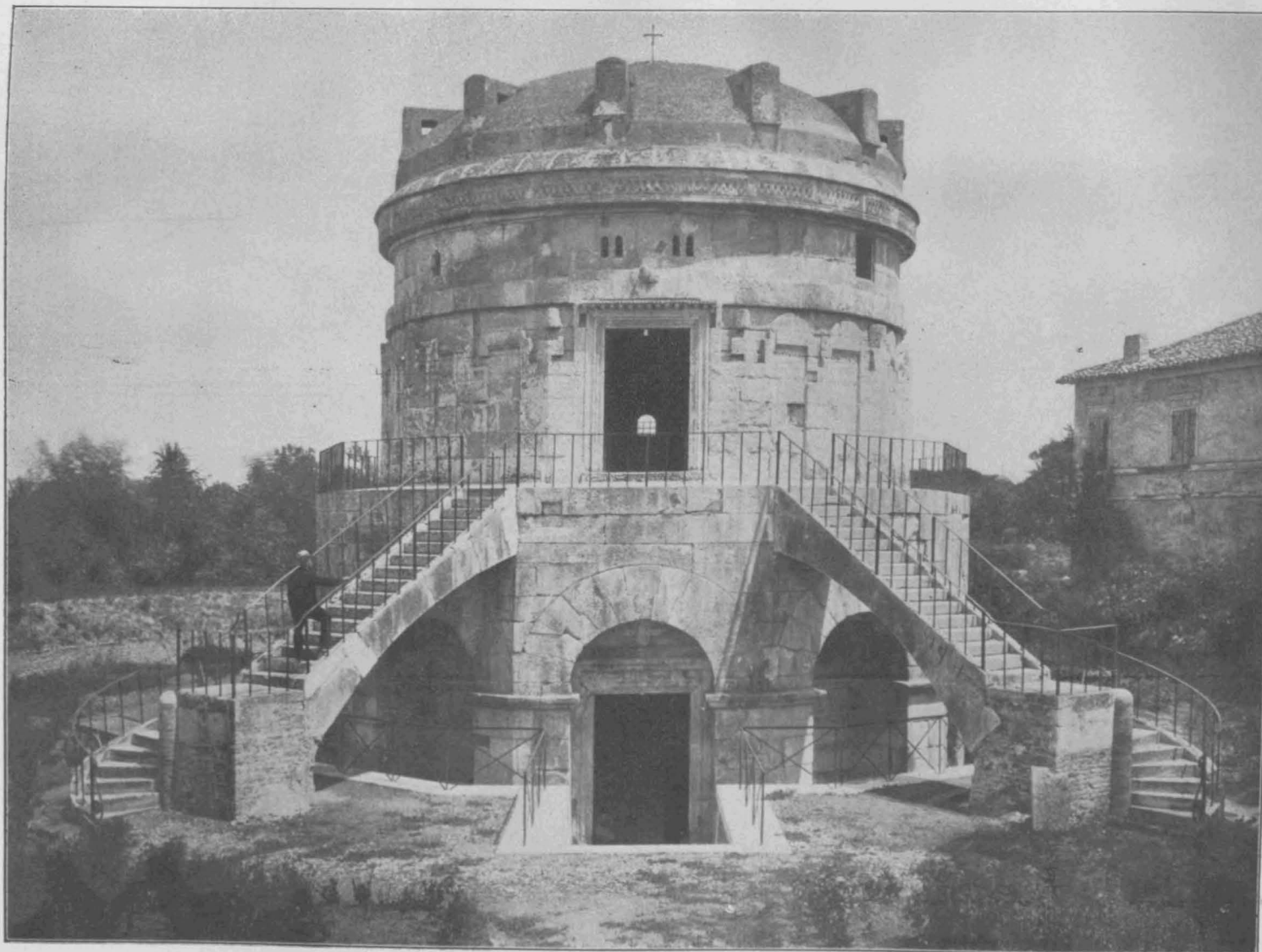
Die technische Leistung des Versetzens des großen Kuppelsteines über dem Obergeschoß des Grabmales, der nach dem Umfang berechnet rd. 275 t wiegt, war zwar bedeutend, ist aber auch bereits bei den Römern durch noch großartigere technische Leistungen (z. B. Ueberführung und Wiederaufrichtung des Obelisken in Rom, Riesenquader in Baalbek) übertroffen worden. Nicht die technische Leistung, sondern die architektonische Kraft der Gestaltung bedingt die Bedeutung des Denkmals.

II. Ornamentik.

Profile und Ornamente sind am Bau mit außerordentlicher Zurückhaltung angewandt. Außer an den Portalen finden sich Profile nur an dem Kämpfer der Bögen des Untergeschosses und am äußeren und inneren Hauptgesims des oberen Stockwerkes. Alle diese Glieder, am stärksten das Profil des äußeren Hauptgesimses und die mit Olivenblättern zwischen Karnies und Hohlkehle geschmückte Türumrahmung der oberen Tür, gehen deutlich auf byzantinisch-syrische Profile zurück. Und ebenso sind für Perlstab und Zahnschnitt am Hauptgesims antike Vorbilder maßgebend (Abbildung 4). Die Verwandtschaft und zum Teil Gleichheit der syrischen Gliederungen mit denen am Grabmal Theoderichs ist offenbar. Unter diesen Umständen erscheint es verwunderlich, wenn man in dem großen Ornament des Hauptgesimses plötzlich eine typisch nordisch-germanisch-volkstümlichen Kunst, sondern die Weiterbildung römischer Zierformen finden wir hier (Abbildung 5). Mit Recht hat daher Durm auf die große Verwandtschaft dieses Ornamentes mit dem lesbischen Kymation hingewie-

⁹⁾ Agnellus, *Liber pontificalis*, ed. Bacchini, Modena 1708.

¹⁰⁾ J. Rud. Rahn, *Ravenna*, Leipzig 1869.



RABMAL DES ***
THEODERICH IN
** RAVENNA. **
=== DEUTSCHE ===
** BAUZEITUNG **
52. JAHRGANG 1918.
*** No. 28. ***

sen, und diese Aehnlichkeit tritt noch viel anschaulicher hervor, wenn wir statt des Hauptgesimses die Leisten am oberen Rande der Außennischen des Obergeschosses heranziehen (Abbildung 6). Hier ist das im Grunde gleiche Motiv wiederholt, aber weniger dekorativ behandelt und

und kerbschnittartigen Ausbildung des Steinornamentes — ebenso wie bei den Konsolen der Türverdachung im Obergeschoß — auf die Anlehnung an Holztechnik hinweist, so ist das, wie bereits oben gezeigt, nur ein Beweis, daß das Verständnis für das Wesen des Steines verloren war und

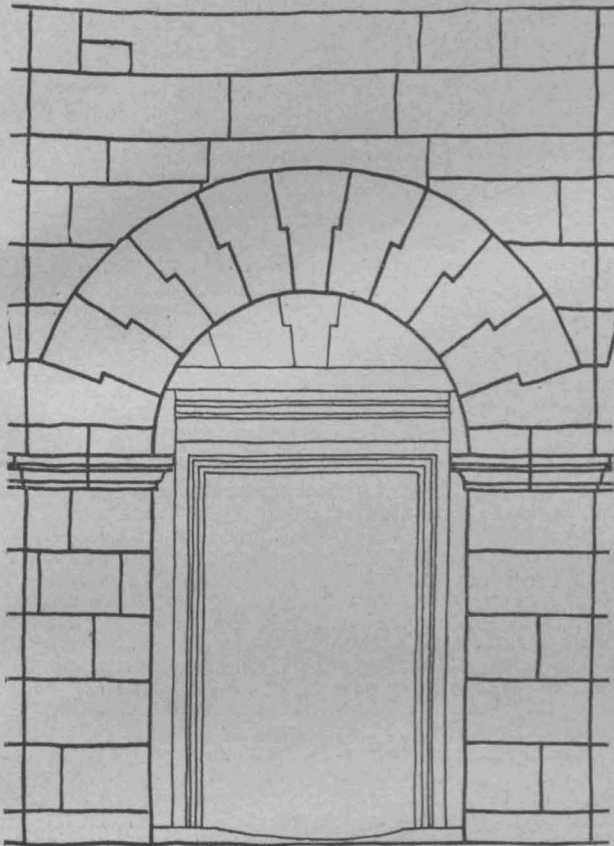


Abbildung 1. Außenbogen der unteren Arkaden.

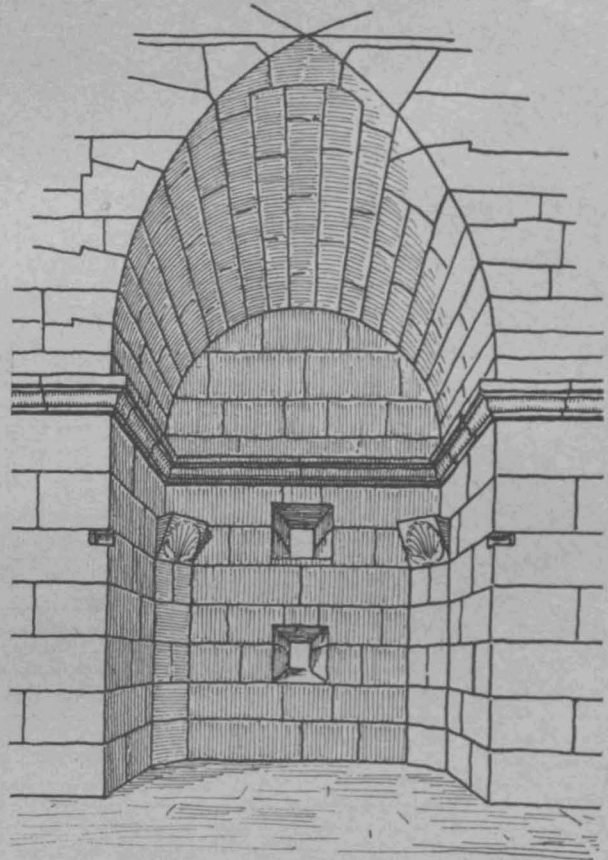
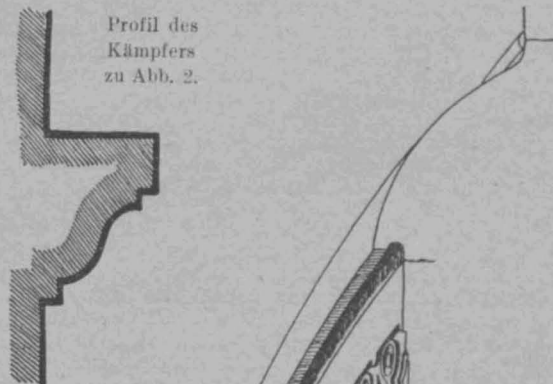
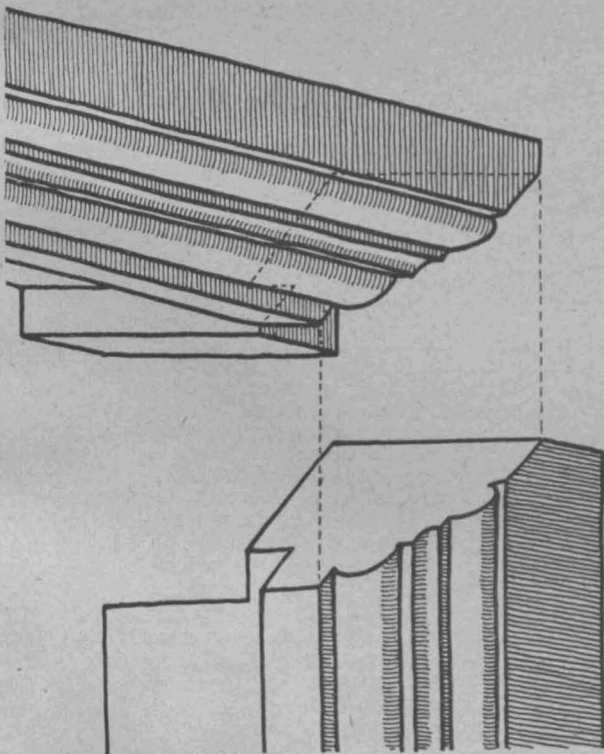


Abbildung 2. Innenansicht des Untergeschosses.



Profil des Kämpfers zu Abb. 2.

Abbildung 3. (links) Türsturz der Tür des Untergeschosses.

Abbildung 4. (rechts) Aeußeres Hauptgesims.

darum mit dem Vorbilde deutlicher zusammenhängend. Die Aehnlichkeit mit dem 1854 beim Grabmal des Theoderich gefundenen Goldschmuck (jetzt im Museum zu Ravenna), dem sogenannten Panzer des Theoderich, zeigt, daß das gleiche Ornament auch im Kunstgewerbe vorkam, ohne deshalb deutlicher auf germanische Vorbilder hinzuweisen (Abbildung 7). Wenn Haupt in der technischen Behandlung

von dem zur Zeit üblichen Holzbau viele Einzelheiten der technischen Ausführung auch für das Steinmaterial angewandt wurden.

Wie stark in jener Zeit nicht germanische, sondern ausschließlich orientalische Einflüsse in der Ornamentik ge-

wirkt haben, läßt sich am deutlichsten an den vom 3.—8. Jahrhundert stammenden ravennatischen Sarkophagen feststellen. In der Kompositionsweise der Reliefs, in der Aufteilung der Fläche und in der Behandlung des Figürlichen ist die Weiterbildung spätrömischer Formen, wie sie die syrische Kunst zeigt, genau zu erkennen. Und auch an allen anderen Bauten aus der Zeit Theoderichs des Großen ist

von germanischer Ornamentik nichts zu finden (vgl. die syrischen Profile, Dreiviertelrundstab mit Hohlkehlen, an den Türen von S. Apollinare in Classe). Ravennatische Sarkophage, Kapitelle und Verzierungen und nicht zum mindesten der Fries des Theoderich-Grabmales besitzen eine seltene Schönheit dekorativer Wirkung. — (Schluß folgt.)

Wie können unsere deutschen Eisenerzvorräte geschont werden? (Fortsetzung.)

Festrede, bei der Akademischen Feier der K. Techn. Hochschule in München am 7. Dez. 1917 vom Rektor Prof. Karl Hager. (Schluß.)



us Ueberängstlichkeit werden häufig Eisenkonstruktionen immer noch mit sehr geringen zulässigen Spannungen berechnet. Dadurch wird viel Eisen verbraucht, das ohne Schaden bei richtiger Berechnung und sorgfältiger Durchbildung der Konstruktionen gespart werden könnte. Als jetzt durch den großen Eisenbedarf der Kriegsindustrie unsere Eisenvorräte knapp wurden, hat man bereits zu diesem Mittel gegriffen und die zulässige Eisenspannung um 10% und mehr erhöht.

Große Mengen Eisen werden jährlich als Ersatz für verrostetes Eisen gebraucht. Man darf diesen Verlust nicht zu gering schätzen. Er wird z. B. bei den eisernen Eisenbahnschwellen auf jährlich 1,03 bis 1,64% berechnet. Dieser Verbrauch könnte erspart oder doch durch die Anwendung billiger und wirksamer Rostschutzmittel erheblich vermindert werden. Das Reich sollte deshalb die Erfindung und Prüfung von Rostschutzmitteln zu fördern suchen.

In unserem engeren Vaterlande haben wir große Mengen von Eisenerzen, welche heute gegenüber anderen Eisenerzen infolge ihres geringeren Eisengehaltes noch nicht wettbewerbfähig sind. Man hat daher billige Tarife erbeten, d. h. der Staat soll Eisenbahnfrachten schenken, damit die Eigentümer der Erze diese heute schon verkaufen können. Nach den von mir angeführten Zahlen ergibt sich, daß wir diese Eisenerze noch recht notwendig haben werden und daß für den Staat gar kein Anlaß besteht, den vorzeitigen Verbrauch dieser Erze zu beschleunigen. Im Gegenteil, zur Schonung unserer Erze soll man die Eisenerze mit geringem Eisengehalt aufsparen, bis die hochwertigeren verbraucht sind und dann auch die geringwertigeren ohne alle künstlichen Maßnahmen begehrt und zu guten Preisen gekauft werden. Ein frühzeitiger Verbrauch dieser Eisenerze kann mit dem Abholzen eines noch nicht schlagreifen Waldes verglichen werden; wie im Wald die Holzmenge wächst, wächst der Wert der Erze mit der Abnahme ihrer Menge.

Wie wir in der Heimat an Eisen sparen können, so kann das auch im Ausland geschehen. Wir müssen deshalb der Ausfuhr des Eisens gewisse Beschränkungen auferlegen. Gerade hierbei ist aber größte Vorsicht geboten, damit die Eisenindustrie in ihrer Entwicklung nicht gehemmt und ihre Leistungsfähigkeit im Interesse der Landesverteidigung nicht beeinträchtigt werde. 1913 haben wir hauptsächlich nach Belgien und Frankreich noch 2,6 Mill. t Eisenerz im Wert von 7,69 Mill. M. ausgeführt. Wenn auch diese Ausfuhr nur ein kleiner Bruchteil der zu 227 Mill. M. bewerteten Erzeinfuhr desselben Jahres ist, wird doch auch diese geringe Ausfuhr noch zu erschweren sein.

Von der deutschen Eisenerzeugung des Jahres 1913 im Betrag von 19,29 Mill. t wurden 6,5 Mill. t ausgeführt und dabei nur 0,6 Mill. t eingeführt, sodaß rund 30,5% der Jahreserzeugung für die Ausfuhr zu rechnen sind. Da wir aber für 37% unserer Erzeugung fremde Erze eingeführt haben, ergibt sich noch eine kleine Zunahme an Eisen im Lande. An Roheisen wurden im Jahre 1913 0,64 Mill. t mehr aus- als eingeführt, das sind 9,9% der Eisenausfuhr.

Die Ausfuhr an Alteisen zum Einschmelzen betrug 1913 0,19 Mill. t und wurde durch die Einfuhr von Alteisen noch ein wenig übertroffen. Sie ist also nur 3% unserer Eisenausfuhr. An Rohluppen, Rohblöcken und dergl. wurden 1913 0,7 Mill. t im Wert von 65 Mill. M., also 10,8% unserer Ausfuhr, ausgeführt. Diese drei Eisenarten, Roheisen, Alteisen und Rohblöcke, welche zusammen ungefähr 1/4 der ganzen Eisenausfuhr ausmachen, müssen erst noch ein Veredelungsverfahren durchmachen, um hochwertige Güter zu werden, und deshalb ist es für unsere Eisenindustrie nützlich, wenn die Ausfuhr dieser Stoffe erschwert und damit gleichzeitig Eisen im Lande zurückgehalten wird.

Die Ausfuhr von Alteisen kann durch die schon angelegte Monopolisierung des Alteisenhandels leicht verhindert werden. Dagegen müßte die Ausfuhr von Roheisen und Rohblöcken und dergl., ja sogar auch vielleicht von unverarbeiteten Trägern und anderen schweren Formeisen durch die Erhebung eines Ausfuhrzolles herabgemindert oder doch unschädlich gemacht werden. Da es nicht der Zweck dieses Ausfuhrzolles sein soll, dem Reich eine neue Einnahmequelle zu schaffen, sondern unsere Eisenerz-Vorräte zu schonen, so muß auch an eine zollfreie Ausfuhrbewilligung

gedacht werden, wenn hierbei dennoch der erstrebte Zweck erreicht wird. Zollfreie Ausfuhr könnte dadurch bewirkt werden, daß man für die Einfuhr der Eisenerze Einfuhr-Bescheinigungen ausstellt und diese Einfuhr-Bescheinigungen bei der Bezahlung des Eisen-Ausfuhrzolles in Zahlung nimmt. Hierbei wird die Einfuhr-Bescheinigung des Erzes, auf die mittleren Eisengehaltes bezogen, so zu bewerten sein, daß zur Bezahlung des Eisen-Ausfuhrzolles eine lebhaftere Nachfrage nach Erzeinfuhr-Bescheinigungen entstehen muß. Durch geschickte Bewertung der Einfuhr-Bescheinigung als Zahlungsmittel für den Ausfuhrzoll kann sohin noch ein Anreiz zur Einfuhr fremder Eisenerze ausgeübt werden. Die Ausfuhr der Eisenindustrie würde dadurch kaum beschränkt und doch eine Anreicherung von Eisen im Inlande erzielt werden.

Vielleicht hält man diese Regelung für verwickelt und den entstehenden Handel mit Erzeinfuhr-Bescheinigungen für unerwünscht. Es ist aber bereits bei anderen hochwertigen Gütern eine ähnliche Regelung praktisch eingeführt. Ich erinnere nur an die Einfuhrscheine für Getreide, die im Zolltarif-Gesetz vom 25. Dez. 1902 vorgesehen sind.

Auf Roheisen, Eisen zum Umschmelzen, auf Alteisen und Rohluppen liegt zur Zeit ein Einfuhrzoll von 1 und 1,50 Mark für 100 kg. Es wird zu erwägen sein, ob dieser an sich schon mäßige Zoll nicht ohne Schaden der Eisenindustrie noch weiter ermäßigt werden kann. Jedenfalls sollten die vorgeschlagenen Einfuhr-Bescheinigungen der Erzeinfuhr auch zu Bezahlung des Einfuhrzolles dieser noch unverarbeiteten Eisensorten benutzt werden dürfen, sodaß auch hierdurch eine rege Nachfrage nach Erzeinfuhr-Bescheinigungen, d. h. eine Hebung der Erzeinfuhr erreicht wird.

Wenn auch die von mir lediglich zur Beleuchtung der Menge unserer Erzvorräte angegebene Dauer von 66 Jahren natürlich nicht wörtlich zu nehmen ist und die Dauer der Vorräte durch Einfuhr und Benutzung der zur Zeit minderwertigen Erze noch erheblich ausgedehnt werden kann, so glaube ich doch durch die angeführten Zahlen den Beweis erbracht zu haben, daß wir erstlich an die Schonung unserer Eisenerz-Vorräte denken müssen. Ich habe auch Mittel und Wege angedeutet, welche zu einer Einschränkung des Eisenverbrauches, sowie zu einer Mehrung der Einfuhr fremder Eisenerze führen können. Es soll aber nicht gesagt sein, daß die angegebenen Mittel die einzig möglichen sind und daß sie alle zusammen eingeführt werden müssen. Vielmehr sollte gezeigt werden, daß es Mittel zur Schonung unserer Eisenerz-Vorräte gibt, deren Anwendung die Entwicklung unserer Eisenindustrie nicht unterbindet.

Wie ich einleitend erwähnt habe, haben wir in diesem Krieg erkennen gelernt, daß das Eisen zur Verteidigung des Landes und zum Durchhalten während eines Krieges unentbehrlich ist. Nicht nur das unzählige Kriegsgerät bedarf großer Mengen Eisen, sondern das Eisen muß vielfach sogar noch als Ersatzstoff für andere Stoffe herangezogen werden, die wir nicht in genügender Menge aus eigenen Rohstoffen erzeugen können. Somit ist eine leistungsfähige Eisenindustrie, versorgt mit eigenen, heimischen Rohstoffen, neben einer körperlich tüchtigen männlichen Jugend das wichtigste Verteidigungsmittel eines Landes. Wenn auch nach diesem Krieg die Völker nach Mitteln suchen werden, ja suchen müssen, um künftige internationale Streitigkeiten ohne Blutvergießen zu schlichten, so wird doch kein Staatsmann die Verantwortung dafür übernehmen können, daß dieser Krieg der letzte sei. Deshalb darf auch keiner unserer verantwortlichen Führer es wagen, Deutschland seiner blanken Volkswehr zu berauben und unsere Heimat künftigen Angriffen wehrlos preiszugeben. Sorgen wir schon heute, daß auch den künftigen deutschen Helden zur Verteidigung unseres teureren deutschen Heimatlandes ein deutsches, scharfes Schwert in die Faust gedrückt werden kann. Und dazu brauchen wir Eisen! — (Schluß folgt.)

Inhalt: Das Grabmal des Theoderich zu Ravenna. — Wie können unsere deutschen Eisenerzvorräte geschont werden? (Fortsetzung.) —

Hierzu eine Bildbeilage: Grabmal des Theoderich in Ravenna.

Verlag der Deutschen Bauzeitung, G. m. b. H. in Berlin. Für die Redaktion verantwortlich: I. V. Fritz Eiselen in Berlin. Buchdruckerei Gustav Schenck Nachflg. P. M. Weber in Berlin.

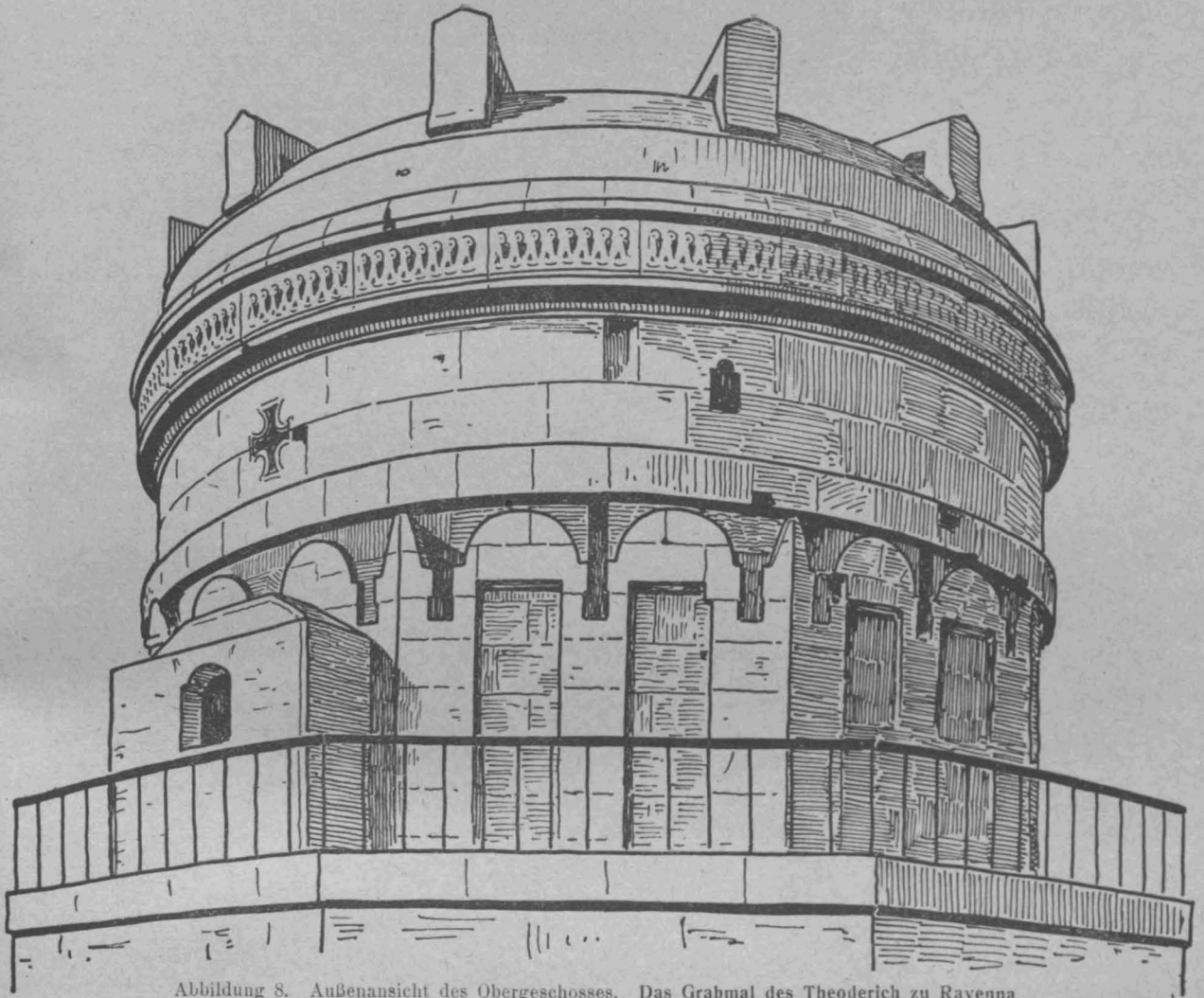


Abbildung 8. Außenansicht des Obergeschosses. Das Grabmal des Theoderich zu Ravenna.

DEUTSCHE BAUZEITUNG

52. JAHRGANG. N^o 29. BERLIN, DEN 10. APRIL 1918.

REDAKTEURE: ALBERT HOFMANN, ARCHITEKT, UND FRITZ EISELEN, INGENIEUR.

Wie können unsere deutschen Eisenerzvorräte geschont werden? (Schluß.)

Zu dem vorstehenden Vortrag erhielten wir nun zwei Zuschriften. Die erste, vom Direktor des „Deutschen Eisenbau-Verbandes“ Dr.-Ing. H. Fischmann in Berlin führt aus: „Hager geht davon aus, daß unser Eisenerz-vorrat begrenzt, Kohle im Ueberfluß vorhanden sei und knüpft daran Vorschläge, unsere Eisenerzvorräte zu schonen. Soweit er dem bestehenden Mangel durch allgemeine Maßnahmen abhelfen will, wie Erwerb ausländischer Gruben, entsprechende Tarifpolitik für die Einfuhr ausländischer Erze u. dergl. wird man seinen Vorschlägen durchaus zustimmen. Recht geteilter Meinung werden seine Anschauungen über den Ersatz des Eisens durch andere Konstruktionen wie Holz und Beton begegnen, entschieden abgelehnt aber muß der Vorschlag werden, durch beschränkende behördliche Maßnahmen, wie Steuern oder dergl. die Verwendung von Eisen zugunsten anderer Baustoffe einzuschränken.“

Unter zeitweiliger Baueisen-Knappheit, bedingt durch außerordentliche Ansprüche in anderen Eisensorten für die Zwecke des Heeres, hat während des Krieges an manchen Orten eine ausgedehntere Verwendung von Holz und Eisenbeton stattgefunden. Technische und wirtschaftliche Gesichtspunkte, die sonst für die Wahl der Bauweise maßgebend waren, wurden zurückgedrängt durch das Bestreben, unter allen Umständen Eisen zu sparen und sich damit von unerwünscht langen Lieferzeiten unabhängig zu machen. Das hat zu Fehlern und Mißerfolgen geführt, über die nach dem Krieg ohne Zweifel noch Manches zu sagen sein wird. Dem Holz insbesondere haften noch immer alle die Mängel an, die seinerzeit dazu geführt haben, es als

Baustoff durch das Eisen zu verdrängen. Es stellt in den meisten Fällen tatsächlich das schlechtere Material dar und die Gründe, die gegen eine ausgedehntere Verwendung des Eisenbetons auf dem Gebiet des Fabrikbaues und insbesondere bei Wohnhausbauten sprechen und die schon oft erörtert sind, haben von ihrer Bedeutung auch unter den Erfahrungen des Krieges nichts verloren. Nach dem Krieg wird und muß sich die Wahl der Bauweise wieder lediglich nach technischen und wirtschaftlichen Gesichtspunkten ergeben. Diese dürfen nicht durch besondere Maßnahmen, wie sie die vorgeschlagene Steuer darstellt, verdunkelt werden.

Man kann nicht früh genug auf das Abwegige eines solchen Vorschlages hinweisen. Nur rein theoretische Erwägungen, die das Allheilmittel in der Ersparung einiger Tausend Tonnen Eisen sehen, und bei denen die bestehenden wirtschaftlichen Zusammenhänge übersehen werden, können zu solchen Vorschlägen verführen. Die Ersparung würde doch gleichzeitig einen entsprechenden Produktions-Ausfall bedeuten. Das bedeutet eine Verteuerung des Materials, diese wieder eine Schwächung der Konkurrenzfähigkeit auf dem Weltmarkt.

Die Eisenindustrie muß produzieren, sie darf sich nicht einmal mit der 1913 erzeugten Menge begnügen, sondern muß diese zu steigern trachten. Steigerung der Produktion gilt als das Hauptmittel, über die Schäden des Krieges einigermaßen hinweg zu kommen. Der größte Teil der Produktion muß ins Ausland gehen, dagegen müssen wir die Einfuhr ausländischer Baustoffe tunlichst einschränken. Schon aus letzterem Grunde muß der reichlicheren Verwendung von Holz zu Bauzwecken wider-raten werden. Unsere

inländische Holzherzeugung deckt unseren Bauholzbedarf bei weitem nicht. Wir waren in dieser Beziehung fast ausschließlich auf das Ausland angewiesen. Für Bauhölzer haben wir beispielsweise im Jahr vor dem Krieg etwa 287 Mill. M. an dieses abgeführt! Dieser Betrag läßt sich zum größten Teil sparen, wenn wir unsere inländischen Hölzer für Tischlerarbeiten, Bau von Eisenbahnen und solche Zwecke, für die Holz schlechterdings nicht entbehrt werden kann, verwenden und im Uebrigen auf die Verwendung des Holzes zu Baukonstruktionen tunlichst verzichten.

Beim Eisenbeton spielen die Transport- und die Arbeiterfrage eine wichtige Rolle. Beide werden auch nach dem Krieg noch längere Zeit erhöhte Bedeutung besitzen und in beiderlei Beziehung ist der Eisenbeton der reinen Eisenkonstruktion mit dem geringeren Menschenbedarf und der weitgehenden Mechanisierung und Zentralisierung der Verarbeitung in der Werkstatt unterlegen. Es läßt sich das hier nur andeuten, ohne es näher auszuführen.

Auch gegen die weitere Erhöhung der Spannungen, die während des Krieges sich als Notmaßnahme rechtfertigte, lassen sich gewichtige Bedenken geltend machen. Ich glaube, daß man in dem gegenseitigen Wettrennen die Erhöhung der zulässigen Spannung zur Stärkung der Konkurrenzfähigkeit heranzuziehen, an der vertretbaren zulässigen Grenze angelangt ist. Das ebenso wie die vorgeschlagene Steuer sind — so wirksam diese Mittel im Einzelfall sein können — im Rahmen unserer ganzen Eisenwirtschaft betrachtet, Palliativmittelchen, von denen für das große Ganze nicht das Gewollte, dafür aber eine Behinderung der Entwicklung unserer Produktion neben empfindlicher Schädigung eines einzelnen, Eisen weiter verarbeitenden Industriezweiges mit allen wirtschaftlichen, sozialen und politischen Nachteilen zu erwarten ist.

Beschränkende Maßnahmen mögen sich im Krieg rechtfertigen und werden von den Beteiligten als Kriegsnotwendigkeiten ertragen. Eine Beibehaltung und ein Ausbau in der von Hager angedeuteten Richtung muß aber entschieden abgelehnt werden.“ —

Hr. Bösenberg vom städtischen Büro des „Stahlwerks-Verbandes“ in Düsseldorf äußert sich zu dem Vortrag von Hager wie folgt:

„Die Anregungen Hagers, soweit sie den Eisenhüttenmann und den Besitzer von Eisenbauwerken angehen, sind, wenn auch teilweise nicht neu, so doch beachtenswert und wert, von berufener Seite erwogen und geprüft zu werden. Ganz neu ist dagegen der vom Redner gemachte Vorschlag, daß künftig die Verwendung des Eisens beschränkt werden muß. Hager glaubt das auf zweierlei Weise erreichen zu können. Einmal soll Eisen durch Holz oder Eisenbeton ersetzt werden, die Hochschullehrer sollen hierauf schon ihre Hörer in geeigneter Form hinweisen; zum Anderen will er eine fast ausnahmslose Besteuerung des Walzeisens eingeführt sehen.

Ich nehme an, daß Hager mit seinen Ausführungen doch beabsichtigt, für das deutsche Allgemeinwohl und die deutsche Volkswirtschaft nutzbringende Vorschläge zu machen. Wenn er aber empfiehlt, statt des in Deutschland mit deutschem Kapital und deutschen Arbeitern herzustellenden Eisens Holz zu verwenden, so übersieht er, daß Deutschland als holzarmes Land stets auf Einfuhr von

Holz angewiesen war. So betrug z. B. der Wert unserer Einfuhr an Bauhölzern im Jahre 1913 rund 286 Mill. M. Bei der vom Redner gewünschten noch stärkeren Heranziehung des Holzes zu Bauzwecken würde demnach noch mehr deutsches Geld ins Ausland abfließen.

Wird statt Eisenkonstruktionen oder Walzträgern eine Ausführung aus Eisenbeton genommen, so wird wohl ein Minderverbrauch an Eisen eintreten, es fragt sich nur, ob die so erzielte Ersparnis nicht vielfach mit höheren Ausgaben für die Herstellung in Eisenbeton statt aus Eisen erkauft wird. Gerade beim Wohnhausbau und beim Kleinbrückenbau treten die mannigfachen Vorzüge des Eisenbaues in technischer und wirtschaftlicher Beziehung besonders in Erscheinung, sodaß ein Ersatz des Walzeisens durch Eisenbeton-Konstruktionen schwerwiegende Nachteile im Gefolge haben wird.

Der Bauherr — Privatmann, Behörde oder Staat — verlangt vom Architekten, Ingenieur oder Unternehmer, dem er vertrauensvoll die Bauausführung überläßt, daß sein Vertrauensmann objektiv alle Ausführungs-Möglichkeiten prüft und seine Interessen in jeder Beziehung wahrnimmt. Daß die angehenden Architekten und Ingenieure nun schon von vornherein von ihren Lehrern einseitig für eine bestimmte Bauart beeinflusst werden, halte ich ganz allgemein und auch mit Rücksicht auf den späteren Beruf für durchaus unzulässig.

Eine allgemeine Besteuerung des Walzeisens — nur für alle öffentlichen Brücken, sowie für Hallenbauten über etwa 15 m Stützweite soll eine Rückvergütung der Steuer stattfinden — wird dann als weiteres Mittel zur Einschränkung des Eisenerz-Verbrauches empfohlen. Es ist m. E. nicht angängig, einen Baustoff zu belasten, den anderen aber freizulassen und damit wettbewerbsfähiger zu machen. Es mutet auch eigentümlich an, daß von einem Fachmann eine Versteuerung des Baueisens gefordert wird zu einer Zeit, in der viele andere Stellen sich bemühen, Mittel und Wege für ein möglichst billiges und wirtschaftliches Bauen zu finden.

Gesetzt nun der Fall, daß die Vorschläge von Hager ganz oder teilweise Wirklichkeit würden, so scheint auf den ersten Blick der Minderverbrauch von Erzen und damit die gewünschte Streckung unserer Vorräte erreicht zu sein. Es soll hier nicht untersucht werden, ob der erzielte Vorteil auch in einigem Verhältnis steht zu den eintretenden Rückwirkungen (Stilllegung von Betrieben, Arbeiterentlassungen usw.), die für die Gegenwart bedrohlich, für die Zukunft Deutschlands bei einem neuen Krieg verhängnisvoll werden müssen. In Wirklichkeit wird aber die Industrie, die in ihrer Leistungsfähigkeit nicht zurückgehen darf und kann, den im Inland verlorenen Absatz durch verstärkte Ausfuhr soweit wie möglich auszugleichen suchen. Der deutsche Erzverbrauch wird dann nicht geringer, vielmehr wird er, da die Hüttenwerke aus Wettbewerbs-Rücksichten mehr denn je auf die deutschen billigeren Eisenerz-Vorräte zurückgreifen müssen, noch größer werden: Unsere deutschen Eisenerz-Vorräte, unsere letzten Reserven, werden dann noch schneller erschöpft werden. Die von Hager gemachten Vorschläge erscheinen mir demnach nicht zum Ziel zu führen; die Schonung und Streckung unserer deutschen Erzvorräte muß auf andere Weise erreicht werden.“ —

Das Grabmal des Theoderich zu Ravenna.*)

Von Dr.-Ing. E. P. Riesenfeld in Neubabelsberg-Bergstücken. (Schluß.) Hierzu die Abbildung S. 125.

III. Gestaltung des Obergeschosses.



Während das Untergeschoß des Grabmales noch heute im Wesentlichen die ursprüngliche Gestalt besitzt, hat das Obergeschoß größere Änderungen erfahren, die darauf zurückzuführen sind, daß das Grabmal vom 9. bis zum 18. Jahrhundert in ein jetzt vollkommen verschwundenes Benediktinerkloster eingebaut war (Abbildung 8). Viele Rekonstruktionsversuche, in neuerer Zeit vor allem von Durm, Bruno Schulz¹¹⁾ und Haupt, wurden unternommen, um die ursprüngliche Gestaltung aus den vorhandenen Resten zurück zu gewinnen. Die eigenartigen Bogenformen am Umgang des Obergeschosses haben zu der hauptsächlich vertretenen Ansicht geführt, daß eine reiche Blendbogenarchitektur oder eine Säulenvorhalle den 1,38 m breiten Umgang ursprünglich umgab. Basen, Kapitelle und Säulenschäfte, die in der Nähe des Denkmals gefunden wurden, sind seit Durm endgültig als Teile des späteren Klosters erkannt worden und daher von vornherein nicht mit dem Grabmal in Verbindung zu bringen. Die Flächen, von denen sich die bogenförmigen Verdachungen abheben, sind ganz roh und unregelmäßig tief bearbeitet, und lassen deutlich die verschiedene Oberflächenbehandlung gegenüber den vorstehenden Bogenflächen erkennen. Durm schließt daraus, daß die Flächen ursprünglich glatt durchgearbeitet

waren, die gesamte Bogenarchitektur also eine Mißhandlung des Denkmals aus späterer Zeit ist. Dem gegenüber schreibt Haupt, daß diese Architektur bereits ursprünglich und auf dem Werkplatz hergestellt sein muß, da die senkrechten Eintiefungen mehrfach nicht aufeinander passen, sondern sich seitlich verschieben. Aber auch er kommt infolge der zu dünnen Schlitzte und des Mangels jeder Spur metallischer Verbindung in seiner letzten Arbeit im Gegensatz zu früheren¹²⁾ zu dem Schluß, daß die hierfür geplante Schmuckarchitektur niemals wirklich ausgeführt war. Daß die beiden z. Z. noch eingefügten Konsolen aus vorhandenen Bruchstücken gefertigt und erst später eingesetzt worden sind, ist erwiesen, da man an ihnen deutlich Profile und Verzierungen jüngerer Zeiten festgestellt hat. Auch die von Haupt abgebildeten Handzeichnungen aus

*) Während des Druckes erschien eine Arbeit von Priß: „Das Grabmal Theoderichs des Großen in Ravenna und seine Herleitung aus der germanischen Holz- und Flechtbaukunst.“ Zeitschrift für Bauwesen 1918 S. 22, die keine Veranlassung gab, meine Ausführungen abzuändern.

¹¹⁾ Bruno Schulz, Die Ergänzung des Theoderich-Grabmals und die Herkunft seiner Formen. Zeitschr. f. Gesch. d. Arch. Bd. I. S. 197 ff..

¹²⁾ A. Haupt, Die äußere Gestalt des Grabmals Theoderichs zu Ravenna. Zeitschr. f. Gesch. d. Arch. Bd. I. S. 10 ff.

dem Skizzenbuch des G. da Sangallo, auf denen eine Art Blendbogenarchitektur dargestellt ist, haben keine beweisende Kraft, sie stellen wohl nur einen Rekonstruktionsversuch Sangallo's für das zu seiner Zeit noch eingebaute Denkmal dar. Denn die Blendbögen sind auch über der Tür gezeichnet, also offenbar unrichtig dargestellt. Daß, wie Ricci¹³⁾ annimmt, in späterer Zeit einmal eine Dachkonstruktion um diesen Umgang angebracht war, geht aus dem von Durm gefundenen ringsum laufenden Mörtelstreifen hervor, der den Anschluß der Dachziegel an das Mauerwerk gedichtet haben mag.

Nach alledem scheint somit festzustehen, daß ein säulenartiger Umgang niemals bestanden hat, sondern erst in späterer Zeit ein hölzernes Schutzdach angebracht worden ist. Ob nach der Ansicht von Durm die Flächen ursprünglich glatt waren und die bogenförmigen Verdachungen erst in späterer Zeit, vielleicht beim Einbau des Denkmals, ausgeführt worden sind, oder ob nach Ansicht von Haupt die Blendbögen gleich geplant und von Anfang an bestanden haben, mag dahingestellt bleiben. Denn die genannten von Haupt für die ursprüngliche Planung der Bögen vorgebrachten Gründe, nämlich die seitliche Verschiebung der Nuten, erscheint nicht zwingend. Passen doch die Bögen, die mit den Nuten z. T. an einem Stein sitzen, so genau zusammen, daß überall die Kreislinie ohne jeden Absatz herumläuft, und es erscheint daher verwunderlich, daß die gleiche Steinmetzarbeit, die die viel schwierigere Bogenlinie genau fortlaufend schaffen konnte, nicht ausgereicht haben soll, die Nute zwischen diesen passend zu gestalten. Tatsächlich ist diese nur an zwei Stellen feststellbare Verschiebung so gering, daß sie bei der ungleichen Breite und Behandlung der Vertiefungen bei der Arbeit am fertigen Bau entstanden sein kann.

Falls jedoch trotz der erwähnten auffallenden, unregelmäßigen und rohen Steinbehandlung — im Gegensatz zu den mit peinlichster Genauigkeit, Sorgfalt und Symmetrie hergestellten, sicher ursprünglichen Teilen der Anlage — die Bogenformen aus der Zeit Theoderichs stammen, so würde das, wie Bruno Schulz nachgewiesen hat, auf die in der syrischen Architektur vorkommenden, ähnlich rein dekorativ angewandten Rundbogenfriese hinweisen.

Hierbei muß erwähnt werden, daß beim Tode Theoderichs das Denkmal in Einzelheiten sicherlich noch unvollendet war; denn von den Muschelverzierungen an den schrägen Vorlagen im Ost- und Westarm des Untergeschosses sind nur die östlichen fertig ausgeführt, die westlichen erst begonnen, und auch der Gurtstreifen des Hauptgesimses im Inneren des Obergeschosses weist durch seine bossenartige Oberfläche darauf hin, daß er für spätere Bildhauerarbeit vorgesehen war. Die kriegerischen Unruhen, die bald nach dem Tode Theoderichs ausbrachen und schließlich zum Untergang des Reiches führten, mögen die endgültige Vollendung des Grabmals verhindert haben.

Ebensowenig wie für die Fassade des Obergeschosses ist für die Einfassung des Umganges durch ein Geländer heute eine sichere Rekonstruktion möglich. Denn die oberste Deckschicht dieses Umganges ist nicht mehr vorhanden, sondern scheint bei Anlage der im 18. Jahrhundert hergestellten Treppen beseitigt worden zu sein. Haupt hat die Vermutung geäußert, daß die jetzt im Aachener Münster stehenden Bronzegitter Spolien vom Theoderich-Grabe wären, da diese nach ihren Maßen genau an diese Stelle passen würden.

Ueber die Bekrönung des Denkmals durch einen Aufbau auf dem Kuppelstein sind gleichfalls verschiedene Ansichten geäußert worden. Während noch v. Quast glaubt, daß hier oben unter einem Baldachin der Sarg des Theoderich gestanden habe, erscheint durch die neueren Aufnahmen von Haupt endgültig nachgewiesen, daß die vorhandenen Einhausungen auf ein in späterer Zeit errichtetes hölzernes Glockentürmchen weisen, für das auch eine Durchbohrung des Kuppelsteines zur Führung des Glockenseiles hergestellt wurde. Haupt nimmt an, daß auf der Kuppel ein Kreuz oder ein Stein mit dem Monogramm Christi gestanden habe, da die auf den großen eigenartigen Steinösen des Kuppelsteines eingemeißelten Namen der Evangelisten und Apostel — die Schriftzeichen stammen nach Haupt aus der Mitte des 6. Jahrhunderts — den Namen Christi als Mittelpunkt bedingen. Demgegenüber tritt auch hier Durm für größere Einfachheit in der ursprünglichen Form ein und glaubt, daß die Kuppel vollkommen glatt ohne jeden Aufbau geplant war. Die Schrift auf den Steinösen soll nach ihm auf eine spätere Zeit weisen. Mögen die Schriftgelehrten das entscheiden!

¹³⁾ Corrado Ricci, Guida di Ravenna. Bologna 1900.

¹⁴⁾ Walter Götz, Ravenna. („Berühmte Kunststätten.“) Leipzig 1901.

¹⁵⁾ W. Jänecke, Beobachtungen am Grabmal Theoderichs. Zeitschr. f. Gesch. d. Arch. Bd. V. S. 57 ff.

IV. Lage des Denkmals.

Nach Rahn soll das Denkmal „auf einem hohen Punkt, welcher die Stadt Ravenna, den Hafen und die benachbarte Küste beherrscht“ errichtet worden sein, während es nach Götz¹⁴⁾ „inmitten der belebten nördlichen Vorstadt“ gestanden haben soll. Beides erscheint nicht glaubhaft, da einmal das Denkmal inmitten sumpfigen Geländes steht, andermal Agnellus berichtet, daß das Grabmal „extra Portos Armetitoris, quod usque hodie vocamus ad Farum“ stand. Dieser von Agnellus im 9. Jahrhundert erwähnte Leuchtturm hat, wie Haupt schreibt, noch am Anfang des 16. Jahrhunderts bestanden „wie ein Gemälde des Venezianers Giovanni Bellini in Neapel beweist, das im Hintergrund eine unverkennbare Darstellung des Mausoleums mit dem Turm zeigt“. Wir müssen also wohl annehmen, daß das Grabmal dicht am Hafen, wahrscheinlich sogar auf einer kleinen Insel im Hafen gestanden hat, der sich von hier bis zu der heute 5 km von Ravenna entfernten früheren Hafenzustand erstreckt hat. Denn Ravenna lag zu Theoderichs Zeiten ähnlich wie heute Venedig auf zahlreichen durch Kanäle getrennten Inseln. Die einzelnen Wasserrame standen mit dem Meer und den Nebenflüssen des Po in Verbindung. Die schweren Kriegszeiten nach dem Tode Theoderichs ließen freilich diese Anlagen bald zerfallen, und durch die Anschwemmungen des Po und das nachweisbare Zurückweichen des Meeres wurde die heutige sumpfige Niederung gebildet. Vielleicht würde sich die ursprüngliche Lage im Meereswasser geologisch (durch Ansatzstellen von Bohrmuscheln) an den Grundmauern nachweisen lassen.

Die Technik der Gründung des Denkmals würde dem nicht im Wege stehen. Denn die wagrechten Lagerfugen des Untergeschosses fallen nach Osten um 19,5 cm, die des Obergeschosses um 6 cm. Es muß also schon während des Baues eine Senkung stattgefunden haben, die man beim Aufsetzen des Obergeschosses wieder ausgleichen wollte; nach dessen Fertigstellung muß aber eine nochmalige Senkung eingetreten sein. Diese Senkungen sind so gleichmäßig erfolgt, daß kein Riß in den Mauerwänden entstanden ist. Das ist aber nur möglich, wenn das Fundament eine große, zusammenhängende Masse bildet, also aus einem einheitlichen großen Betonklotz oder dergl. hergestellt wurde, wie das in jener Zeit bei der im Hafenaufbau fortgeschrittenen Technik auch unter Wasser leicht möglich war.

Damit wäre auch die Streitfrage der Zugänglichkeit des Obergeschosses leichter zu lösen. Die heutigen Treppen wurden 1771 von Antonio Farini z. T. aus antiken Steinen errichtet. Ohne Zwang läßt sich bei dem allseitig symmetrisch ausgebildeten Bau überhaupt keine Treppenanlage hinzufügen. Durm nimmt daher unter Hinweis auf die gleichfalls ohne Treppen errichteten ähnlichen zweigeschossigen syrischen Bauten (z. B. Bimbirkilise) an, daß für die nur seltene Benutzung des Obergeschosses jedesmal eine Rampe errichtet wurde. Wieviel näher liegt es da, sich in der Lagunenstadt die Zugänglichkeit des Obergeschosses unmittelbar vom Schiff aus zu denken.

Die Annahme von Jänecke¹⁵⁾, daß das Obergeschloß ursprünglich zugemauert war und Tür und Altarnische in späterer Zeit eingebaut wurden, ist bei genauer Besichtigung infolge des Ineinandergreifens und der Gleichartigkeit der Werksteine und der Konstruktion nicht aufrecht zu halten.

Gleichzeitig mag darauf hingewiesen werden, daß die in der Literatur vielfach erwähnte Verbindung des oberen und des unteren Raumes des Grabmals durch eine Öffnung im Scheitel des unteren Kreuzgewölbes nicht besteht und, wie aus Konstruktion und Lage des Schlußsteines hervorgeht, auch niemals bestanden haben kann.

Ueberblicken wir noch einmal die über Ursprung und Gestaltung des Denkmals aufgeworfenen Streitfragen, so kommen wir nach alledem zu der Ueberzeugung, daß das Grabmal Theoderichs im Zusammenhang mit der damaligen Kunst Ravennas, d. h. also mit der spätromischen und syrisch-byzantinischen Kunst steht. Konstruktion, Gliederung der Profile, Ornamentik und Gesamtlage zeigen das in allen Teilen. Nordisch-germanische Einzelheiten suchen zu wollen, wäre verfehlt. Trotzdem dieses kraftvolle Werk durchdrungen ist von dem persönlichen Geist eines mächtigen Herrscherwillens, so muß doch die Kunstgeschichte es nicht als germanisches Denkmal, sondern als spätromisch-syrisches Bauwerk betrachten. Auch die starke gotische Persönlichkeit eines Theoderich hat sich, wie alle Germanenfürsten auf italienischem Boden, der römischen Kultur gebeugt. Für deutschen Geist hat stets antike Kunst und Wissenschaft einen bestimmenden Einfluß ausgeübt und als Grundlage der Bildung gedient. Unter den Ewigkeitswerten der Antike hat jede große deutsche Kultur gestanden, von der Völkerwanderung bis zum Humanismus und Klassizismus, Dürer so gut wie Goethe. —

Vermischtes.

Ein Eisenbahn-Anleihe-Gesetz, das rd. 726 Mill. M. for-
dert, ist dem preuß. Abgeordnetenhaus kürzlich zugegangen.
Von der Gesamtsumme sollen 48,66 Mill. M. ausgegeben
werden für die Herstellung zweiter und weiter-
er Gleise, darunter 3. und 4. Gleise auf der Strecke
Hohenbudberg—Duisburg—Hochfeldsüd (31,71 Mill. M.) und
5. und 6. Gleise auf der Strecke Hohenbudberg—Uerdingen—
Krefeld—Linn. Für verschiedene Bauausführungen,
teils Neubauten, teils in Ausführung begriffene Aus-
führungen, die Mehrkosten erfordern, werden 26,18 Mill. M.
angefordert. Zur Erhöhung der Leistungsfähig-
keit des Bahnnetzes sollen 6,50 Mill. M. verwendet
werden, davon allein die außergewöhnlich hohe Summe von
597,2 Mill. M. für die Neubeschaffung von Fahr-
zeugen. Es sollen beschafft werden 1850 Lokomotiven,
1800 Personenwagen und rd. 36000 Gepäck- und Güter-
wagen. Dagegen scheiden allerdings auch namentlich Lokomotiven
und Personenwagen in nicht unbeträchtlicher
Zahl aus. Die vorhandenen Güterfahrzeuge sollen ferner in
den Rechnungsjahren 1918—26 mit der Kunze-Knorr-
Bremsen ausgerüstet werden, was einen Aufwand von 109
Mill. M. erfordert, während die völlige Durchführung dieser
Umgestaltung, die auch mit Rücksicht auf die gemischten
Züge, in die Einrichtungen der Personenzüge eingreift, 267
Mill. M. erfordern wird. (Die neu zu beschaffenden Güter-
wagen werden natürlich von vornherein mit der Kunze-
Knorr-Bremsen ausgerüstet werden, was bei den Herstel-
lungskosten gleich berücksichtigt ist.) Es wird dafür aber
in Zukunft an Einzelbremsen und Bedienungspersonal er-
heblich gespart werden, sodaß es sich also, abgesehen von
der Erhöhung der Sicherheit und Leistungsfähigkeit des
Güterverkehrs um eine durchaus wirtschaftliche Anlage
handelt. Zunächst werden 6,3 Mill. M. für Ausrüstung von
Güterfahrzeugen mit dieser Bremsen gefordert und 3 Mill. M.
für die Schaffung örtlicher Einrichtungen für die Einfüh-
rung des Betriebes mit dieser Bremsen. Zur weiteren För-
derung des Baues von Kleinbahnen sind
schließlich noch 1,5 Mill. M. vorgesehen. —

Die Wiedervereinigung des gesamten staatlichen Bau-
wesens in Bayern war kürzlich Gegenstand der Beratungen
der Kammer der Reichsräte. Veranlaßt wurden die Erörte-
rungen durch die vor einiger Zeit erfolgte Loslösung der
Abteilung für Kanalbau und Wasserkraft-Anlagen von der
dem Ministerium des Inneren unterstellten „Obersten Baubehör-
de“ und ihre Ueberweisung an das Verkehrs-Ministerium,
von dem sie wenige Jahre vorher erst an die Oberste
Baubehörde gelangt war und sich hier recht wohl befand.
Es war in erster Linie Reichsrat Oskar v. Miller, welcher
einer Wiedervereinigung das Wort redete und darauf hin-
wies, wie sehr die Trennung nachteilig auf den einheitlichen
technischen Geist und auf die Wirtschaftlichkeit in diesem
Arbeitsgebiet gewirkt habe. Es wurde als eine der dring-
lichsten Aufgaben bezeichnet, bei der nach dem Krieg not-
wendig werdenden anderen Geschäftsverteilung innerhalb
der Ministerien in Bayern das gesamte staatliche
Bauwesen wieder an einer Stelle zu vereinigen. —

Normalisierung gußeiserner Kanalisationsartikel. Der
„Verein Deutscher Gießereifachleute“ beab-
sichtigt mit Hilfe des „Normenausschusses der Deutschen
Industrie“ eine Normalisierung gußeiserner Kanalisations-
artikel vorzunehmen. Zu diesem Zweck ist bereits ein Ar-
beitsausschuß gebildet, dem schon eine Reihe namhafter
Fachleute angehört. Fachleute, namentlich des Sonderge-
bietes des städtischen Tiefbauwesens, welche an den Aus-
scharbeiten teilzunehmen beabsichtigen, werden gebeten,
sich baldmöglichst an die Geschäftsstelle des „Vereins Deutscher
Gießereifachleute“, Berlin-Charlottenburg, Gervinus-
Straße 20, zu wenden. (Nachschrift der Redaktion. Wir
verfehlen nicht darauf hinzuweisen, daß für Hausentwässer-
ungsleitungen bereits Normen des „Verbandes Deutscher
Arch.- u. Ing.-Verein“ bestehen (D. N. A.-Normen), die von
einer Reihe deutscher Stadtverwaltungen angenommen wor-
den sind, während das preuß. Ministerium der öffentl. Ar-
beiten für staatliche Bauten eigene Normen aufgestellt hat.
Es wäre jedenfalls erwünscht bei dieser Gelegenheit beide
zu vereinigen.)

Die Trockenlegung von Bauwerken. Wenn auch die
Ausführung von Neubau-Arbeiten im Allgemeinen während
der Kriegszeit nicht gestattet ist und auch die meisten
Hausbesitzer wegen der hohen Materialpreise und Arbeits-
löhne an ihren Grundstücken keine baulichen Veränderungen
vornehmen lassen, so gibt es doch Arbeiten, die nicht
hinausgeschoben werden sollten. Zu diesen gehört in erster
Linie die Trockenlegung nasser Wände und Kellerräume.
Bei der heute herrschenden Wohnungsnot muß mit jedem

verfügbaren Raum gerechnet werden, aber so mancher
Wohnraum kann nicht bezogen und so manches Schlafge-
mach kann nicht benutzt werden, weil sie naß sind. Dann
die Kellerräume. Was mag an Kartoffeln, Gemüse und son-
stigen Lebensmitteln alles verderben, weil die Keller feucht
sind und im Winter teilweise unter Wasser stehen. Früh-
jahr und Sommer sind die gegebene Zeit, derartige Uebel-
stände zu beseitigen. Mittel und Wege, das zu erreichen,
gibt es genügend. In erster Linie kommt der Zementputz in
Frage, der aber bekanntlich ohne Weiteres nicht durchaus
dicht ist. Aber da hat sich die Technik geholfen in der
Weise, daß dem Zementmörtel Zusätze gegeben werden,
die eine Wasserdichtigkeit bewirken. Ein derartiger Zusatz
ist das Dichtungsmittel Ceresit DRP., das von
dem Wunnerschen Bitumenwerk G. m. b. H. in
Unna i. W., in den Handel gebracht wird. Die Zusammen-
setzung des Mörtels ist einfach und die Verarbeitung ist
nicht schwieriger, als die von gewöhnlichem Zementmörtel.
Der Ceresit-Putz hat sich in der Praxis seit vielen Jahren
bewährt. Es genügt ein 2^{cm} starker Ceresit-Putz, um das
Mauerwerk gegen das Eindringen von Schlagregen zu
schützen, dagegen ist ein 3^{cm} starker Putz bei Dichtungs-
arbeiten gegen Grundwasser notwendig. —

Mit der Frage der Rhein—Neckar—Donau-Verbindung,
die namentlich von Württemberg mit einer weiteren Ver-
bindung nach dem Bodensee erstrebt wird, beschäftigt sich
seit Jahresfrist mit großem Nachdruck der „Südwest-
deutsche Kanalverein“. Mit den Vorstudien waren
Ob.-Brt. Gugenhan und Stadtbaurat Goeller in
Ulm beauftragt, mit der Ausarbeitung eines Entwurfes für
eine von Plochingen ausgehende Neckar—Donau-Verbin-
dung die A.-G. Grün & Bilfinger in Mannheim. Wie
wir der „Schwäb. Kronik“ entnehmen, sind von ge-
nannter Firma zwei Linienführungen untersucht, von denen
die eine das Filstal bis oberhalb Göppingen benutzt, dann
unter dem Rechberg hindurch das Kemstal erreicht und
dann weiter die von Ob.-Brt. Gugenhan schon früher vor-
geschlagene Linienführung nach dem Brenstal und zur
Donau weiter verfolgt. Die andere, neuere Linie sieht die
Benutzung des Filstales bis Geislingen und den Aufstieg
zur Hochfläche der Rauhen Alb vor, die über Lonsee und
Westerstetten überquert wird. Am Böfinger Hang erfolgt
dann der Abstieg zur Donau, die unmittelbar bei Ulm er-
reicht wird. Auf die Untertunnelung der Alb zwischen
Geislingen und Ulm (etwa 25 km), die technisch an sich mög-
lich ist, soll mit Rücksicht auf die hohen Kosten jedenfalls
verzichtet werden, für die Ueberwindung des großen Höhen-
Unterschiedes wird eine neue, als „Tauschschleuse“ bezeich-
nete Konstruktion Anwendung finden, für die sich die
Firma ein Patent hat erteilen lassen. Die Geislinger Linie
wird von der planenden Firma als die kürzeste, wirtschaft-
lichste und als im Bau und Betrieb einwandfreie Linie em-
pfohlen und auch Hr. Ob.-Brt. Gugenhan hält diese Linien-
führung an sich für günstiger. Nur wenn Hebewerke unter
allen Umständen vermieden werden sollen, muß der Weg
durch das Remstal gewählt werden. Der „Südwestdeutsche
Kanalverein“ hat beschlossen, zunächst beide Linien weiter
bearbeiten zu lassen.

Die Führung des Kanales von Ulm zum Bodensee über
Biberach—Aulendorf—Ravensburg nach Friedrichshafen
bietet größere technische Schwierigkeiten nicht. Der von
Stadtbaurat Goeller aufgestellte Entwurf soll ebenfalls
weiter bearbeitet werden. —

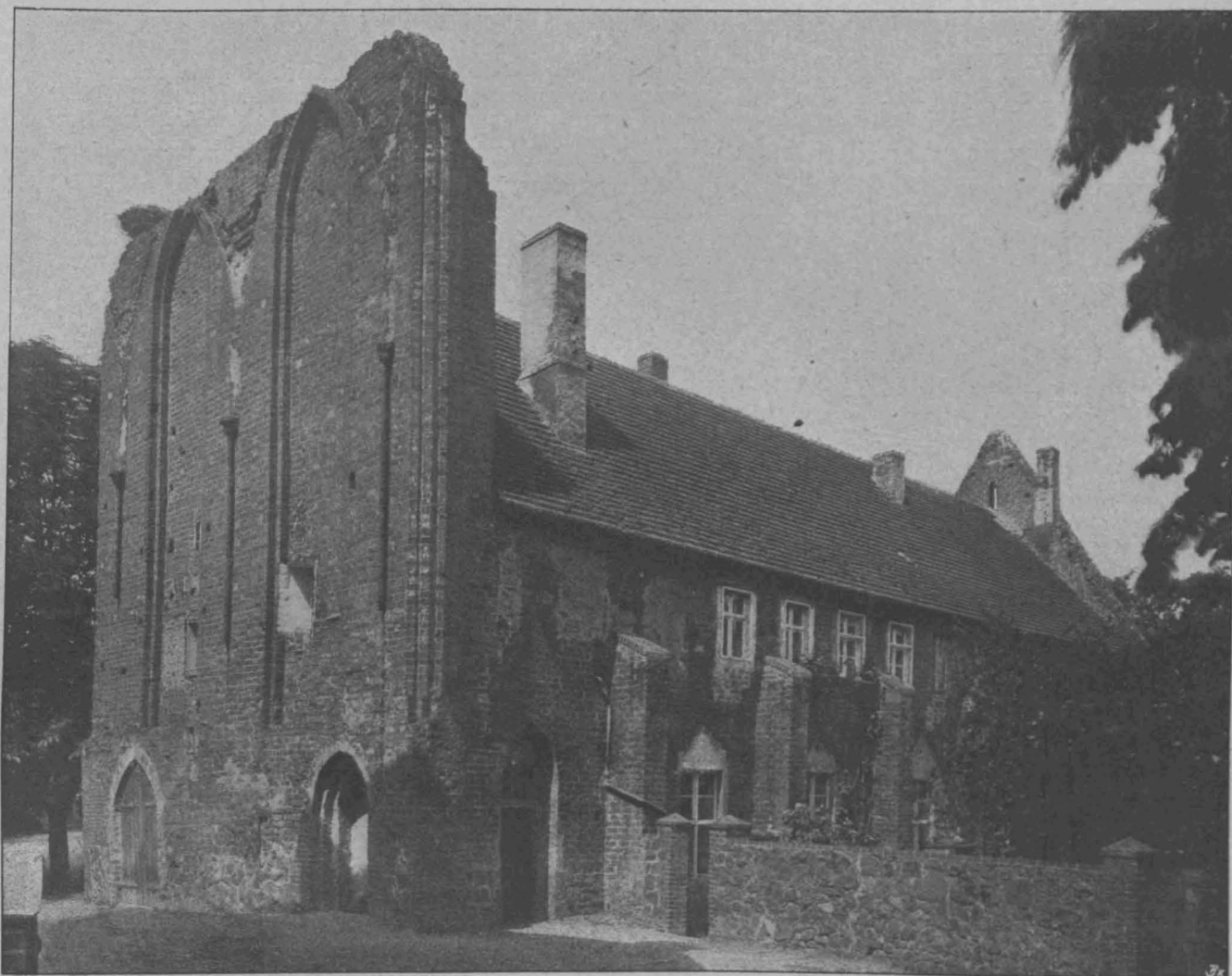
Wettbewerbe.

Ein Preisausschreiben betr. Freilegung der Marienkirche
und Ausgestaltung des Marktplatzes zu Prenzlau erläßt der
dortige Magistrat unter den Architekten der Provinz Bran-
denburg mit Frist zum 15. Oktober d. J. Ausgesetzt sind
3 Preise von 3000, 2500 und 2000 M. Im Preisgericht die
Hrn. Landesbaurat Geh. Brt. Prof. Goecke, Arch. Prof.
Möhling in Berlin, Geh. Brt. v. Salzwedel in Pots-
dam, Baudir. Prof. Dr.-Ing. Schumacher in Hamburg,
als Vertreter Stadtbrt. Prof. Poelzig in Dresden. Unter-
lagen gegen 10 M., die zurückerstattet werden vom Ma-
gistrat in Prenzlau. —

Ein Wettbewerb zur Erlangung von Entwürfen für
städtische Kleinhäuser in München soll nach einem Be-
schluß des Magistrates von München unter Mitgliedern des
„Münchener (oberbayerischen) Architekten- und Ingenieur-
Vereins“ erlassen werden. Zur Durchführung des Wettbe-
werbes wurden 5000 M. bewilligt. —

Inhalt: Wie können unsere deutschen Eisenerzvorräte ge-
schont werden? (Schluß.) — Das Grabmal des Theoderich zu
Ravenna. (Schluß.) — Vermischtes. — Wettbewerbe. —

Verlag der Deutschen Bauzeitung, G. m. b. H., in Berlin.
Für die Redaktion verantwortlich: I. V. Fritz Eiselen in Berlin.
Buchdruckerei Gustav Schenck Nachflg. P. M. Weber in Berlin.



Ueberreste des Barfüßer-Klosters in Gransee. Aus: „Die Kunstdenkmäler der Provinz Brandenburg“. Band I, Teil 3: „Die Kunstdenkmäler des Kreises Ruppin“. Berlin, 1914. Vossische Buchhandlung.

DEUTSCHE BAUZEITUNG

52. JAHRGANG. N^o 30. BERLIN, DEN 13. APRIL 1918.

REDAKTEURE: ALBERT HOFMANN, ARCHITEKT, UND FRITZ EISELEN, INGENIEUR.

Die Kunstdenkmäler der Provinz Brandenburg.

(Fortsetzung aus No. 19.)



on vollständigen romanischen Kirchenanlagen ist im Gebiet des Kreises Ruppin nichts nachweisbar. Die älteste Anlage aus frühgotischer Zeit ist in den Resten des Urbauens der Pfarrkirche zu Wusterhausen noch erkennbar. Es ist „eine dreischiffige kreuzförmige Basilika mit kurzem, einschiffigem, gerade geschlossenem Chor und mächtiger Turmanlage, die dem besonders breit angelegten Mittelschiff entspricht und dadurch basilikal wird, daß die Seitenschiffe neben ihr bis zur Westfront durchgeführt sind“. Eine solche Anlage des Westbaues ist jedoch eine Ausnahme; das Herrschende ist vielmehr eine Anlage des Turmhauses durch die ganze Kirchenbreite, wie bei der Pfarrkirche in Gransee (Abbildung S. 131) oder der Dorfkirche in Löwenberg (Abbildung S. 130). Die zweitürmige Anlage mit massiven Helmen in Gransee ist „in weiter Runde, selbst über die Grenzen des Kreises hinaus, das einzige Beispiel dieser höchst monumentalen Art“. Die Entwicklung der Grundrißanlage des Kirchenraumes zeigt sich an der Pfarrkirche von Wusterhausen; hier

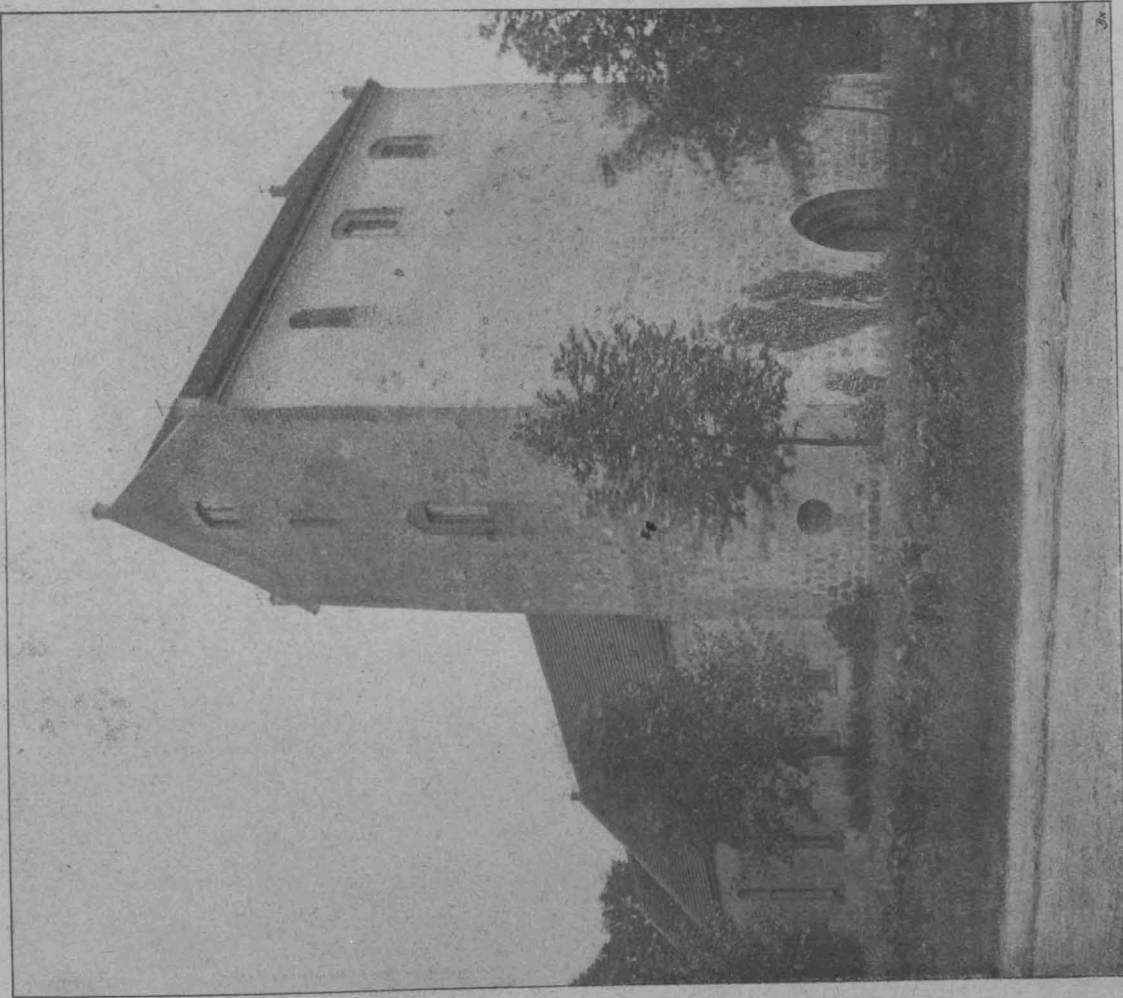
entwickelt sich die Umwandlung der Basilika zur Hallenkirche. Es folgt die völlige Aufgabe der Kreuzarme bei gleicher Ausbildung des Querschnittes von Schiff und Chor, wodurch dieser eine bedeutende Erweiterung erhält. Als Schluß des Chores treten zwei Lösungen auf: die reichere Choranlage mit Umgang in Wusterhausen nach französischen Vorbildern, und die einfachere Lösung mit drei einzelnen polygonalen Abschlüssen, entsprechend den 3 Schiffen, wie in Gransee. Hierzu treten in der Gliederung des Grundrisses Kapellenanbauten für die geistlichen Gilden, namentlich der Kaland- und Marienbrüder, oder Abtrennungen von einem Seitenschiff. Die Renaissancezeit brachte keine neuen Entwicklungsformen des Grundrisses. Der Ueberfluß an kirchlichen Gebäuden der Städte ließ es erst im 18. Jahrhundert wieder zu Neuschöpfungen kommen. Von den 3 Klosterkirchen des Kreises, denen zu Lindow, Gransee und Neuruppin ist nur die letztere erhalten. Die Reste des Barfüßer-Klosters in Gransee zeigt die Kopf-Abbildung. Es gehörte zu den bedeutenderen Anlagen dieser Art im Kreis und umschloß mittels dreier Flügelbauten den Kreuzgang.

Gransee bietet auch noch ein Beispiel einer stark befestigten Stadt im Mittelalter; seine Ringmauer mit

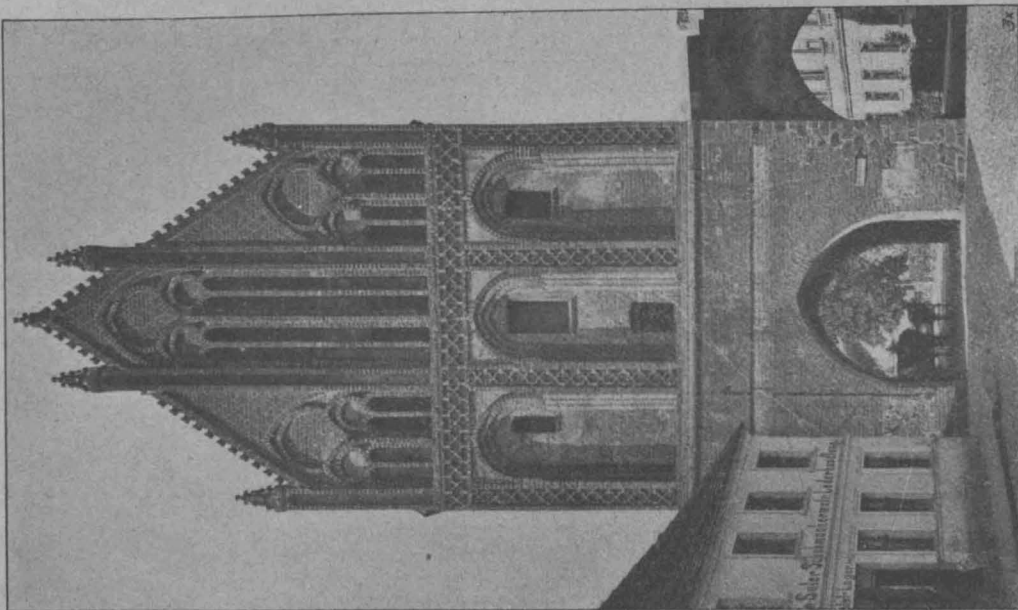
ihren zahlreichen Weichhäusern ist gut erhalten. Gegenüber der Feldsteinmauer in Rheinsberg ist sie ein Werk aus Backstein. Von Toren hat sich in Gransee nur das Neuruppiner erhalten; die Abbildung unten zeigt seine Stadtseite nach der Wiederherstellung. Die Formgebung der mittelalterlichen Bauwerke dieses Kreises

Spätzeit auf die einfachen Formen der Frühzeit zurückgriff.

Von Burgen ist im Kreis Ruppin kaum eine Spur vorhanden. Zeit und Umstände der Besiedelung erforderten nicht mehr in dem Maße eine Kette von Burgen und festen Schlössern, wie in der westlich dem



Kirche in Löwenberg. Aus: „Die Kunstdenkmäler der Provinz Brandenburg“, Band 1, Teil 3: „Die Kunstdenkmäler des Kreises Ruppin“, Berlin, 1914. Vossische Buchhandlung.



Ruppiner Tor in Gransee.
Aus: „Die Kunstdenkmäler der Provinz Brandenburg“, Band 1, Teil 3: „Die Kunstdenkmäler des Kreises Ruppin“.

unterscheidet sich nicht wesentlich von der anderer Kreise. Granit und Backstein bleiben auch hier das vorherrschende Material. Eine so reiche Ausbildung des Stiles wie bei St. Katharinen in Brandenburg kam nirgends zustande, schon weil die wichtigsten kirchlichen Gebäude der Frühzeit angehören und man auch in der

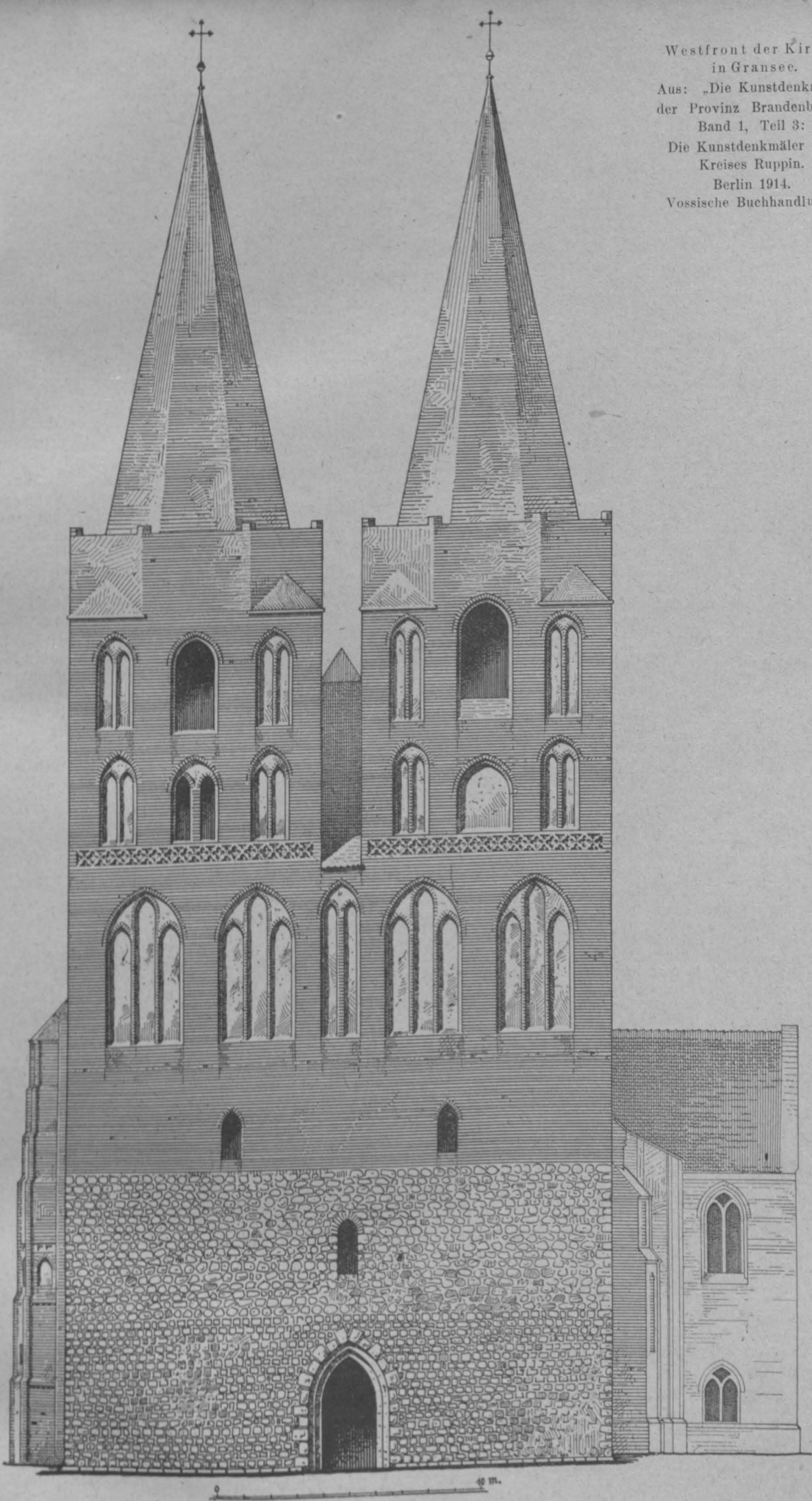
Kreis vorgelagerten und schon in etwas früherer Zeit eroberten Prignitz. Nach den erhaltenen Zeichnungen waren die Gebäude der in altertümlicher Weise mit zahlreichen Rundtürmen besetzten Ringmauer innen angefügt und gruppierten sich um einen engen Mittelhof, aus dem der Bergfried empor ragte. Auch Schlösser

ST. GEORG SCHMALKALDEN



EIL-ANSICHT VON
SANKT GEORG IN
SCHMALKALDEN.
FEDERZEICHNUNG
* VON HOFRAT *
FRITZ DRECHSLER
** IN LEIPZIG. **
=== DEUTSCHE ===
** BAUZEITUNG **
52. JAHRGANG 1918.
*** NO. 30. ***

Westfront der Kirche
in Gransee.
Aus: „Die Kunstdenkmäler
der Provinz Brandenburg“.
Band 1, Teil 3:
Die Kunstdenkmäler des
Kreises Ruppin.
Berlin 1914.
Vossische Buchhandlung.



sind aus der Zeit der Renaissance nicht erhalten. Dafür bietet jedoch die Barockzeit reichen Ersatz, in erster Linie in Rheinsberg.

Schloß Rheinsberg, von dem jungen Friedrich errichtet und ausgestaltet, wirkt noch heute mit dem vollen Zauber einer landschaftlich schönen Lage. Knobelsdorff ist der Schöpfer. „Geschaffen als fürstliches Wohnhaus und gefälliger Landsitz, mußte es sich doch durch die teilweise Beibehaltung älterer Reste des mittelalterlichen Schlosses von der damals üblichen Erscheinung eines Fürstensitzes stark entfernen, erhielt aber gerade dadurch einen ihm eigenen Reiz, der freilich erst durch die Kunst des Architekten zur vollen Geltung gebracht wurde. Diese zeigt sich hauptsächlich in der Schaffung eines Gegenstückes zu dem beibehaltenen Rundturm und der Verbindung beider durch eine Kolonnade aus jonischen Säulenpaaren. So entstand ein im Gegensatz zum französischen Cour d'honneur gegen die Stadt völlig abgeschlossener Innenhof.“ Die Bildbeilage zu No. 12 gibt einen Gesellschaftsraum aus Schloß Rheinsberg wieder, während in der Abb. S. 61, No. 13 das Innere des kleinen Theaters im Kavalleriehaus und die Bildbeilage zu No. 16, sowie die Abbild. S. 85, No. 19 einen Salon im Park von Rheinsberg zeigen. Es ist hier nicht der Ort, ausführlicher auf diese Schöpfung einzugehen, die unser Werk als die erste gelungene Tat Knobelsdorff's zur Erfüllung der Aufgabe bezeichnet, „die glanzvolle französische Architektur in deutschem Empfinden angepaßter Form nach der Mark zu verpflanzen“. Lieblingsmotive des Künstlers, und wir dürfen wohl ergänzen, in erster Linie des kunstsinnigen Bauherrn, die in den späteren Bauten Knobelsdorff's, in Charlottenburg, Potsdam und Berlin vorkommen, sind hier bereits angeschlagen oder vorbereitet. Der Sinn für das Malerische in der Erscheinung eines Bauwerkes ist es, der in dieser Schöpfung auffällt. Und der Vorliebe der Zeit sowohl wie dieser Veranlagung für das Malerische entsprach die Ausstattung des Parkes mit dekorativ wirkenden Kleinarchitekturen, mit Vasen, Standbildern und Portalen.

Vermischtes.

Eine Belebung der Bautätigkeit im Kleinwohnungsbau für 1918 sieht eine Verfügung des techn. Stabes des Kriegsamtes vom 18. 3. 18 vor, die zwar nach wie vor die Erhaltung der Leistungsfähigkeit der Kriegsindustrie als die Hauptaufgabe bezeichnet, daneben aber auch die stärkere Förderung des Baus von landwirtschaftlichen Betriebsgebäuden, vor allem aber von Kleinwohnungsbauten vorsieht. Bei Nachweis der Dringlichkeit sind von den Kriegsamtsstellen diese Ausführungen wirksam zu unterstützen und die erforderlichen Baustoffe frei zu geben, die möglichst von den nächstgelegenen Bezugsquellen zu entnehmen sind. Es kommen in Betracht Umd- und Ausbauten, besonders die Zerlegung größerer Wohnungen in kleinere, die Einrichtung von Dachgeschossen zu Wohnräumen, unter besonderen Verhältnissen auch die Neuanlage von Kellerwohnungen (allerdings nur auf bestimmte Zeit durch die zuständige Regierung zuzulassen); Notstandsbauten, z. B. Barackenbauten; Neubauten und zwar Fertigstellung stillgelegter Bauten, Bau von Einzelwohn- und Gruppenthäusern (Luxusbauten ausgenommen) und vor allem von Kleinwohnungsbauten, die mit allen Kräften zu fördern sind. Die Kriegsamtsstellen haben für die Aufgaben auch die erforderlichen Dispense (auch von den bestehenden feuer- und baupolizeilichen Vorschriften) bei den zuständigen Behörden zu erwirken. —

Literatur.

Literarischer Nachlaß von Jakob Burckhardt. Am 25. Mai 1918 werden 100 Jahre verflossen sein, daß Jakob Burckhardt in Basel, am St. Urbanstag, wie er unter ein Bildnis schrieb, das 1843 in Berlin entstand und ihn als stud. philos. zeigt, geboren wurde. Zu diesem Tag beabsichtigt die „Historische und Antiquarische Gesellschaft“ in Basel eine Herausgabe der hinterlassenen Vorträge des großen Kunstgelehrten. Es handelt sich um etwa 25 Vorträge historischen, kunstgeschichtlichen oder literargeschichtlichen Inhaltes aus der Zeitspanne 1844 bis 1887, deren Veröffentlichung einen Band von etwa 500 Seiten ergeben dürfte. Mit der Bearbeitung des Materiales ist der Privatdozent Dr. E. Dürr in Basel betraut worden.

Unter den übrigen Schloßern ragen als schlichte Putzbauten Meseberg und Dessow hervor. Diese Schlösser des märkischen Adels, namentlich z. B. Meseberg, enthalten gelegentlich auch erlesene Kunstwerke, wie das Seite 85, No. 19 abgebildete Marmor-Relief von Canova, Supraporten von Dubuisson und selbst antike Marmorwerke.

Die öffentlichen Gebäude des Kreises Ruppiner sind sehr spärlich aus vergangener Zeit erhalten. Mittelalterliche Rathäuser finden sich überhaupt nicht mehr; das einzige zu erwähnende öffentliche Gebäude aus der Wende des 18. Jahrhunderts ist das Gymnasium in Neuruppin. Das älteste Bürgerhaus befindet sich in Gransee; seine noch wohl erhaltenen Stein- und Netzgewölbe, ja überhaupt sein noch mittelalterlicher Charakter tragender massiver Teil gehört vielleicht erst der Wende des 16. Jahrhunderts an. Renaissancebauten dieser Art fehlen vollständig. Beim Wiederaufbau von Neuruppin nach dem Brande entstehen Bürgerhäuser, die, aus dem Ende des 18. Jahrhunderts stammend, den Uebergang vom Barock zum etwas nüchternen Empire zeigen. Der Typus der Bauernhäuser schließt sich an die fränkische Hofanlage an.

Von der Ausstattung der Kirchen ist aus dem Mittelalter wenig erhalten; zu erwähnen sind das steinerne Retabulum aus der Dominikaner-Kirche in Neuruppin, gotische Flügelaltäre in Wustrau und Gransee, vor allem aber die Kanzelaltäre des Barock, besonders der von Hoppenrade als besonderes Prunkstück überschweblichsten Barocks mit reichem figürlichem Schmuck. Die Ausstattung der weltlichen Gebäude ergibt einen nicht wesentlich anderen Befund, wenn man vereinzelte Schlösser, wie das von Rheinsberg, ausnimmt. Reicher ist das Kunsthandwerk an sich und auch die Steinplastik, die Malereien und verwandte Gebiete sind durch bemerkenswerte, wenn auch eingeführte Beispiele vertreten. Stuck findet sich verhältnismäßig wenig im Kreis. So ist das künstlerische Kulturbild, das dieser bietet, hauptsächlich von Gransee und Rheinsberg durch das Mittelalter und die Barockkunst beeinflusst.

(Fortsetzung folgt.)

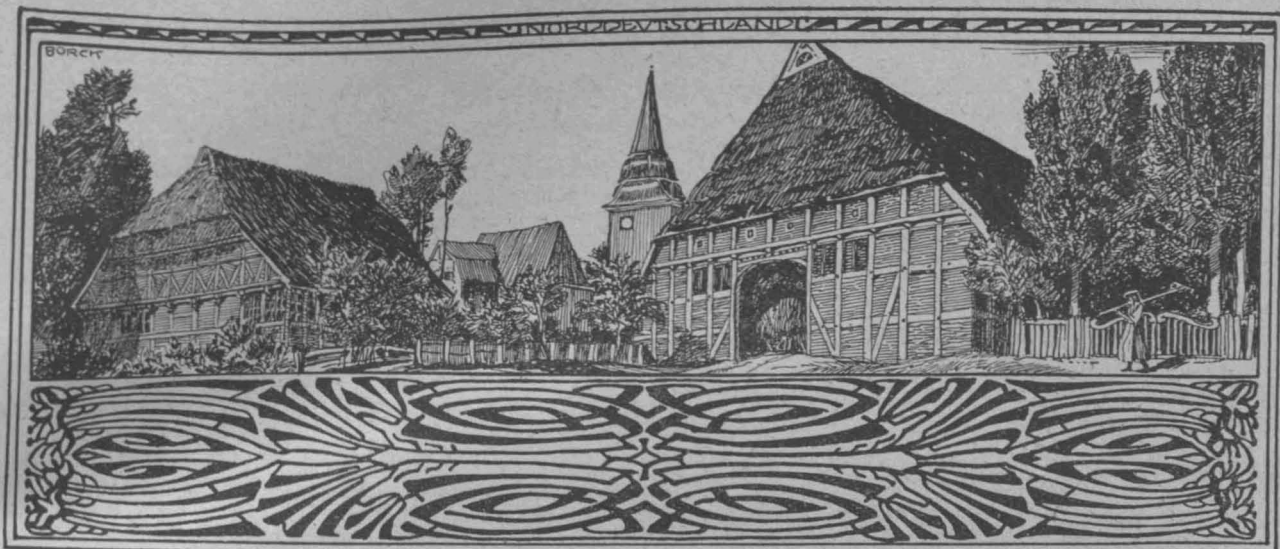
Man darf sich dieser Veröffentlichung freuen, erschließt sie doch einen weiteren Teil des wissenschaftlichen Schatzes aus der besten Zeit des Gelehrten, der am 8. Aug. 1897 starb. Eine nicht zu bekämpfende Scheu der literarischen Öffentlichkeit hat ihn selbst nicht nur verhindert, abgeschlossene größere Arbeiten mit umfangreichen Vorstudien dem Druck zu übergeben — seine „Griechische Kulturgeschichte“ blieb Jahrzehnte im Manuskript liegen —, sondern er konnte sich auch nicht entschließen, Neubearbeitungen von ihm bereits herausgegebener Werke wie des „Cicero“ und der „Kultur der Renaissance“ selbst vorzunehmen. Sein umfangreicher, die schönsten menschlichen und fachlichen Aufschlüsse ergebender Briefwechsel mit Nietzsche, Kinkel, Alioth, Geymüller und Heyse konnte erst nach seinem Tode erscheinen, denn sehr bitter äußerte er sich über die Veröffentlichung von Briefen und wiederholt finden wir bei ihm das Ersuchen, früher geschriebene Briefe zu verbrennen oder zurückzusenden. Daher ist alles, was aus Burckhardt's literarischem Nachlaß der Öffentlichkeit zugänglich gemacht werden kann, mit Freuden zu begrüßen.

Vor allem aber eine Biographie, die gleichfalls zum 100. Todestag erscheinen soll und im Auftrag der Erben von dem Professor der Geschichte am kantonalen Gymnasium Dr. Otto Markwart verfaßt wird. Aus ihr dürfen wir bemerkenswerte Aufschlüsse erwarten über den Verkehr Burckhardt's im Hause von Franz Kugler und im Freundeskreis von Fritz Eggers, Wilhelm Lübke, Richard Luch, Adolf Menzel, Theodor Fontane, Paul Heyse, Emanuel Geibel und Anderen, wie auch über die 1872 erfolgte Berufung als Nachfolger Ranke's nach Berlin, der er freilich nicht folgte, und seine Beziehungen zu Italien. —

Inhalt: Die Kunstdenkmäler der Provinz Brandenburg. (Fortsetzung.) — Vermischtes. — Literatur. —

Hierzu eine Bildbeilage: Teilansicht von Sankt Georg in Schmalkalden.

Verlag der Deutschen Bauzeitung, G. m. b. H. in Berlin.
Für die Redaktion verantwortlich: I. V. Fritz Eiselein in Berlin.
Buchdruckerei Gustav Schenck Nachf. P. M. Weber in Berlin.



DEUTSCHE BAUZEITUNG

52. JAHRGANG. № 31. BERLIN, DEN 17. APRIL 1918.

REDAKTEURE: ALBERT HOFMANN, ARCHITEKT, UND FRITZ EISELEN, INGENIEUR.

Die Kunstdenkmäler der Provinz Brandenburg. (Fortsetzung.)



u den bisher erschienenen und an dieser Stelle besprochenen Bänden des Inventares der Kunstdenkmäler der Provinz Brandenburg — den Bänden Ostprignitz (1907), Westprignitz (1909), Lebus (1909), Stadt und Dom Brandenburg (1912), Stadt Frankfurt a. d. Oder (1912), Westhavelland (1913), Weststernberg (1913) und

Ruppin (1914) — ist während des Krieges ein starker Band über die Kunstdenkmäler des Kreises Luckau erschienen und im Februar 1917 ausgegeben worden. Der Band umfaßt 43 Druckbogen, 543 Abbildungen im Text, 32 Tafeln und 2 Karten*) und läßt schon an diesen Zahlen den Umfang der wissenschaftlichen und der technischen Arbeit erkennen. Unter der Schriftleitung des Provinzialkonservators, Geh.-Brt. Prof. Theodor Goecke, ist der Band bearbeitet von dem Architekten Landesbauinspektor Dr. phil. Wilhelm Jung und dem Historiker Prof. Dr. Willy Spatz. Die Darstellung des rein geschichtlichen Teiles dieses Bandes fiel Spatz zu, während Jung das eigentliche Denkmäler-Verzeichnis mit den zugehörigen baugeschichtlichen Forschungen und Darstellungen verfaßt und mit Ausnahme der farbigen Blätter, die dem Maler Wilhelm Lindner verdankt werden, das gesamte Material an Abbildungen beschafft hat, eine stolze Leistung unter den erschwerenden Umständen des Krieges.

Der Kreis Luckau erstreckt sich westlich und südwestlich des Spreewaldes. Der Kreis, dessen Hauptstadt Luckau von jeher innerhalb des Markgrafentumes der Niederlausitz eine selbständigere Bedeutung gehabt hat, ist reich an Kunstdenkmälern, die mit denen der gesamten Nieder-Lausitz ein einheitliches Kunstgebiet darstellen, das von Sachsen und Schlesien beeinflusst ist und mit diesem Charakter vielfach von dem der Kunstdenkmäler der Kur- und Neumark abweicht. Das Gebiet bildet den südwestlichen Zipfel des Regierungs-Bezirktes Frankfurt an der Oder und gehört zum Flußgebiet der Elbe. Der Kreis enthält Landwirtschaft, Bergbau und Industrie; der Norden und die Mitte verblieben vorwiegend bei landwirtschaftlichen Betrieben, während im Süden sich die Industrie entwickelte und im Gebiet der alten Herrschaften Dobrilugk und Finsterwalde die Ausbeutung der Braunkohle begann.

*) Kommissionsverlag d. Vossischen Buchhandlg. in Berlin 1917.

Die ersten geschichtlichen Versuche einer Kolonisation des Landes zwischen Elbe und Oder gehen auf die Mitte des 10. Jahrhunderts und Kaiser Otto den Großen und die Kirche zurück. Eine weitere Entwicklung setzte ein, als Kaiser Lothar 1136 den Markgrafen Konrad von Meißen aus dem Hause Wettin mit der Lausitz belehnte. Den Höhepunkt erreichte die Macht der Wettiner unter Markgraf Heinrich dem Erlauchten (1221—1288). Deutsche Siedler fanden ein weites Feld der Betätigung; die deutsche Siedelungs-Bewegung wurde so unwiderstehlich, daß das Slawentum verdrängt wurde. Die Mönche von Dobrilugk legten eine große Anzahl deutscher Klosterdörfer an; zugleich erbauten sich, vielleicht in Anlehnung an wendische Fürstentümer, deutsche Herren und Ritter ihre Burgen. An dritter Stelle gründeten deutsche Bürger Luckau, das bald nach 1200 eine empor strebende Entwicklung annimmt. Golßen, Sonnewalde und Finsterwalde waren nur Burgflecken, Kirchhain ein Markt der Mönche von Dobrilugk. Die Stadt Dobrilugk selbst entstand erst im 17. Jahrhundert. Ritter, Mönche und Bürger waren in vielfachem Widerstreit; die Gegensätze konnten durch die Markgrafen von Meißen, die durch die Angelegenheit ihres Stammlandes an der mittleren Elbe, sowie durch ihre Kämpfe mit dem askanischen Markgrafen von Brandenburg in Anspruch genommen waren, nicht überbrückt werden. Für Städte, Burgflecken und Dörfer wurde die kirchliche Versorgung vom Ausgang des 12. Jahrhunderts an umfassend und in großem Zug geregelt. Der Bischof von Meißen wurde kirchliches Oberhaupt. Großes wurde im 13. Jahrhundert geleistet; die Gründung aller heute bestehenden Ortschaften mit Ausnahme von Dobrilugk geht auf diese Zeit zurück, in der eine Grundlage geschaffen wurde, die sich bis in unsere Zeit als ausreichend erwiesen hat. Im 14. und 15. Jahrhundert aber wurde der Kreis von wechselvollen Schicksalen heimgesucht. Fehden aller Art wüteten; Raubritter verheerten von ihren Burgen aus die Dörfer. Die Städte vereinigten sich zu großen Bündnissen, um ihre Besitzungen zu sichern. 1353 verkauften die Markgrafen von Brandenburg die Lausitz an die Markgrafen von Meißen; kräftig griffen die Wettiner ein, die Unruhen nieder zu schlagen. Luckau wurde 1364 zum Ort einer großen Fürsterversammlung; der Kaiser Karl IV., Wittelsbacher, Wettiner und schlesische Fürsten fanden sich hier zusammen. Dem offenen Bürgerkrieg in den Jahren 1413—14 folgte 1421

eine Heimsuchung durch die Hussiten. Erst Kurfürst Friedrich II. von Brandenburg, der 1440 zur Regierung gekommen war, brachte wieder Ordnung in den Kreis, in dem sich Ritter aus dem Meißener Uradel ansiedelten. Der häuerliche Besitz blieb im Großen und Ganzen ungeschmälert. Im Zeitalter der Reformation zeigen sich die ersten Anfänge einer Kreisverwaltung, der Kreis beginnt sich als feste Einheit heraus zu bilden. Gegen die Bestrebungen des Bischofes von Meißen übte Luther von Wittenberg aus einen stetig wachsenden Einfluß. Kloster Dobrilugk entvölkerte sich und wurde

präge von Familienkapellen. In der zweiten Hälfte des 16. und zu Beginn des 17. Jahrhunderts waren dem Kreis Jahre friedlicher Entwicklung beschieden. Besonders die Denkmäler in der Pfarrkirche zu Finsterwalde, die Schloßbauten zu Dobrilugk, Sonnnewalde und Drehna legen Zeugnis ab von dem wachsenden Wohlstand. Der Dreißigjährige Krieg aber wirkte verheerend. Städte und Schlösser wurden belagert und verwüstet, in den Klosterdörfern herrschten Mord und Brand. Jedoch unter den Herzögen von Sachsen-Merseburg und den Kurfürsten von Sachsen wurden Kaiserliche und Schweden

wieder vertrieben und die Wunden, die der Krieg geschlagen, überall schnell geheilt. Ein glänzendes Beispiel für das schnelle Wiederaufsteigen sind die Luckauer Pfarrkirchen und die von großem Wohlstand zeugenden Bürgerhäuser aus der zweiten Hälfte des 17. und dem Beginn des 18. Jahrhunderts. Von dem Krieg 1806—07 hatte der Kreis wenig, mehr dagegen von 1813 zu leiden. 1815 wurde das Markgrafentum dem Königreich Preußen einverleibt. Von 1830 entstand dann der Aufschwung aus dem Zusammenhang mit dem größeren Absatzgebiet, Chaussee- und Bahnbauten setzten ein und führten zu einer Entwicklung, die bis zur Gegenwart stetig angehalten hat.

Die Kunstentwicklung dieses Kreises ist abhängig von den politischen Gestaltungen und den Baustoffen. Durch die Vereinigung der Lausitz mit dem alten Stammlande der Monarchie wurde das Bild des Besitzes an Denkmälern abwechslungsreicher. Eine größere Mannigfaltigkeit wird auch, abgesehen von den Besitzverhältnissen, durch die verschiedenartigsten Baustoffe erreicht. Bald vorherrschend, bald zurücktretend, trifft man neben dem Fachwerk- auch den Feldsteinbau. Dazu kommt die namentlich im Süden besonders in der Frühzeit unter dem Einfluß des Klosters Dobrilugk vorbildlich geübte Kunst des Bauens mit gebrannten Steinen, während außerdem noch der heimische Raseneisenstein und der aus den benachbarten Grenzgebieten ein-

geführte Sandstein reichlich Verwendung finden. Während des ganzen Mittelalters sind die verschiedenen Stände für die Kunstschöpfungen Ausschlag gebend. Mit der Reformation und nach dem Dreißigjährigen Krieg wird der maßgebende Einfluß des Landesherren in steigendem Maße bemerkbar, mit dem Uebergang des Kreises an die preußische Verwaltung aber schwindet jede Eigenart.

Die Städte sind Siedelungen im Schutzbereich eines befestigten Stützpunktes, mag dieser wie bei Finsterwalde, Golßen, Luckau und Sonnnewalde einem welt-



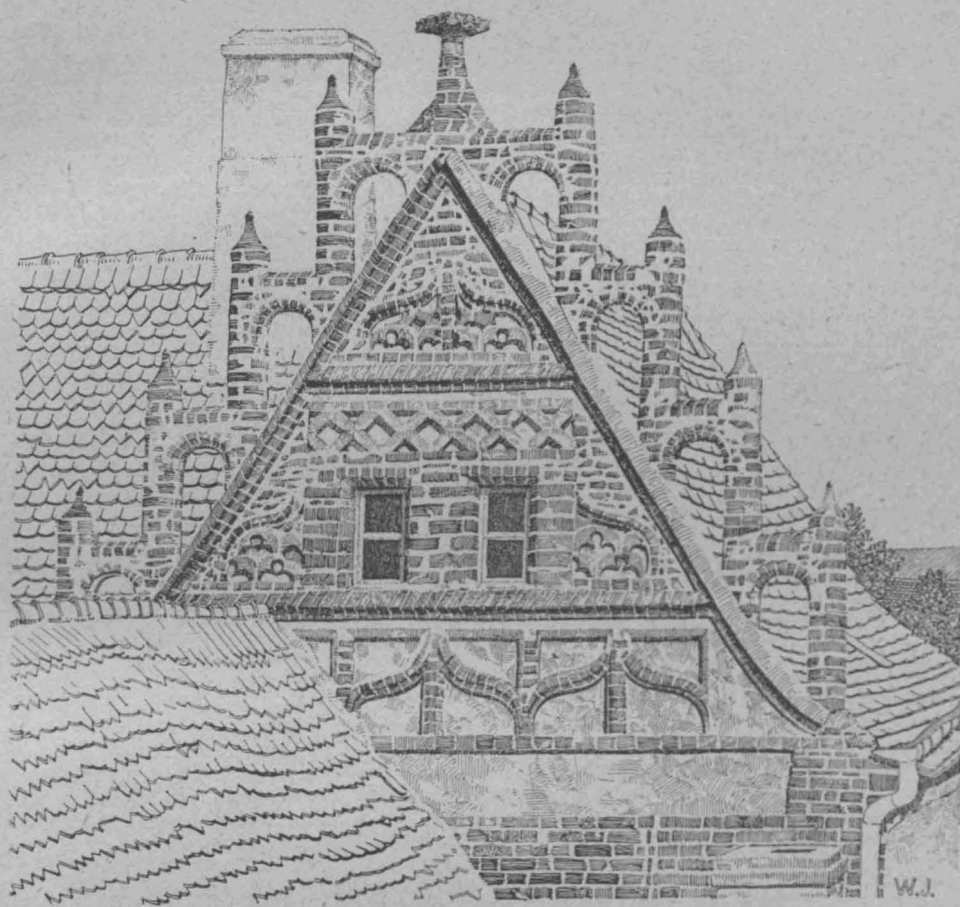
Inneres der Klosterkirche in Dobrilugk. Aus: „Die Kunstdenkmäler der Provinz Brandenburg“. Band 5, Teil 1: „Die Kunstdenkmäler des Kreises Luckau“. Berlin, 1917. Vossische Buchhandlung.

von Kurfürst Johann Friedrich von Sachsen eingenommen. Nach dem Siege Kaiser Karls V. bei Mühlberg 1547 mußte der Kurfürst jedoch wieder auf den reichen Besitz von Dobrilugk verzichten. Doch das Glück der Habsburger dauerte nicht lange; die lutherische Lehre gewann wieder mehr und mehr Boden, sodaß um 1560 Städte und Bauern, Herren und Ritter der neuen Lehre anhängen. Zu einem Bildersturm wie im benachbarten Brandenburg kam es nicht, es wurden keine Altäre oder Marienbilder vernichtet. Die adeligen Familien gaben den Gotteshäusern ihrer Dörfer vielfach das Ge-

lichen oder wie wahrscheinlich bei Kirchhain einem geistlichen Würdenträger als Sitz gedient haben. Luckau hat den Charakter einer neben der alten Stammsiedelung geschaffenen Neugründung mit Parallelstraßen und bildet eine Ausnahme unter den Gemeinwesen des Kreises, die erst allmählich aus Marktflecken zu Städten heranwachsen. Dobrilugk ist eine verhältnismäßig junge Gründung. Nur Luckau hatte eine massiv ausgebaute mittelalterliche Befestigung; die Stadtmauer aus gebrannten Steinen ist wohl erhalten. Die übrigen mittelalterlichen Städte hatten Befestigungen von wenig wehrhafter Art. Die Dörfer sind Straßendörfer und Rundlinge.

Die kirchliche Kunst hat in den Städten viel Eigenart durch Umbauten eingeübt, eine große Anzahl von Dorfkirchen sind dagegen unversehrt erhalten. In der Frühzeit wurden sie überwiegend aus Feldsteinen erbaut. Granit und Raseneisenstein machen ihren verschiedenartigen Einfluß auf die Formgebung geltend. Der Umstand, daß feingegliederten Bauteilen aus Raseneisenstein Mauerflächen aus weniger sorgfältig geschichteten, gespaltenen Feldsteinen angefügt sind, läßt auf die Verwendung von Putzflächen schließen. Häufig tritt auch, vornehmlich bei Fenster-Umrahmungen, die warme, dunkelbraune Farbe des Raseneisensteines in Gegensatz zu dem kalten, bläulich-grauen Granitquader. Im Backsteinbau zeigen die Mönche von Dobrilugk höchste Fertigkeit; im übrigen aber tritt der kirchliche Backsteinbau des Mittelalters in den Städten weit zurück. Im Kreis sind viele Fachwerkkirchen erhalten, deren älteste jedoch nicht vor den Großen Krieg zurückgehen. Der Sandstein findet im Mittelalter im Aeußeren der Bauten zunächst seltener Verwendung, vielleicht weil der Werkstein aus Mangel

an technisch genügend geschulten Kräften im Bruch fertig bearbeitet und von außerhalb nach der Baustelle geschafft werden mußte. Im übrigen unterscheiden sich die kirchlichen Bauten des Kreises Luckau weder in der Anlage, im Grundriß, noch im Aufbau während des ganzen Mittelalters wesentlich von den gleichartigen Schöpfungen in anderen Gegenden der Provinz Brandenburg. Die Kirche in Lugau bildet mit ihrem Zwill-



Backstein-Giebel am Südflügel des Schlosses in Fürstlich Drehna.
Zeichnung von Dr. Wilhelm Jung. Aus: „Die Kunstdenkmäler der Provinz Brandenburg“.
Band 5, Teil 1: „Die Kunstdenkmäler des Kreises Luckau“. Berlin, 1917. Vossische Buchhandlung.

lingshelm eine einzig dastehende Ausnahme nicht nur unter den Gotteshäusern des Kreises, sondern wahrscheinlich im ganzen besiedelten Osten. Die Turmbildung läßt nur auf gleichartige rheinische Vorbilder schließen.

Unter den Umfriedigungsmauern der Kirchhöfe sind noch eine große Anzahl alter Feldsteinmauern erhalten. — (Schluß folgt.)

Die Binnenwasserstraßen Rußlands und ihr Verkehr.

Von Regierungs- und Geh. Baurat Düsing in Magdeburg.

In Friedenszeiten unterhielt das Deutsche Reich mit Rußland einen sehr regen Handelsverkehr und in den nunmehr abgeschlossenen Friedensverhandlungen spielte auch die Frage der wieder aufzunehmenden Handelsbeziehungen eine sehr bedeutsame Rolle. Dieser Verkehr vollzieht sich, außer auf dem Land- und Eisenbahnwege, zum großen Teil auch durch Vermittelung der russischen Binnenwasserstraßen, teils unmittelbar, teils mittelbar von den Seehäfen Rußlands aus, wir nennen hier St. Petersburg, Helsingfors, Reval, Riga, Windau, Libau, die mit den deutschen Ostseehäfen Königsberg, Danzig, Stettin, Lübeck und anderen einen regelmäßigen Dampferverkehr für Güter- und auch Personenbeförderung unterhalten. Da erscheint es angezeigt, sich mit den Zubringern für diesen Verkehr, den russischen Binnenwasserstraßen, etwas eingehender zu beschäftigen. Der Verkehr auf den russischen Wasserstraßen, die — der räumlich gegenüber den deutschen und den anderen Staaten vorhandenen, erheblich größeren Flächenausdehnung entsprechend — auch selbstverständlich eine sehr viel bedeutendere Längenentwicklung aufweisen, spielt eine sehr große Rolle, obwohl die besonderen klima-

tischen Verhältnisse ihm nicht gerade fördernd gegenüberstehen, im Gegenteil ist er je nach der Lage der Wasserstraßen mehr im Norden oder im Südwesten in weitgehender Weise als bei uns durch Eisgang und Eisstand an seiner freien Entwicklung gehindert. Wenn wir uns somit mit den Wasserstraßen Rußlands etwas eingehender beschäftigen, so schicken wir voraus, daß wir die nachstehend angeführten Zahlen einer „Übersicht der Binnenschifffahrt in Rußland“, bearbeitet und herausgegeben von dem Ministerium der Wegekommunikationen (Statistisches und Kartographisches Amt) in St. Petersburg entnommen haben.

Die Binnenwasserstraßen des europäischen Rußland — das asiatische Rußland lassen wir hier unberührt — haben, Finnland ausgeschlossen, eine Gesamtlänge von 236 429 km. Hierin sind enthalten:

a. Die zu Tal schiffbaren Wasserstraßen, auf denen Flößung ungebunden stattfindet . . .	65 109,4 km
b. Die flößbaren Wasserstraßen, auf denen Flöße in gebundenem Zustand befördert werden . . .	53 238,0 „
c. Die schiffbaren Wasserstraßen, auf denen Schiffe nur zu Tal fahren	16 807,4 „
Gesamtlänge	135 154,8 km

2. Die in beiden Fahrtrichtungen schiffbaren Wasserstraßen mit 44 398 km
3. Die mit Dampfschiffen befahrbaren Wasserstraßen mit 31 446 "

Der größte Teil dieser rd. 179 553 km langen flöß- und schiffbaren Strecken gehört mit 34 % zum Küstengebiet des Kaspischen Meeres, es folgen die Küstengebiete des nördlichen Ozeans und des Weißen Meeres mit 26 %, des Baltischen Meeres mit 25 % und des Schwarzen und Asowschen Meeres mit 15 % der Gesamtlänge der Strecke. Die Hauptwasserstraße mit 31 % ist die Wolga, es folgen die Dwina, der Dniepr, die Newa mit den Seen Ladoga, Onega und Ilmen, die Düna, der Njemen, die Narowa mit dem Peipus- und Pleskau-See, die Onega, der Mesen, die Petschora, der Don und die Weichsel. Zur Verbindung der vorgenannten Stromgebiete unter einander dienen acht künstliche Wasserstraßen-Systeme: Das Mariensystem, das Tichwinsky- und das Wyschnewolofsky-System verbinden die Stromgebiete der Wolga und Newa, also das Kaspische Meer mit dem Baltischen. Das System des Herzogs Alexander von Württemberg verbindet die Dwina und ihre Zuflüsse mit dem Mariensystem und somit das Weiße Meer mit dem Baltischen und Kaspischen Meer. Die Systeme Dniepr-Bug, Oginski und das der Beresina verbinden die Wasserstraßen des Schwarzen Meeres mit dem Baltischen. Endlich verbindet das Augustowski-System die Weichsel mit dem Njemen. Durch diese vorgenannten Systeme werden 2 große Gruppen von Wasserstraßen gebildet: Die erste, die Nordöstliche mit den Stromgebieten der Newa, Dwina und Wolga und die Südwestliche mit den Stromgebieten des Dniepr, der Weichsel, des Njemen und der Düna. Die wichtigsten sind in der ersten Gruppe die von der Mündung der Wolga in das Kaspische Meer ausgehende und bei St. Petersburg an der Newamündung in die Ostsee endende, die andere von Astrachan ausgehende und bei Archangelsk im Weißen Meer endende. In der zweiten Gruppe steht an erster Stelle die von Cherson ausgehende Linie — Mündung des Dniepr — nach Nieschawa (Deutsche Grenze der Weichsel), es folgt die Linie von Jurburg (Deutsche Grenze des Njemen) und Riga an der Dünamündung.

Eine sehr erhebliche Rolle spielt, wie bereits oben erwähnt, im Verkehr und Betrieb der russischen Wasserstraßen das Aufgehen und Gefrieren derselben und die davon abhängige Dauer der Schifffahrtsperiode. Man kann nach den bisherigen Beobachtungen bei den russischen Wasserstraßen solche unterscheiden mit einer Schifffahrtsdauer bis zu 6 Monaten, von 6—7 Monaten, von 7—8 und von 8—9 Monaten. Zur ersten Gruppe gehören die nördlichen und nordöstlichen Wasserstraßen, Dwina und andere, zur zweiten die Newa mit ihren Zuflüssen und ein großer Teil der Wolga, zur dritten Düna, Bug, Njemen und Dniepr, zur vierten endlich die Weichsel, der Dniestr, ein Teil vom Dniepr und der Wolga. Diese langen Unterbrechungen der Schifffahrt müssen natürlich von einschneidender Bedeutung auf den Verkehr und die Menge der beförderten Güter sein. Und doch ist trotz dieser ungünstigen Einwirkung und bei gleichzeitiger Entwicklung der Eisenbahnen im europäischen Rußland eine zunehmende Bedeutung der Binnenwasserstraßen und ihres Verkehrs festgestellt worden. Als Beweis hierfür mögen die nachfolgenden Zahlen dienen:

Jahr	Zahl der Dampfschiffe
1850	99
1860	399
1870	687
1880	898
1890	1824
1900	3295.

Bezüglich der Verteilung der Dampfer auf die verschiedenen Stromgebiete ist zu bemerken, daß sich die meisten im Wolgagebiet und auf der Düna befinden. Bezüglich des Betriebes der Dampfer ist zu erwähnen, daß das früher übliche Brennholz und die Steinkohlen insbesondere im Wolgagebiet in erheblichem Umfang durch die

Verwendung von Naphtarückständen verdrängt worden sind. Die Billigkeit dieser Rückstände, die eine sehr erhebliche Wärme erzeugen, hat eine große Anzahl von Dampfschiffahrts-Unternehmungen ins Leben gerufen, die durch die Herabsetzung der Frachten eine große Menge neuer Waren zur Wolga herangezogen haben.

Die Entwicklung des Bestandes der Segelschiffe auf den Binnen-Wasserstraßen des europäischen Rußland hat sich der Zahl nach in entgegengesetzter Richtung wie bei den Dampfschiffen bewegt. Statt die Zahl ihrer Segelschiffe zu vermehren, sind die Schifffahrt-Unternehmer in richtiger Erkenntnis des zunehmenden Bestandes an Dampfschiffen und ihrer Leistungsfähigkeit vielmehr dazu übergegangen, die Abmessungen der Segelschiffe und damit ihre Tragfähigkeit zu vergrößern. Und somit hat die Zahl der größeren Segelschiffe in weitem Umfange zugenommen, sodaß die Zahl der Schiffe von 1600 t-Tragfähigkeit und mehr von 139 im Jahre 1884 auf 1437 im Jahre 1900 gestiegen ist.

Die Tragfähigkeiten der Fahrzeuge auf den deutschen Strömen betragen vergleichsweise: Rhein 1700—1800 t, 2250 bis 2500 t, ein ausnahmsweise großes Schiff 3600 t. Dortmund-Ems-, Rhein-Hannover-Kanal und Hohenzollern-Kanal 600 t, Weser 150 t, Elbe 1000—1100 t, ein besonders großes Fahrzeug 1450 t, Oder 400—500 t, Weichsel 150 t.

Der Güterverkehr auf den Binnenwasserstraßen hat mit der Zunahme der Flotte gleichen Schritt gehalten und zwar trotz des starken Wettbewerbes der immer mehr zunehmenden Eisenbahnen und obwohl diese in gleicher Weise wie bei uns in Deutschland durch Ausnahmetarife den Wettbewerb verschärfen.

Die Gesamtlänge der Wasserstraßen im europäischen Rußland, auf welchen Verkehrserhebungen stattfinden, beträgt annähernd 50 683 km. Auf diesen Wasserstraßen hat der Verkehr betragen:

	1885	1905
in Schiffen	8,33 Mill. t	25,2 Mill. t
in Flößen	5,15 " t	11,0 " t
Zusammen	13,48 Mill. t	36,2 Mill. t

Der hauptsächlichste Verkehr findet im Wolgagebiet statt, an zweiter Stelle steht die Newa. Die Feststellung der beförderten Gütermengen erstreckt sich auf 22 Gattungen von Waren. Es sind dies an erster Stelle Getreidewaren aller Art und zwar Weizen und Weizenmehl, Roggen und Roggenmehl, Hafer und Gerste. Es folgen Baustoffe, Steine und Erden, Brenn- und Heizstoffe, Naphta, Spiritus, Zucker u. a. Die größte Güterbewegung findet von Astrachan nach Petersburg über die Stromgebiete der Wolga und Newa statt. Auf den südlich gelegenen Stromgebieten — Don, unterem Dniepr und südlichem Bug — spielt die Getreidebeförderung eine Hauptrolle.

Bei dem Vergleich des Güterverkehrs auf den Binnenwasserstraßen Rußlands mit demjenigen auf den Eisenbahnen ergibt sich, daß auf diesen letzteren die Menge der beförderten Güter etwa doppelt so groß ist als auf den ersteren. Dies liegt aber nicht zum Mindesten daran, daß die Eisenbahnen das ganze Jahr hindurch verkehren können, während die Wasserstraßen durch das Eis ein halbes Jahr und länger in ihrem Betrieb unterbrochen sind. Trotz dieser langen erschwerenden Unterbrechung und trotz des Wettbewerbes der Eisenbahnen nimmt die wirtschaftliche Bedeutung der russischen Wasserstraßen zu, obwohl die Mittel, die für ihre Verbesserung und Unterhaltung zur Verfügung gestellt werden, verhältnismäßig gering sind. —

Inhalt: Die Kunstdenkmäler der Provinz Brandenburg. (Fortsetzung.) — Die Binnenwasserstraßen Rußlands und ihr Verkehr. — Otto Wagner †. —

Verlag der Deutschen Bauzeitung, G. m. b. H., in Berlin.
Für die Redaktion verantwortlich: I. V. Fritz Eiselen in Berlin.
Buchdruckerei Gustav Schenck Nachfig. P. M. Weber in Berlin.

Otto Wagner †.

Aus Wien kommt die Trauerbotschaft, daß Oberbaurat Professor Otto Wagner am 11. d. M. daselbst im 77. Lebensjahre gestorben ist. Was Wagner als schaffender Architekt, als Lehrer der Architektur an der Akademie, als Begründer einer neuen Richtung in der Baukunst erstrebt und unermüdet für seine Anschauungen bis in sein hohes Alter hinein durch Wort und Schrift und schöpferische Tat wirkend erreicht hat, das haben wir aus Anlaß seines 70. Geburtstages an gleicher Stelle zu würdigen versucht (Jahrgang 1911, S. 474 ff.). Dem Kämpfer, dem Künstler, dem Schöpfer galten damals unsere Wünsche. Nun hat auch dieser Feuergeist ausgekämpft! —



DEUTSCHE BAUZEITUNG

52. JAHRGANG. NO 32. BERLIN, DEN 20. APRIL 1918.

REDAKTEURE: ALBERT HOFMANN, ARCHITEKT, UND FRITZ EISELEN, INGENIEUR.

Die achsiale Aufstellung von Altar, Kanzel und Orgel im protestantischen Kirchenraum.

Von Otto Schönhausen in Dresden. Hierzu eine Bildbeilage.

Das Reformationsfest hat uns die große Zeit des Beginnes der Reformation wieder nahe gebracht. Neben den tiefgehenden Entwicklungen auf religiösem und politischem Gebiet ist es interessant, die Entstehung eines den völlig neuen Kultförderungen genügenden Kirchenraumes zu verfolgen und zu sehen, welche Einflüsse die verlassene Mutterkirche auf diesen ausübte.

Da ist es vor allen Dingen die achsiale Stellung der großen Kirchengeräte — Altar, Kanzel und Orgel — die vielfach als das charakteristische Merkmal eines typischen protestantischen Kultraumes angesehen und als eine Erfindung der jüngeren Kirchenbaukunst bezeichnet wird. Ist das der Fall? Ohne das Verdienst des Meisters der am 23. Mai 1590 geweihten Schloßkapelle zu Schmalkalden — in der erstmals für einen protestantischen Kirchenraum die Aufeinanderfolge von Altar, Kanzel, Sängerbühne und Orgel ausgeführt wurde — zu schmälern, gilt es festzustellen, daß in den Stiftskirchen an den Lettner häufig eine ähnliche Anordnung zu finden war. So zeigt der Lettner (1445) im Dom zu Magdeburg einen reich figürlich und ornamental gezierten Abschluß des hohen Chores, dem Sitz der Stiftsherren. Vor der Lettnerwand, etwa im Schnittpunkt der Kreuzarme des Längs- und des Querschiffes, ist der Kreuzaltar errichtet und über diesem ist als Auskragung der Lettnerplattform die Lesekanzel angebracht, von der herab die Perikopen verlesen wurden. Durch Konsolen und Maßwerk, die eine Art Baldachin des Altars bilden, sind Altar und Kanzel zu einer Einheit verschmolzen. Vom Chor aus führten Treppen zu der den Lettner abschließenden Plattform und Lesekanzel, während vergitterte Durchgänge der Geistlichkeit den Zutritt zu dem Filial-Altar des Hauptaltars, also zum Laienaltar vor der Lettnerschranke ermöglichten (Abbildung 1, S. 138). In den Kirchen zu Oberwesel, Kiedrich, Breisach u. a. ist der Lettner hallenartig gegen den Laienraum ausgebildet und birgt dann unter den

Arkaden mehrere Altäre. Eine besonders schöne Lettnerarkade wurde 1682 aus dem Straßburger Münster entfernt. Noch im letzten Jahrhundert erreichte den prachtvollen spätgotischen Lettner im Dom zu Münster in Westfalen dasselbe Schicksal. In der Marien-Kirche zu Gelnhausen weitet sich der Lettner polygonal in den Laienraum hinein aus und zeigt deshalb eine recht anscheinliche Plattform. Zu erwähnen ist noch, daß auch zwei Lettner-Einbauten in einem Kirchenraum vorkommen, so in

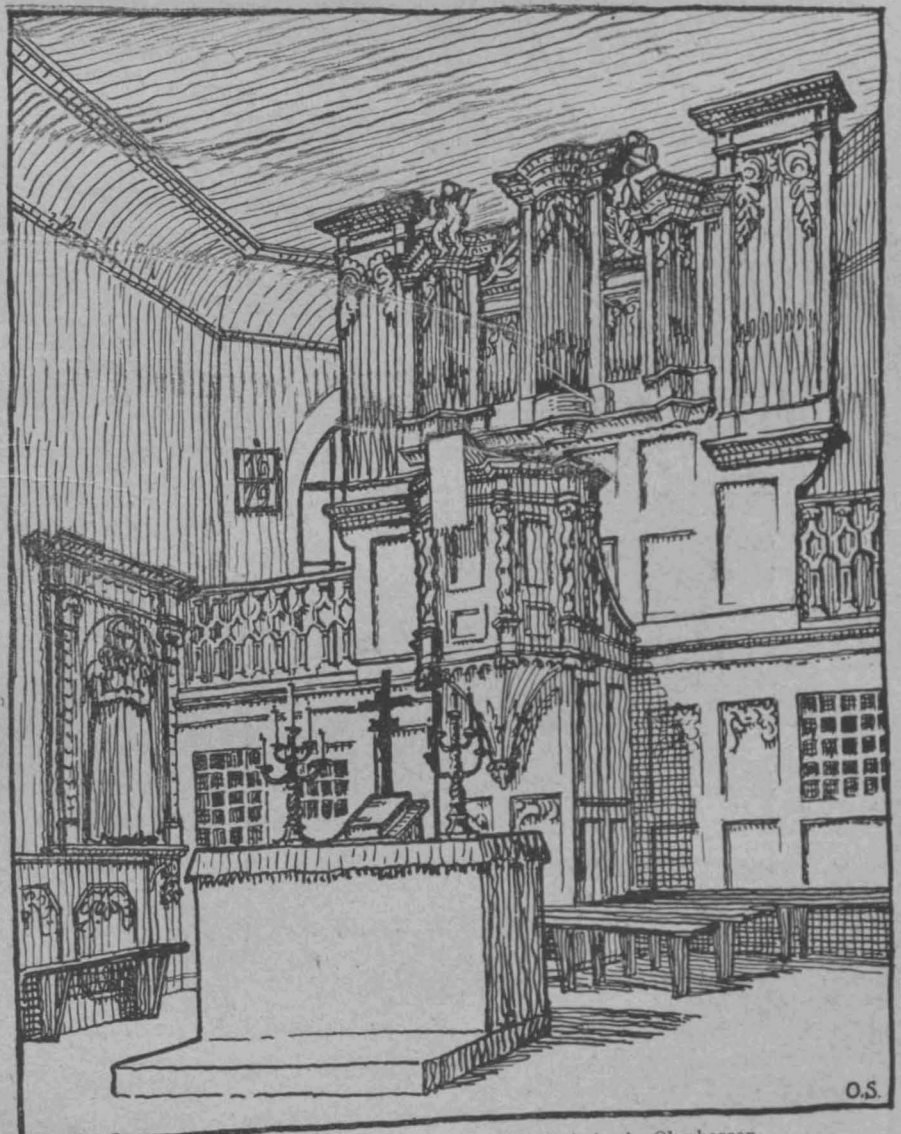


Abbildung 6. Innenraum der Kirche zu Büdesheim in Oberhessen.

Naumburg, wo Ost- und Westchor durch Lettnerstran-
ken abgeschlossen sind. Eine besondere und charakte-
ristische Betonung der Lesekanzel zeigen die Lettner der
Kirchen in Stendal, Friedberg (Hessen) und trotz
ihres alles überwuchernden filigranen Schmuckes die bel-

straffe durch 20 figurengeschmückte Felder gebildete Lett-
nerwand hinter dem Altar durch eine Bogenöffnung für das
Lesepult unterbrochen (Abbildung 2). Ob an dieser durch
Fialen, Bogen und Plastiken hervorgehobenen Stelle auch
Reliquien gezeigt wurden, steht nicht fest. Ein wun-

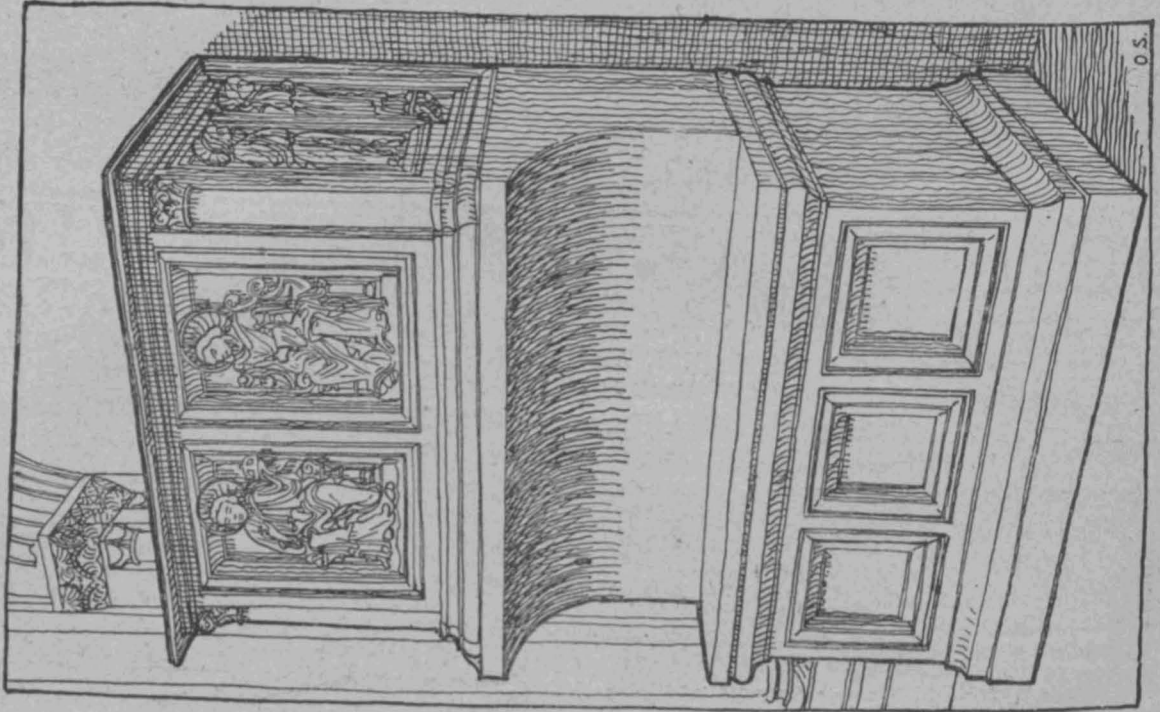


Abbildung 4. Kanzelaltar der Neuwerkkirche zu Goslar.
(Errichtet um 1200).

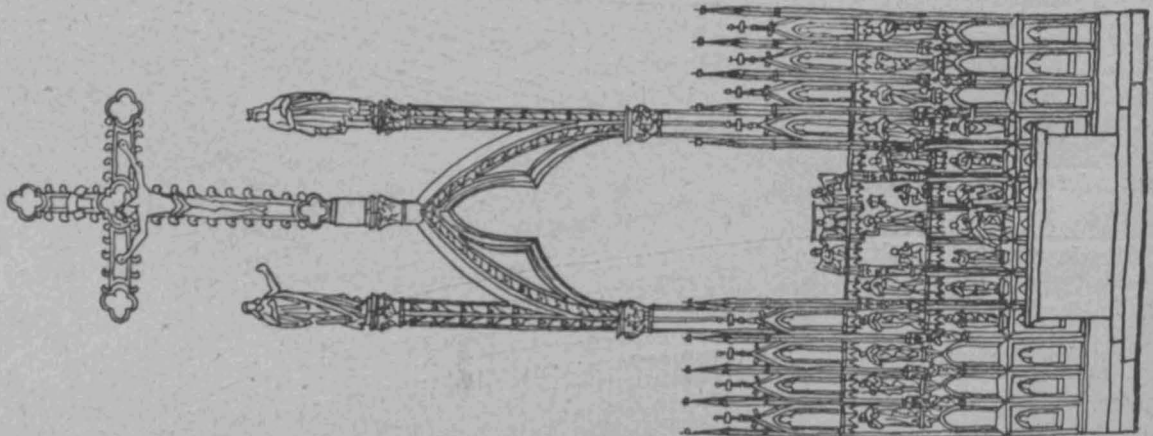


Abbildung 2. Lettnerstranke in der
St. Elisabethen-Kirche zu Marburg.

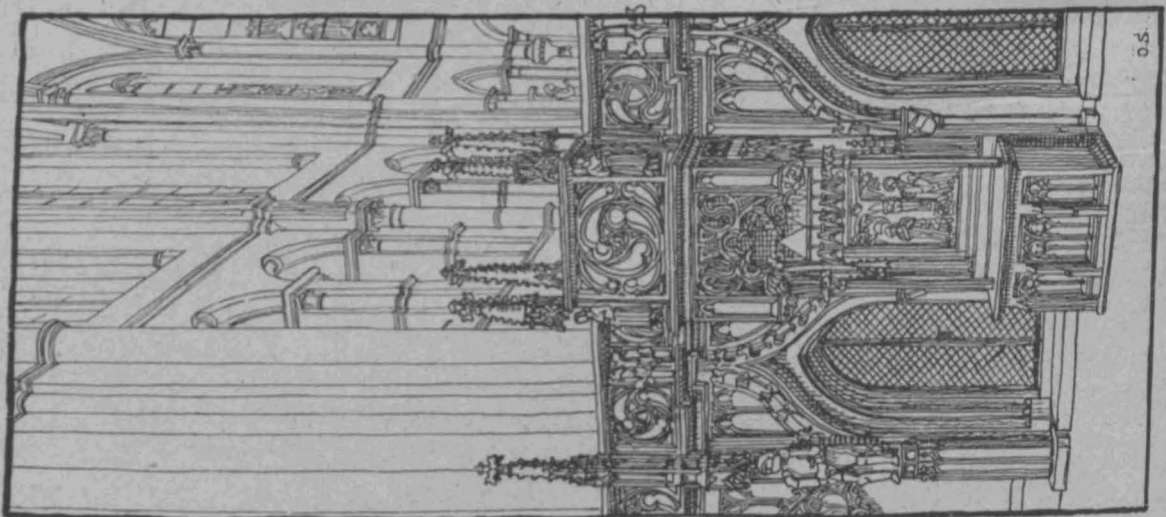
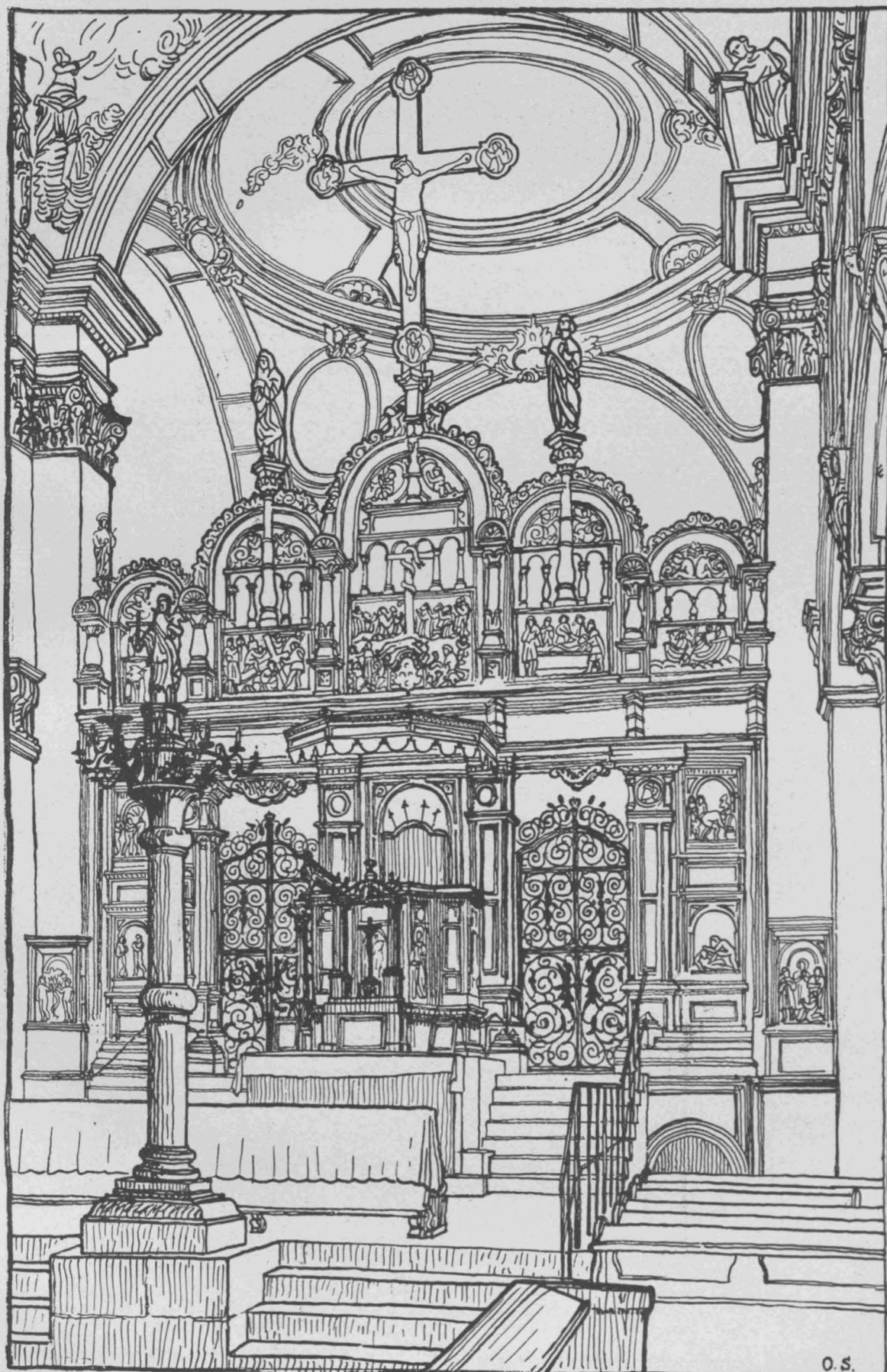


Abb. 1. Lettnerstranke im Dom zu Magdeburg.

gischen Ordenskirchen zu Lier (Lettner 1535), Dix-
muiden (Lettner 1544) und Doorwyk. Die bisher an-
geführten Lettner schließen mit einer Plattform ab; doch
sind auch noch die Lettnerwände ohne begehbare Abdek-
kung zu nennen, wie sie u. A. in der Elisabethen-
Kirche zu Marburg und im Dom zu Hildesheim
erhalten sind. In Marburg wird die um 1350 entstandene

dervolles Schmuckstück bildet der 1546 gefertigte Lettner
im Dom zu Hildesheim. Hier sind Altar und Kanzel so
innig zusammen gefügt, daß die Bezeichnung Kanzelaltar
naheliegt (siehe Bildbeilage). Ob hier nicht der einzig-
artige, in seiner Komposition so überzeugende, jetzt nicht
mehr an seinem ursprünglichen Platz stehende Kanzelaltar
der Neuwerkkirche in Goslar Anregungen gab? (Abbild. 4.)



DIE ACHSIALE AUFSTELLUNG VON ALTAR, KANZEL UND
 ORGEL IM PROTESTANTISCHEN KIRCHENRAUM. ** VON
 OTTO SCHÖNHAGEN IN DARMSTADT. ** ALTAR, KANZEL
 ** UND LETTNERSTRANKE IM DOM ZU HILDESHEIM. **
 DEUTSCHE BAUZEITUNG * 52. JAHRGANG 1918 * NO. 32.

Ist also in vielen Kirchen vor der Errichtung der Schloßkapelle zu Schmalkalden die achsiale und über dem Altar erhöhte Kanzel üblich gewesen und war man gewöhnt, den Geistlichen vor der Gemeinde auf der Lettner-Plattform amtierend zu sehen, so ist wohl zu vermuten, daß dem Erbauer der Kapelle der Gedanke, die Kanzel über dem Altar zu errichten, durch die Erinnerung an die Lettnerkanzeln nahe gelegt wurde. Dabei ist auch zu berücksichtigen, daß die beim Umbau geschonte Wendeltreppe in die Kapellenachse und an die Abschlußwand gelehnt zu stehen kam und durch ihre 2,5 m starke Wand den Zugang zur Kanzel und darüber den Aufstieg zur Sängerempore und Orgel bot. Eine Altarnische, die übrigens auch vielen Schloßkapellen katholischer Kirchenfürsten fehlte, ist hier nicht möglich gewesen. Trotzdem wirken in dem, an drei Seiten von doppelten Emporen umzogenen, farbig gehaltenen Raum Altar, Kanzel, Sängerbühne und Orgel neuartig, sodaß zu verstehen ist, daß bis zur Mitte des letzten Jahrhunderts diese Aufeinanderfolge der Kirchen-geräte so häufig und in Hessen, am Niederrhein, in Thüringen

Wetzlar die Orgel auf den Lettnerschranken. Die Lettner-schranke wurde im Barock durch das Chorgitter ersetzt und die Orgel oft seitlich im Chor, auch über den Chorstühlen angeordnet (Deutsche Bauzeitung, No. 36, 50. Jahrgang 1916). Die achsiale Orgelstellung ist wohl auch dann noch zu finden, aber nun über und hinter dem Hauptaltar errichtet, so in der Kirche San Lorenzo zu Florenz, in der Elisabeth-Kirche in Kassel, in den Schloßkapellen zu Versailles und Neapel, in der Kirche zu Wiesenscheid (Bayern) und in der St. Ludwigs-Kirche zu Darmstadt, einem Rundbau Moller's. Die katholische Kirche verließ die achsiale Orgelstellung, um so eifriger gestaltete die protestantische Kirchenbaukunst die drei Geräte — Altar, Kanzel und Orgel — zu einer Einheit aus und erfand für Dorfkirchen und Stadtkirchen immer neue Variationen desselben Themas. Als Beispiel der vielen schönen Anordnungen in schlichten Dorfkirchen möge die des Kirchensaales zu Budesheim in Oberhessen genügen. Vor einer Orgelwand, die unten als Sakristeiabschluß dient, ragt die Kanzel mit ihrer fein geschwungenen Treppe in den gotischen Raum

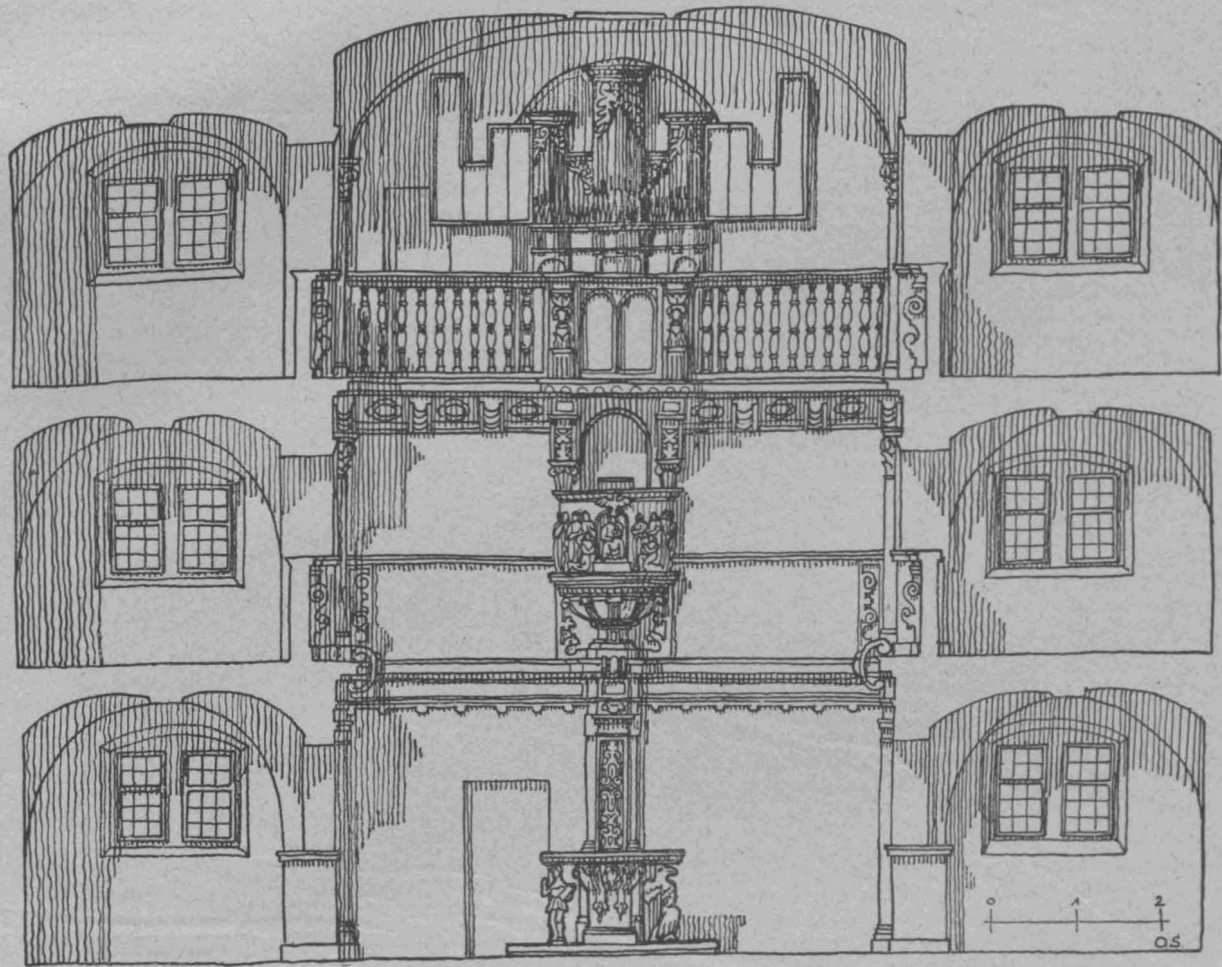


Abbildung 5. Querschnitt durch die Schloßkapelle zu Schmalkalden.

und an der Elbmündung fast ausschließlich angewandt wurde. In dem so reich ornamental behandelten Kapellenraum fehlen leider die Bildertafeln, die die Emporenbrüstungen schmückten. Das zierliche Orgelwerk, dessen Holzpfeifen mit Elfenbeinplatten beschlagen sind, konnte bei ruhendem Spiel durch die figürlich bemalten Holzflügel geschlossen werden (Abbildung 5). Nun steht fest, daß 1588 der Kapellenbau „an allen Enden besungen“ wurde „um zu hören, wohin sich die Cantorey am besten schicke“. Trotzdem sei darauf hingewiesen, daß auch hier der Lettner verleiten konnte, die Orgel achsial und über Altar und Kanzel aufzustellen, denn auf der Plattform des Lettners wurden damals liturgische Gesänge, Doxologien, ausgeführt. Noch heute hat der Lettner in manchen Gegenden den Namen: Doxal oder Singchor. Zur Begleitung der feierlichen Gesänge wurden auch kleine Orgelwerke auf die Lettner-Plattform gebracht. Solche Lettnerorgeln sind noch u. A. in der Kirche zu Dixmuiden, in der Jakobs-Kirche zu Antwerpen, in der St. Georgs-Kapelle zu Windsor, in den Kathedralen zu Rochester, Norwich, Manchester und Lincoln und im Münster zu Beverloo zu sehen. In unserer Zeit errichteten Altmeister Schäfer in Jung St. Peter zu Straßburg und die oberste preußische Baubehörde im Dom zu

hinein und gibt so mit dem schlichten Altar einen eigenartigen Raumschluß, der auch der protestantischen Bedeutung der Predigt Ausdruck verleiht (Abbildung 6, S. 137).

Ist die Beeinflussung durch die Mutterkirche in der Aufstellung von Altar, Kanzel und Orgel wahrscheinlich, so ist die Ausbildung derselben bald so typisch protestantisch geworden, daß die achsiale Aufeinanderfolge mit Recht als eines der hervorstechendsten Merkmale des protestantischen Kirchenraumes gilt. Mit dem Aufkommen der romantischen Strömung in der Architektur ging die achsiale Aufstellung von Altar, Kanzel und Orgel verloren, dafür erhielten viele protestantische Kirchen den Chorraum und die Stilformen der mittelalterlichen Stiftskirche. Gegen Ende des letzten Jahrhunderts erinnerte man sich wieder der verlassenen Anordnung und empfahl diese als Wiesbadener System zur Anwendung. Bis in unsere Tage wurden den vielen und originellen historischen Vorbildern eine Menge schönster und reifster Lösungen der Uebereinanderfolge von Altar, Kanzel und Orgel hinzugefügt. Ueber die Einwände gegen die achsiale Anordnung der großen Kirchen-geräte und vor allen Dingen über die Versuche, die Orgel im Kirchenraum neuartig aufzustellen, soll in späteren Ausführungen gesprochen werden. —

Vortriebschild- und Taucherglocken-Verfahren im Unterwassertunnelbau.

Ein Vergleich. Von Ingenieur A. Haag in Nikolassee bei Berlin.



Die allgemeine Frage: Wie kann man Tunnel unter Wasser bauen? besteht aus zwei Fragen, nämlich:

I. Wie kann man Tunnel im Erdreich unter Grundwasser vortreiben?

II. Wie kann man Tunnel in offenem Wasser auf der Sohle von Flüssen, Seen, Häfen oder in einem unter Wasser ausgebagerten Graben herstellen?

Die Lösung beider Fragen ist durch die in meiner Druckschrift „Grundzüge des Unterwassertunnelbaues“*) dargelegten Ableitungen aus dem Druckluftgründungsverfahren gegeben. Für die Frage II ist eine weitere Lösung in No. 62 des vorigen und in No. 1—2 dieses Jahrganges der Deutschen Bauzeitung veröffentlicht.

Der Unterwassertunnelbau im Erdreich mittels Vortriebschilden ist ein Erdbohrverfahren in großem Maßstab, unter Verdrängung des Grundwassers aus einzelnen Arbeitsräumen des Schildes durch Druckluft.

Der Unterwassertunnelbau in offenem Wasser ist dagegen ein Taucherglockenverfahren: Eine fahrbare, wenn nötig polygonal-verstellbare Taucherglocke oder Tunnelmuffe wird so lange über die in der Glocke jeweils zuletzt fertig gestellte Tunnelstrecke bei luftdichtem Verschluss der Fuge zwischen Glocke und Tunnel streckenweise vorgeschoben, oder auf Rollen vorwärts gefahren, und es wird eine Tunnelstrecke nach der anderen in regelrechtem Verband mit der zuletzt hergestellten Tunnelstrecke im Arbeitsraum der Glocke ausgeführt, bis der ganze Tunnel fertig ist.

Das Taucherglocken- oder Tunnelmuffenverfahren wird da, wo es überhaupt anwendbar ist, dem Vortriebschildverfahren in der Regel vorzuziehen sein, weil es in der Ausführung einfacher und leichter, auch billiger und in der Richtungsführung sicherer ist und schneller zum Ziel führt.

Die Vorteile des Taucherglockenverfahrens sind hauptsächlich:

1. Der Kraftaufwand, den das Vortreiben eines Schildes zur Ueberwindung des Reibungswiderstandes zwischen dem Schild und dem umgebenden Erdboden erfordert und der in schwerem und hartem Boden besonders groß ist, fällt bei Bewegung von Taucherglocken in offenem Wasser fort.

2. Ferner fällt das Lösen des Bodens vor dem Schild und das Fördern des vom Schild verdrängten Bodens durch den Schild nach rückwärts in den fertigen Tunnel fort.

3. Die teure Eisen-Ummantelung des Tunnels ist, ebenso wie der Einbau von Lehrgerüsten in den Tunnel zur

vorübergehenden Aussteifung der Tunnel-Ummantelung, beim Taucherglockenverfahren entbehrlich (Unsere Eisenerzgruben sind nicht unerschöpflich!).

4. Die Führung einer auf Rollen fahrbaren Taucherglocke oder Tunnelmuffe in der Tunnelrichtung ist leichter und sicherer, als die Führung eines im Erdboden ringsum eingezwängten Vortriebschildes.

5. In offenem Wasser können Tunnel-Kurvenstrecken mit polygonal-verstellbaren Taucherglocken oder Tunnelmuffen durchfahren werden.

6. Lange Tunnelstrecken können mit Hilfe zweier sich gegeneinander bewegender Taucherglocken, von denen die eine als Tunnelmuffe, die andere als in die Muffe passenden Tunnelverschlußstück ausgebildet ist, von gegenüberliegenden Ufern aus gleichzeitig in Angriff genommen werden, was eine Verkürzung der Bauzeit ermöglicht.

7. Taucherglocken und Tunnelmuffen sind nach Gebrauch wiedergewinnbar und wiederverwendbar. Vortriebschilder sind in der Regel verloren, weil ihre Wiedergewinnung aus dem Erdboden schwierig ist, sich nicht lohnt oder überhaupt nicht möglich ist.

8. Taucherglocken und Tunnelmuffen können mit über Wasser reichenden Sicherheitsschächten ausgerüstet werden, in die die Arbeiter in Notfällen sich zurückziehen können. Diese Schächte mit ihren Schleusen für Personen- und Baustoffförderung bieten einen zweiten Weg nach und von dem Arbeitsraum in der Glocke. Ueber Vortriebschilder sind solche Sicherheitsschächte nicht anbringbar.

Gegen diese und noch andere Vorteile des Taucherglockenverfahrens wird die Arbeit der Herstellung eines Grabens unter Wasser quer durch die zu unternehmende Fluß-, See- oder Hafensohle und der späteren Wiedereinfüllung des Grabens und des darin hergestellten Tunnels, oder die Arbeit der Ueberschüttung eines auf der Sohle des Gewässers vorgefahrenen Tunnels mit Erde, Schotter oder großen Steinen, zum Schutze des Tunnels gegen Beschädigungen von außen her, ebenso die Mühe der Anlage von Gleisen auf der Sohle unter Wasser oder auf Gerüsten über Wasser zur leichteren Vorwärtsbewegung und sicheren Richtungsführung der Taucherglocke meistens gern in den Kauf genommen werden.

Regeln darüber, wo Taucherglocken und wo Vortriebschilder anzuwenden sind, lassen sich nicht feststellen. Jede Aufgabe bedarf vor ihrer Inangriffnahme sachkundiger Prüfung und Entscheidung.

*) Verlag Julius Springer, Berlin, siehe „Deutsche Bauztg.“ 1917, No. 42, S. 216.

Vermischtes.

Ehrendoktoren technischer Hochschulen. Dem Aufsichtsratsvorsitzenden der Wayss & Freytag A.-G. in Neustadt a. d. Haardt, Kommerzienrat Freytag, hat die Technische Hochschule zu Darmstadt in „Anerkennung seiner Verdienste für die Einführung und Entwicklung des Eisenbetons in Deutschland und in Würdigung seiner großzügigen Förderung der wissenschaftlichen Erforschung dieser Bauweise“ die Würde eines Doktor-Ingenieurs Ehrenhalber verliehen. —

Technische Leiter der Geschäfte der Baupolizei. Von dem Architekten B. D. A. L. Schreiber in Köln a. Rh. erhielten wir die folgende Zuschrift: „Zu dem Artikel: „Technische Leiter der Geschäfte der Baupolizei“ in No. 20 der „Deutschen Bauzeitung“ erlaube ich mir zu bemerken, daß meines Wissens schon bisher in allen größeren Städten diese Geschäfte von technisch vorgebildeten höheren Beamten geführt wurden. (De facto ja, aber in vielen Fällen ist der Vertreter nach außen hin noch der Jurist! Die Red.) Es dürfte aber wohl den Aufgaben dieses Beamten nicht entsprechen, wenn ihm außer viel leicht der Wohnungspolizei noch besonderer Einfluß auf die Bebauungspläne, die Gelände-Aufteilungen, die Bauberatungen u. a. m. eingeräumt würde. Eine schöpferisch anregende Tätigkeit kann nun einmal die Verwaltung der Baupolizei nicht sein und es kann ihr nur möglich sein, der wieder erwachenden Bautätigkeit dadurch Erleichterungen zu verschaffen, daß sie mit wohlwollendem, freien Sinn die bestehenden Vorschriften anwendet. Alles Andere soll sie den dafür vorhandenen beamteten und namentlich den im freien Erwerbsleben stehenden Kreisen der Architekten usw. überlassen.“

Nach den bestehenden Verhältnissen und den gemachten Erfahrungen kann es nicht Aufgabe des Staates und der Gemeinden sein, die Aufgaben ihrer Beamten noch zu erweitern, sondern vielmehr abzubauen und den freien Be-

rufen die Bearbeitungen und Lösungen der vielfach entstehenden Aufgaben zu überlassen.

Diesen würde es dann vorbehalten bleiben, durch eine schöpferisch anregende Tätigkeit die darnieder liegende Bautätigkeit wieder zu neuem Leben zu erwecken und auch für das Wohnen der aus dem Felde heimkehrenden Bürger, wenn erforderlich, neue Grundlagen zu einer gesunden und schönen Bauweise zu schaffen.“

Nachschrift der Redaktion. Wir sind mit den Grundgedanken der Ausführungen des Hrn. Einsenders durchaus einverstanden. Die Ausführungen scheinen aber zumteil auf einem Mißverständnis zu beruhen. Warum sollte nicht auch dem technischen Leiter der Geschäfte der Baupolizei eine schöpferische, anregende Tätigkeit möglich sein, wenn er das dafür nötige Verständnis und den weiten Blick für alle einschlägigen Verhältnisse in seine Tätigkeit mitbringt? Dadurch braucht die Tätigkeit der anderen beamteten oder privaten Kräfte keineswegs beschränkt zu werden; im Gegenteil wird diese aus der Initiative des Leiters des Amtes eine sehr erwünschte Erleichterung und Erweiterung erfahren können. Der Aufgabenkreis des Leiters der Geschäfte der Baupolizei wird ohnehin so umfangreich werden, daß er sich auf die Anregung neuer Aufgaben und die Schaffung freier Bahn für sie beschränken muß, will er nicht überhaupt an seiner Bestimmung Schiffbruch leiden. —

Inhalt: Die achsiale Aufstellung von Altar, Kanzel und Orgel im protestantischen Kirchenraum. — Vortriebschild- und Taucherglocken-Verfahren im Unterwassertunnelbau. — Vermischtes. —

Hierzu eine Bildbeilage: Die achsiale Aufstellung von Altar, Kanzel und Orgel im protestantischen Kirchenraum.

Verlag der Deutschen Bauzeitung, G. m. b. H. in Berlin. Für die Redaktion verantwortlich: I. V. Fritz Eiselen in Berlin. Buchdruckerei Gustav Schenck Nachfg. P. M. Weber in Berlin.



Abbildung 3. Blick in eine Ausfallstraße mit geschlossener Bebauung.

DEUTSCHE BAUZEITUNG

52. JAHRGANG. № 33. BERLIN, DEN 24. APRIL 1918.

REDAKTEURE: ALBERT HOFMANN, ARCHITEKT, UND FRITZ EISELEN, INGENIEUR.

Großstadt-Verkehrsfragen.

I. Schnellstraßenbahnen.

Eine weiträumige Besiedelung der weiteren Außenbezirke, d. h. des weiteren Kreises der Vororte unserer Großstädte, ist ein Ziel, dessen Erreichung nach den Lehren des Weltkrieges im Sinne der Volkswohlfahrt in breitesten Kreisen erstrebt wird. Gute Verkehrsanlagen, die eine rasche Verbindung mit dem Städtinneren herstellen, sind dafür aber eine notwendige Voraussetzung. Von den beiden bisher hauptsächlich angewendeten Verkehrsmitteln sind die Schnellbahnen im Bau und Betrieb zu teuer, um für den schwächeren Verkehr dieser Bezirke wirtschaftlich zu sein, die Mittel für solche werden bei der schweren Belastung nach dem Krieg daher nur ausnahmsweise für den in Rede stehenden Zweck aufgebracht werden können; Straßenbahnen aber sind für die in Betracht kommenden großen Entfernungen ein zu langsames Beförderungsmittel.

In einer beachtenswerten, im Vorjahre erschienenen Schrift*) untersucht nun Prof. Dr.-Ing. Giese, verkehrstechnischer Oberbeamter des Verbandes Groß-Berlin, mit besonderem Hinblick auf die hier in Betracht kommenden Verhältnisse zunächst den Verkehrswert der beiden genannten Verkehrsmittel, der sich aus Fahrgelegenheit, Platzangebot und Reisegeschwindigkeit zusammensetzt, von denen die letztere von einer ganzen Reihe von Größen abhängig ist, deren entsprechende Festsetzung man bis zu gewissem Grade in der Hand hat. Es sind das vor allem die bauliche Anlage der Bahn, die Haltestellen-Abstände, die Haltestellen-Aufenthalte, die zulässige Höchstgeschwindigkeit nebst Größe der Anfahrtsbeschleunigung und Bremsverzögerung. Auf Grund dieser Untersuchungen kommt Giese zu dem Ergebnis, daß ohne sehr erhebliche Erhöhung der Bau- und Betriebskosten eine wesentliche Verbesserung der Straßenbahnen durch Erhöhung der Reisegeschwindigkeit bei entsprechender Ausgestaltung sich erzielen läßt, die dieses verbesserte Verkehrsmittel, das er als „Schnellstraßenbahn“ bezeichnet, in erfolgreichen Wettbewerb mit der Schnellbahn in den städtischen Außenbezirken treten läßt. Es ist das keineswegs eine ganz neue Bahnform, sondern bei Ueberlandbahnen schon mehrfach angewendet und hier nur auf den Großstadtverkehr übertragen.

Die eingehenden Untersuchungen, auf denen Giese seine Schlußfolgerungen aufbaut, stützen sich auf zahlreiche Beobachtungen, die bei den bisher in Betrieb stehenden deutschen Stadt-Schnellbahnen und den Groß-Berliner Straßenbahnen gemacht worden sind**). Danach sind die Unterschiede zwischen Schnellbahnen und Straßenbahnen hinsichtlich der oben angeführten, die Reisegeschwindigkeit beeinflussenden Faktoren sehr erhebliche. Die mittlere Reisegeschwindigkeit der Schnellbahnen wird für 750^m mittleren Haltestellen-Abstand zu 24,9^{km}/St., diejenige der Straßenbahnen für rd. 300^m mittleren Haltestellen-Abstand zu nur 14,1^{km}/St. festgestellt. (Sie schwankte nach den Beobachtungen bei den Straßenbahnen bei je nach Lage zugelassenen Höchstgeschwindigkeiten von 16–30^{km}/St. in Groß-Berlin zwischen 7,5 und 23,3^{km}/St.) Bei den wenigen bisher vorhandenen Straßenbahnen in den Außenbezirken auf besonderem Bahnkörper sind aber bei nur 355^m mittlerem Haltestellen-Abstand Reisegeschwindigkeiten von 22,7^{km}/St. bei einer zugelassenen Höchstgeschwindigkeit von 30^{km}/St. festgestellt.

Diese Bahnen auf eigenem Bahnkörper sollen nun weiter baulich ausgestaltet werden. Nach dem als richtig erkannten Grundsatz, daß der schnellste Verkehr in die Straßenmitte zu legen ist und an diesen sich nach beiden Seiten zu allmählich die langsameren Verkehrsarten anschließen, ist für den zweigleisigen Bahnkörper die Lage in Straßenmitte zu wählen mit nicht unter 9^m Breite, damit er beiderseits noch durch Baumreihen und Hecken abgeschlossen werden kann. Nimmt man für die beiderseits anzuordnenden Fahrdämme dann je 7,5^m, die Bürgersteige 4^m, so ergibt sich zwischen den Vorgartenfluchten ein Breitenmaß der Straße von 32^m, zwischen den Baufluchten bei je 6^m tiefen Vorgärten von 44^m für die Straßen.

*) Schnellstraßenbahnen von Prof. Dr.-Ing. Erich Giese, Verkehrstechn. Ob.-Beamten des Verb. Groß-Berlin. Berlin 1917. Verlag von W. Moeser, Buchhandlung. Preis brosch. 6 M.

***) Den Auto-Omnibus-Verkehr läßt Giese außer Betracht, da er einerseits besonders gute und kostspielige Straßen erfordere, daher in den Außenbezirken wirtschaftlich zurückstehe, vor allem aber auch, weil es nach den Erfahrungen dieses Krieges doch bedenklich sei, den Großstadtverkehr auf diesem Verkehrsmittel aufzubauen.

die als Ausfallstraßen die Schnellstraßenbahnen aufzunehmen haben. Um die zugelassene Höchstgeschwindigkeit möglichst auszunutzen, sind die Uebergänge auf die geringste zulässige Anzahl zu beschränken. Durch entsprechende Zusammenfassung der die Bahnanlage kreuzenden Verkehrsstraßen zu wenigen Uebergängen läßt sich bei Neuaufstellung eines Bebauungsplanes eine solche Lösung zwanglos herbeiführen. Werden die Abstände zu lang, so ist eine Erleichterung für den Personenverkehr zu schaffen durch Fußgänger-Ueberführungen oder besser noch durch Personentunnel, welche letztere allerdings um ein Mehrfaches teurer sind (bei 4 m Breite eiserne Brücken 3500 M., Tunnel 8000 bzw. 10 000 M. je nach Grundwasserstand). Wird bei stärkerer Besiedelung der Verkehr an den wenigen Uebergängen zu stark, so ist eine weitere Verbesserung durch Ueber- oder Unterführung der Schnellstraßenbahnen zur Vermeidung der Plankreuzungen und zur Erhöhung der Betriebssicherheit und Geschwindigkeit zu erreichen (Kosten i. M. 120 000 M.).

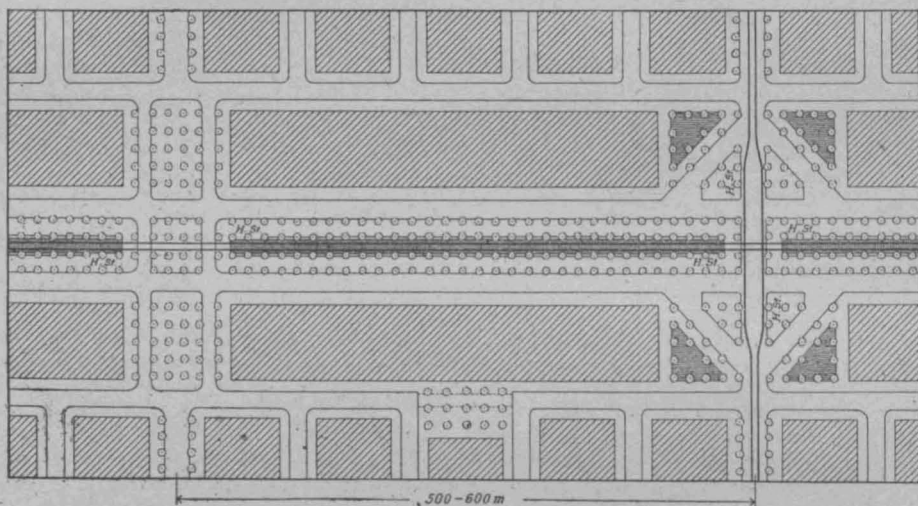


Abbildung 1. Ausfallstraße in geschlossener Bebauung (verkürzt).

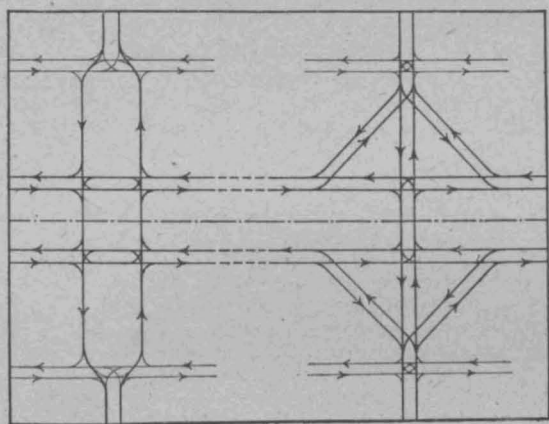


Abbildung 2. Abwicklung des Fuhrwerks-Verkehres an den Knotenpunkten der Abbildung 1.

Für die Haltestellen-Abstände empfiehlt Giese ein mittleres Maß von mindestens 500 m, was bei der nur erforderlichen selteneren Fahrgelegenheit in den verkehrsärmeren Außenbezirken auf alle Fälle zulässig erscheint. Sie sind möglichst an die Straßenkreuzungen zu legen, wo ohnehin langsamer gefahren werden muß. Den Aufenthalt auf den Haltestellen kann man durch erhöhte Bahnsteige und Verwendung von Wagen mit getrennten Aus- und Eingängen auf etwa 7 Sek. i. M. herabdrücken (wie bei den Straßenbahnen mit 30 km/St. Geschwindigkeit beobachtet). Die Höchstgeschwindigkeit ist, da weder Schranken noch Signale vorhanden sind, noch eine bestimmte Zugfolge vorgesehen ist, naturgemäß begrenzt. Es braucht aber auch i. Allg. garnicht über die bereits in Groß-Berlin stellenweise zugelassene Höchstgeschwindigkeit von 30 km/St. hinausgegangen zu werden, die nur in besonders übersichtlichen Strecken vielleicht auf 35 km/St. erhöht werden könnte. Das erscheint unbedenklich, um so mehr, als wir in den Großstädten durch den Kraftwagen-Verkehr ohnehin an größere Geschwindigkeiten gewöhnt worden sind.

Giese stellt dann fest, daß diese Höchstgeschwindigkeit auch wirtschaftlich ausgenutzt werden könne. Nach den

angestellten Ermittlungen wird die Höchstgeschwindigkeit von 25 und 30 km/St. bei Straßenbahnen auf eigenem Bahnkörper schon zu rd. 75% ausgenutzt (auf den übrigen mit 64-69%), während die Schnellbahn mit Rücksicht auf die geringeren Haltestellen-Abstände, ungünstige Krümmungen und Neigungen, ihre zulässige Höchstgeschwindigkeit von 50 km/St. nur zu rd. 50% ausnutzt.

Die mittlere Anfahrtsbeschleunigung und Bremsverzögerung könnte unter den besonderen Verhältnissen, unter denen die Schnellstraßenbahnen betrieben werden, wohl vergrößert werden. Giese nimmt aber nur die bei einzeln fahrenden Triebwagen der Straßenbahnen festgestellten mittleren Geschwindigkeiten von 0,75 m/Sek.² bzw. 1,1 m/Sek.² an. Dann ergeben sich für 26 km/St. Grundgeschwindigkeit (für 30 km/St. Höchstgeschwindigkeit) bzw. 30 km/St. (für 35 km/St. Höchstgeschwindigkeit) i. M. Reisegeschwindigkeiten von 22,5 km/St., das heißt nur 10% weniger als bei den Schnellbahnen.

Die Baukosten der Schnellstraßenbahnen berechnet Giese aber im Vergleich zu Schnellbahnen nur zu:

8% der Damm- und Einschnittbahnen (bei 1,5 Mill. M. Ges.-Kosten für 1 km)

4-5,5% der Hochbahnen (bei 2,2 bis 3 Mill. M. Ges.-Kosten für 1 km)

1,2-4,8% der Untergrundbahnen (bei 2,5 bis 10 Mill. M. Gesamt-Kosten für 1 km)

d. h. mit rund 120 000 M. für 1 km. Dabei wird infolge des Fortfalles jeder Haltestellen-Bedienung noch erheblich an Betriebskosten gespart.

Die Wagen der Schnellstraßenbahnen müssen natürlich ihrer höheren Geschwindigkeit entsprechend ausgestaltet und stärker gebaut werden; sie können dabei zweckmäßig größeren Fassungsraum erhalten als die üblichen Straßenbahnwagen.

Die Einführung dieser Schnellstraßenbahnen in das Stadttinnere ist natürlich nicht möglich, da hier Raum für eigene Bahnkörper nicht mehr vorhanden ist. Der Anschluß muß möglichst an die Schnellbahnen gesucht werden, die den zugebrachten Verkehr rasch in das Stadttinnere ableiten. Ein unmittelbarer Uebergang der Wagen auf die Schnellbahnen ohne Umsteigen hat sich bei Ausführungen in Amerika nicht bewährt. Möglich ist dagegen die Zusammenführung der beiden Verkehrsmittel in einen Umsteigebahnhof mit Richtungsbetrieb, der einen Uebergang auf dem kürzesten Wege gestattet. Die Möglichkeit der Anlage solcher Bahnhöfe muß von vornherein im Bebauungsplan sicher gestellt werden. Zweckmäßig sein kann unter Umständen auch eine Lösung derart, daß zunächst auf einen Uebergangsbahnhof die bequeme Umsteigemöglichkeit zur Schnellbahn geschaffen, dann aber die Schnellstraßenbahn, wie das vielfach schon bei den mit hohen Geschwindigkeiten fahrenden Städtebahnen geschieht, als langsam fahrende Straßenbahn gewöhnlicher Art in die Innenstadt hineingeführt wird. Nach Anschauungen Gieses wird sich die letzte Ausführungsweise wohl am häufigsten verwirklichen lassen.

Zum Schluß seiner Arbeit, die dem Verkehrstechniker ein sehr wertvolles Material liefert, skizziert der Verfasser noch für Groß-Berlin einen Plan für ein nach den vorstehenden Grundsätzen anzulegendes Netz von Schnellstraßenbahnen, für die als wichtigste Radiallinien vorgeschlagen werden, neben denen aber auch Ringlinien in Betracht kommen können, die wegen des auf ihnen herrschenden meist geringeren Verkehrs für Schnellbahnen im Allgemeinen ohnehin nicht geeignet sind. Ihren vollen Wert aber werden derartige Bahnen erst erhalten, wenn sie zu gewissen Tarifgemeinschaften der dabei beteiligten verschiedenen Verkehrsanstalten führen. — Fr. E.

II. Zukunftsstraßen?

Die im Vorjahre veröffentlichten Vorschläge des Verkehrstechnischen Oberbeamten des Verbandes Groß-Berlin, Prof. Dr.-Ing. E. Giese, für die Ausbildung von Schnellstraßenbahnen für Groß- und Mittelstädte*) sind im Grundgedanken nicht neu. Zuerst i. J. 1908 gelegentlich der Ausgestaltung einer Pariser Radialstraße aufgestellt (vergl. Brix, die ober- und unterirdische Aus-

bildung der städtischen Straßenquerschnitte, 1909, S. 21), sind sie von dem Straßenbahndirektor Stahl zu Düsseldorf in der Zeitschrift für Kleinbahnen, 1910, S. 525 u. f., erneut vertreten und empfohlen worden, ohne in jener Zeit jedoch besondere Beachtung zu finden, geschweige denn nachhaltige Wirkungen zu erzielen. Eine dem Verfasser schon damals zur Erweiterung der Vorteile der in Rede stehenden Vorschläge geeignet erscheinende Ergänzung soll nunmehr, nachdem jene sich in heutiger Zeit der notwendigen Ausnutzung aller Gedanken geringster Aufwendung endlich zur allgemeinen Anerkennung durchgerungen haben, in Nachstehendem wiedergegeben werden.

Es wird bei dieser Erweiterung des der Schnellstraßenbahn zugrunde liegenden Prinzipes davon ausgegangen, daß die auf Strecken von 5–600 m beabsichtigte Abschließung der Nebenstraßen vom Querverkehr bei Neuanlagen ihre Durchführung bis zur Ausfallstraße nicht nur überflüssig macht, sondern sogar schädlich erscheinen läßt. Ueberflüssig, weil das Verkehrsbedürfnis dieser Straßen in der Regel nicht so groß sein dürfte, daß ihre unmittelbare Verbindung mit der Hauptstraße zur zwingenden Notwendigkeit wird, und schädlich, weil eine solche Verbindung den durchgehenden Kraftwagenverkehr an jeder Ecke stört und gefährdet. Erst wenn auch diesem Verkehr die gleichen, für die Straßenbahn erstrebten Vorteile schneller und unbehinderter Fahrt auf größeren Strecken zuteil werden, vermag die neue Ausfallstraße ihre Aufgabe, die Verbindung geringsten Zeitaufwandes zwischen Innenstadt und Vororten zu ermöglichen, restlos zu erfüllen.

Die Abbildung 1 stellt schematisch und verkürzt einen Abschnitt einer nach diesen Gesichtspunkten ausgestalteten Ausfallstraße dar; sie zeigt, daß trotz der Anordnung bequemer platzartiger Zugänge zu den Hauptquerstraßen, die wie angedeutet, in verschiedener Weise ausgebildet werden können, je nach der Anzahl der in verkehrlicher Beziehung unwichtigen Nebenstraßen anstelle nutzloser und kostspieliger Pflasterflächen mehr oder weniger an wertvollem Baugelände gewonnen werden kann, und läßt erkennen, daß infolge der Zusammenfassung des Fußgänger-

Querverkehres die sonst kaum zu umgehenden, häßlichen und teureren Fußwegunter- oder Ueberführungen in Abschnittmitte überflüssig werden. In Abbildung 2 ist die Abwicklung des Fuhrwerksverkehrs für die beiden, in Abbildung 1 skizzierten Lösungen der Abschnittsknotenpunkte wiedergegeben, und zwar für jede beliebige Richtung und alle möglichen oder wahrscheinlichen Richtungswechsel. Es ergibt sich aus derselben, daß der durch die Abschließung der Nebenstraßen bedingte Verkehrszuwachs an den Knoten infolge der Vermehrung der Kreuzungs- und Abzweigungsstellen und der Heranziehung der Parallelstraßen zur Entwirrung der Bahnverschlingungen durchaus keine besondere Belastung der Hauptstraße an diesen Stellen mit sich bringt. Die Verkehrsverdichtung an den Kreuzungen der Quer- und Parallelstraßen ist nur eine scheinbare, da die Benutzung der letzteren nur geringfügig sein wird. Der Gefahr, daß diese wegen ihrer Abmessungen hierzu nicht geeigneten Straßen sich etwa von selbst zu durchgehenden Verkehrswegen ausbilden, könnte übrigens durch die in Abbildung 1, unten, angedeutete Sperrung derselben für den Fuhrwerksdurchgangsverkehr (Durchfahrt verboten!) vorgebeugt werden.

Die Verwirklichung der vorstehenden Anregung, die unter Anpassung an die jeweils gegebenen Verhältnisse wohl Vorteile in verkehrstechnischer wie in städtebaulicher Beziehung bringen könnte, u. A. den erwünschten Abschluß der Wohnviertel, würde auch ein ungewöhnliches Straßensbild zur Folge haben, das aber gerade in seiner Eigenart die Schnellverkehrsstraße nicht allein kennzeichnen, sondern von vornherein eben diesem Verkehr die ruhige Sicherheit geben wird, die zu seiner dauernden Aufrechterhaltung nötig ist, nämlich die auf größere Entfernungen schon sichtbare Betonung der freien Bahn und der vorsichtig zu befahrenden Strecken durch die geschlossenen Fronten bzw. durch ihre platzartigen Unterbrechungen. Die Abbildung 3, S. 141 zeigt eine Ansichtsskizze dieser vorgeschlagenen Ausbildung einer Ausfallstraße mit geschlossener Bebauung.

Ing. Max Buchwald, Königsberg i. Pr.

Die drohende Mietsteigerung.

Daß wir einer beträchtlichen Steigerung der Wohnungsmiete nach dem Kriege entgegen gehen, wird allgemein angenommen. Sie ist die notwendige Folge der Erhöhung des Zinsfußes und der Zunahme der Preise für Rohstoffe, Löhne und Lebensunterhalt. Aber über das zu erwartende Maß der Mietsteigerung und namentlich über die Frage, bis zu welcher Höhe die Steigerung gerechtfertigt sei, herrschen zumeist nur dunkle Vorstellungen. In der nachstehenden Betrachtung soll deshalb versucht werden, eine Klärung herbeizuführen, soweit sie auf bloß rechnerischem Wege gefunden werden kann. Dabei kann Verfasser sich zwar auf die Zustimmung ortskundiger Sachverständigen stützen, die mit den Groß-Berliner Grundstückswerten, Wohnungs- und Mietverhältnissen eng vertraut sind, muß aber doch bezüglich der meisten Zahlen den Vorbehalt machen, daß sie nur annähernde Durchschnittsverhältnisse darstellen können.

Vor dem Krieg betrug für Groß-Berliner Miethäuser der mittlere Zinsfuß der ersten Hypothek $4\frac{1}{8}\%$, der zweiten 5% . Die Summe der dem Eigentümer erwachsenden Unkosten ist verschieden, je nachdem das Haus mit Zentralheizung, Warmwasser-Bereitung, Fahrstuhl, Entstaubung usw. ausgestattet ist oder diese Einrichtungen nur teilweise vorhanden sind oder ganz fehlen. Und zwar konnten vor dem Krieg die Unkosten angesetzt werden auf etwa 30% des Mietertrages, sinkend bis zu 20% , wobei auch das Alter der Gebäude, das Vorhandensein von Läden und sonstige Besonderheiten zu berücksichtigen sind. Für das eigene im Hause angelegte Geld erwartete der Besitzer 5% Zinsen, außerdem zum Ausgleich für Verluste, Provisionen, Besitzwechselabgaben, Verwaltungskosten und für eigene Mühewaltung 1% des Wertes als jährlichen Ueberschuß. Unter der Annahme, daß die Beleihung an erster Stelle 60% des Wertes umfaßt, stellte sich hiernach bei 30% Unkosten die Berechnung des Grundstückswertes W auf Grund des Mietertrages E wie folgt:

$W \cdot (0,60 \cdot 0,04125 + 0,40 \cdot 0,05 + 0,01) = E (1 - 0,30)$,
woraus sich findet $W = 12,79 E$.

Bei 20% Unkosten ergab sich $W = 14,61 E$. Das heißt: der Wert eines Hausgrundstückes betrug je nach dessen Einrichtung und Beschaffenheit das 12,79fache bis 14,61fache des Mietertrages.

Wie stellen sich diese Verhältnisse voraussichtlich nach dem Kriege? Man wird annehmen müssen, daß der durchschnittliche Zinsfuß der auf 60% sich belaufenden erststelligten Beleihung $4\frac{1}{2}$ bis $4\frac{3}{4}$, im Mittel etwa $4,6\%$,

derjenige der zweiten bis zu 80% des Wertes gehenden Beleihung $5\frac{1}{2}\%$ betragen, von der zweiten Hypothek aber außerdem eine Tilgungsquote von etwa $\frac{3}{4}\%$ zu entrichten sein wird; daß ferner auch der Eigentümer von seinem Eigenkapital $5\frac{1}{2}\%$ und als Ueberschuß keinesfalls weniger als 1% des Wertes beanspruchen wird; daß endlich der Prozentsatz der regelmäßigen Unkosten mindestens um $\frac{1}{5}$ steigen, somit in Zukunft je nach der Art und Nutzung des Hauses zwischen 36 und 24 anzusetzen sein dürfte. Nennt man den nunmehrigen Mietertrag E_1 , so herrscht zwischen ihm und dem Grundstückswert W_1 bei 36% Unkosten folgende Gleichung:

$$W_1 \cdot [0,60 \cdot 0,046 + 0,20 \cdot (0,055 + 0,0075) + 0,20 \cdot 0,055 + 0,01] = E_1 (1 - 0,36),$$

woraus sich findet $W_1 = 10,47 E_1$.

Bei 24% Unkosten ergibt sich $W_1 = 12,44 E_1$.

Das heißt: der Wert des Hausgrundstückes, je nach dessen Einrichtung und Beschaffenheit, wird nach dem Krieg nur noch das 10,47fache bis 12,44fache der Mieteinnahme betragen.

Soll der Wert der Hausgrundstücke, um einen wirtschaftlichen Zusammenbruch großen Umfanges zu vermeiden, nicht plötzlich sinken, soll also $W_1 = W$ sein, so muß in dem einen Fall:

$$10,47 E_1 = 12,79 E$$

$$\text{also } E_1 = \frac{12,79}{10,47} \cdot E = 1,22 E,$$

in dem anderen Falle

$$12,44 \cdot E_1 = 14,61 E$$

$$\text{also } E_1 = \frac{14,61}{12,44} E = 1,175 E \text{ sein.}$$

Das Steigen der Mieten in vorhandenen Häusern um $17\frac{1}{2}$ bis 22% , durchschnittlich etwa 20% , ihres bisherigen Betrages würde hiernach begründet sein, sobald bei Erneuerung der Beleihungen alle Gründe der Erhöhung wirksam werden.

Eine andere Frage ist, wie sich die Mieten in neu zu errichtenden Häusern stellen werden. Unterscheidet man die beiden Fälle *a*, daß der Neubau auf baufertigem Grundstück erfolgt und *b*, daß die Gelände-Erschließung erst stattfinden muß, so kommt im Fall *a* nur eine Kostensteigerung des Baues selbst, im Falle *b* außerdem die Steigerung der Erschließungskosten in Betracht. Nimmt man für Außengelände als Durchschnittsfall an,

daß von den Gesamtkosten eines Wohnhauses 70% auf den Bau, 30% auf den Bauplatz entfallen, daß ferner der letztere Anteil bei noch auszuführender Erschließung sich in 20% für Erschließungskosten und 10% für reine Bodenkosten teilt, so bezieht sich die Kostensteigerung im Fall *a* auf 70%, im Fall *b* auf 90% des Anlagekapitales. Die Kostensteigerung, die gleich nach dem Krieg mehr als 100% betragen und während der schlimmen Uebergangszeit jede Privatbauunternehmung unmöglich machen wird, mag in dem hoffentlich nicht allzu fern liegenden Beharrungszustand auf 33 $\frac{1}{3}$ % angenommen werden, so daß also Baustoffe und Löhne nach dem Krieg das 1 $\frac{1}{3}$ fache des Preises vor dem Krieg kosten würden. Der Anlagewert W_{II} eines Neubaus im Fall *a* ist also um $\frac{7}{10} \cdot \frac{1}{3} = \frac{7}{30}$,

der Anlagewert W_{III} im Falle *b* um $\frac{9}{10} \cdot \frac{1}{3} = \frac{9}{30}$ höher als

der Wert des gleichen Hauses aus der Zeit vor dem Krieg. Bezüglich der Beleihungen, Zinsen und Unkosten sollen für neu zu errichtende Häuser die gleichen Annahmen gelten, wie für vorhandene. Folglich sind die erhöhten Anlagewerte W_{II} und W_{III} wirtschaftlich nur dann statthaft, wenn die entsprechenden Mieterträge E_{II} und E_{III} im gleichen Maßstab wachsen.

$$\text{Es muß } E_{II} = E_I \left(1 + \frac{7}{30}\right),$$

$$E_{III} = E_I \left(1 + \frac{9}{30}\right) \text{ sein, um Neubauten wirtschaftlich zu ermöglichen.}$$

Bei 36% Unkosten ergibt sich hiernach:

$$E_{II} = \left(1 + \frac{7}{30}\right) \cdot 1,22 E = 1,50 E$$

$$E_{III} = \left(1 + \frac{9}{30}\right) \cdot 1,22 E = 1,59 E;$$

Vermischtes.

Deutsche Forscherstätigkeit in Mazedonien. An allen Fronten, auch an den entlegensten, haben deutsche Gelehrte und Künstler, meist neben ihren militärischen Geschäften, es unternommen, Unbekanntes aufzudecken und systematisch zu erforschen und vom Krieg beschädigte Kunstdenkmäler in Bildern und Aufnahmen der Nachwelt zu erhalten. In Mazedonien ist vor längerer Zeit gleichfalls eine Kommission, zu deren Mitgliedern Deutsche und Bulgaren zählen, zusammengetreten, um in diesem so gut wie unbekanntem Land naturwissenschaftliche und künstlerische Studien zu betreiben. Für die Kenntnis der Entwicklung der Baukunst liegt hier eine wichtige Arbeit vor, die befragen sein kann, unser noch lückenhaftes Wissen über byzantinische, kirchliche Bauweise, ihre Typen, ihren Verfall, über den Uebergang in mittelalterliche Formen und das Erstarken im hierarchischen unfruchtbaren Kanon zu bereichern, soweit die Ausdehnung des Kriegsschauplatzes auf unserer Seite diese Studien ermöglicht. Es handelt sich letzten Endes darum, die Brücke zu finden zwischen Byzanz einerseits und Ravenna, Venedig, Aachen andererseits und dem Entwicklungsgang von der Antike auf die romanische Baukunst nachzutasten. Ferner ist über Mazedonien der Weg von der byzantinischen zur slawischen Kunst unserer Zeit, namentlich in der kirchlichen Malerei wohl mit Sicherheit zu finden. Eine große Reihe kirchlicher und klösterlicher Bauten sind bereits in Bearbeitung genommen; in Lichtbildern und genauen Aufnahmen werden sie von zwei Architekten, Dr.-Ing. Krischen und Schmidt-Annaberg, unter der Leitung von Prof. Dr. Clemen in Bonn systematisch erforscht und dargestellt. Die Veröffentlichung dieser Arbeiten dürfte der Aufmerksamkeit aller Fachkreise gewiß sein. — R.

Wettbewerbe.

Ein Preisausschreiben um Entwürfe für ein Rathaus in Emmerich a. Rh. erläßt für reichsdeutsche Architekten mit Frist zum 1. Oktober d. J. der Bürgermeister von Emmerich. Drei Preise von 2500, 1500 und 1000 M. Im Preisgericht die Herren Geh. Brt. Borggreve in Düsseldorf, Reg.- u. Brt. Claren in Düsseldorf, Stadtr. Jüngerich von Oberhausen, Arch. Dr.-Ing. Hecker von Düsseldorf, Baudeputationsmitglied Arch. Gelsing und Stadtbaumeister Brahm in Emmerich. Wettbewerbsunterlagen für 5 M. die zurückerstattet werden, vom Stadtbauamt. —

Ein Preisausschreiben um Entwürfe für eine 20-klassige Mädchenschule in Heide (Holstein) erläßt der dortige Magistrat für in Schleswig-Holstein, Hamburg oder Lübeck ansässige oder dort geborene Architekten. Drei Preise von 1000, 600, 400 M., Frist 1. Aug. 1918. Unterlagen gegen 1 M. —

bei 24% Unkosten dagegen:

$$E_{II} = \left(1 + \frac{7}{30}\right) \cdot 1,175 E = 1,45 E$$

$$E_{III} = \left(1 + \frac{9}{30}\right) \cdot 1,175 E = 1,53 E.$$

Das heißt: Neubauten auf fertigen Baustellen oder auf solchen Grundstücken, deren Anliegerbeiträge nach den Preisen vor dem Krieg bemessen sind, können errichtet werden, wenn die für sie zu erwartenden Mieten um 45 bis 50% höher sind als die entsprechenden Mieten vor dem Krieg. Damit aber unaufgeschlossene Gelände für die Bebauung hergerichtet und alsdann bebaut werden, müssen sie auf Mieten rechnen können, welche die entsprechenden Mieten vor dem Krieg um 53 bis 59% übersteigen. Zieht man einen Gesamtdurchschnitt von rund 52%, so kann man sagen: rechnermäßig ist nach dem Krieg eine Mietsteigerung zu erwarten in vorhandenen Wohnhäusern um etwa $\frac{1}{5}$, in neu zu errichtenden Wohnhäusern um etwa $\frac{1}{2}$ gegenüber den Mietpreisen vor dem Krieg.

Es klappt also zwischen neuen und alten Häusern eine Mietspannung von $52 - 20 = 32\%$! Daß eine solche Spannung dauernd erhalten werden könnte, ist selbstredend nicht möglich.

So ergeben sich schließlich folgende Fragen: Wird die errechnete oder eine ähnliche Spannung zwischen den Mietpreisen in alten und neuen Häusern im praktischen Leben wirklich eintreten? Auf welche Art und in welchem Zeitraum wird sie sich ausgleichen? Wird der Ausgleich als ein notwendiger wirtschaftlicher Vorgang sich von selbst vollziehen, oder werden Eingriffe des Gesetzgebers für nötig erachtet werden?

Da dem Verfasser dieser Zeilen weder die Weisheit eines Salomo, noch die Sehergabe eines Jesaias zur Verfügung steht, so ist er leider genötigt, die Beantwortung dieser drohenden Fragen — Anderen zu überlassen. J. St.

Ein Preisausschreiben betr. Bebauung eines Baublockes in Erfurt erläßt der dortige Magistrat mit Frist zum 1. August d. J. für deutsche Architekten, die im Reg.-Bez. Erfurt und in den Thüring. Staaten ansässig sind oder bei Ausbruch des Krieges ansässig waren. Drei Preise von 1000, 800, 500 M., die auf einstimmigen Beschluß des Preisgerichtes auch anderweit verteilt werden können. Im Preisgericht die Herren: Gew.-Schulrat Bluhm, Prof. Dr.-Ing. Klopfer, Reg.- u. Brt. Neuhaus, Stadtr. Peters, Arch. Prof. Salzer, sämtlich in Erfurt und Brt. Uhden in Gotha. Bedingungen gegen 1 M., die zurückerstattet werden, von der Bauschreiberei im Rathaus. —

Zum Wettbewerb betr. Entwürfe zum Wiederaufbau in Lyck, vergl. No. 25, S. 112, erhalten wir vom Magistrat die folgende Zuschrift: „Einem Bewerber, der um das Protokoll der Preisrichtersitzung ersuchte, als letztere noch gar nicht stattgefunden hatte, hat der Magistrat allerdings in dem angegebenen Sinn geantwortet. Das Protokoll liegt nunmehr vervielfältigt vor und gelangt in den nächsten Tagen an sämtliche Bewerber zur Absendung. Ein berechtigter Anlaß zu Klagen besteht also nicht. Die Wettbewerbsunterlagen haben nicht 5, sondern 4 M. gekostet. Die eingegangenen Gebühren haben zur Deckung der Selbstkosten nicht ausgereicht. Eine Erstattung der Gebühren war von vornherein nicht beabsichtigt; das ging aus den Bekanntmachungen und Bedingungen auch hervor.“

Hierdurch bestätigt also der Magistrat selbst, daß die Zusendung der Protokolle der Preisgerichtsentscheidung an alle Bewerber zunächst nicht beabsichtigt war. Die Rückzahlung der Gebühren für die Unterlagen an Bewerber, die einen Entwurf eingereicht haben, ist i. Allg. üblich. Die Bewerber, die ihre Zeit und Kraft ohne Erfolg aber doch zum Nutzen des Ausschreibens aufgewandt haben, sollten auch nicht noch durch solche Geldopfer, wenn sie auch an sich geringfügig erscheinen, belastet werden. Die Redaktion. —

Chronik.

Für den Bau der protestant. Friedenskirche in Nürnberg, die in der Vorstadt St. Johannis errichtet werden soll, ist der Entwurf von Prof. Dr.-Ing. Bestelmeyer in Berlin zur Ausführung bestimmt worden. Das Gotteshaus ist als einschiffige Saalkirche mit kräftigem Turm als Backsteinbau geplant, soll eine Gedächtnishalle für die Gefallenen enthalten und 1500 Personen fassen. Die Baukosten sind auf rd. 600 000 M. veranschlagt. —

Inhalt: Großstadt-Verkehrsfragen. — Die drohende Mietsteigerung. — Vermischtes. — Wettbewerbe. — Chronik. —

Verlag der Deutschen Bauzeitung, G. m. b. H. in Berlin. Für die Redaktion verantwortlich: I. V. Fritz Eiselein in Berlin. Buchdruckerei Gustav Schenck Nachflg. P. M. Weber in Berlin.



DEUTSCHE BAUZEITUNG

52. JAHRGANG. NO 34. BERLIN, DEN 27. APRIL 1918.

REDAKTEURE: ALBERT HOFMANN, ARCHITEKT, UND FRITZ EISELEN, INGENIEUR.

Die Kunstdenkmäler der Provinz Brandenburg. (Schluß aus No. 31.)



Für die Beurteilung der inneren Ausstattung der mittelalterlichen Kirchen des Kreises Luckau müssen gerade die nach Anlage und Aufbau bedeutendsten Werke auscheiden. Das Innere der Klosterkirche zu Dobrilugk z. B. ist völlig neu, denn es wurde 1905 in Stand gesetzt (Abb. S. 134, No. 31).

Hierbei wurde eine ältere farbige Bemalung aufgedeckt und es wurden danach die Ziegel der Strukturteile im Inneren rot gestrichen und mit weißen Fugen abgesetzt. Die Fenstergewände der Apsis und die Rippen der Gewölbe wechselten in einfachen weißen und roten Mustern. Auch von der weiteren Ausstattung ist der größte Teil neu. Von den ältesten Gegenständen gehörte der Hauptaltar ursprünglich der Kirche in Senftenberg und wurde 1905 Dobrilugk überlassen. Alle barocken Schnitzereien wurden anlässlich des in der Zeit der Romantik vorgenommenen, von dem Bestreben nach Stilreinheit geleiteten Umbaus entfernt. Im übrigen fehlt von den mittelalterlichen Ausstattungsstücken der Kirchen des Kreises die Kanzel gänzlich; wo der Altar noch vorkommt, gehört er dem spätesten Mittelalter an. Eine fortlaufende Reihe jedoch bildet der Bestand an mittelalterlichen Taufen, fast durchweg aus Sandstein. Es befinden sich unter ihnen eigenartige ornamentale Werke. Im ganzen Kreis hat sich aber kein einziges vorbarockes Orgelgehäuse erhalten. Ein seltenes Beispiel frühgotischer Glasmalerei besitzt die Dorfkirche in Lindena, spätgotische Reste finden sich in Frankendorf. Dem Ende des 15. Jahrhunderts gehört die Ausmalung des Chores zu Riedebeck an. Vereinzelt Beispiele kostbarer Geräte, einen vermutlich südfranzösischen Reliquienschrein mit Email besitzt die Stadtpfarrkirche in Luckau. Groß ist die Zahl der mittelalterlichen Glocken, doch spielt keine in der Glockenkunde eine nennenswerte Rolle.

Neben den Kirchen treten in diesem Kreis im Mittelalter die Schlösser der kriegerischen adeligen oder geistlichen Herren als die vornehmsten weltlichen Anlagen auf. Doch läßt sich von den im 13. und 14. Jahrhundert urkundlich erwähnten Schlössern von Luckau und Reichwalde, nachdem sie im späteren Mittelalter ihre Rolle ausgespielt hatten, nichts mehr nachweisen. Der Grund liegt in dem damals verwendeten mangelhaften Baustoff. Erst später, als sich die Gewohnheiten der Schloßherren änderten und diese auch mit ihren eigenen Bauten dem Aufblühen der Städte folgen muß-

ten, ging man zum massiven Ausbau der Wohnstätten und Befestigungen über. Sonnewalde und Finsterwalde besaßen größere Herrensitze, kleinere, zum Teil noch von Wall und Graben umgebene Anlagen waren Beesdau und Bornsdorf. Ein schönes Beispiel eines spätmittelalterlichen Backsteingiebels, von Wilhelm Jung köstlich gezeichnet, ist der vom Südflügel des Schlosses in Fürstlich Drehna (Abbildung S. 135, No. 31).

Mit dem Jahrhundert der Reformation treten zu alten Gewohnheiten neue Strömungen. Das Innere der Dreifaltigkeitskirche in Finsterwalde (Bildbeil. zu No. 10) stellt sich schon als eine Schöpfung des neuen Zeitgeistes dar. Wer das Gotteshaus betritt, „kann sich des Eindruckes nicht erwehren, daß trotz der spätgotischen Formensprache der Türen und Fenster und trotz des Kreuzfeuers der lebhaft bewegten Gewölberippen ein neuer Raungeist die Schöpfung beseelt; denn nicht mehr herrscht wie einst im Hochdrang der Gefühle die Senkrechte, sondern in ruhigem Verweilen waltet die Wagrechte vor; mit den neuen Anforderungen, die der neue Zeitgeist an den Meister stellte, war auch unbewußt der neue Zeitgeschmack in das evangelische Gotteshaus eingezogen“. Meister und Stifter treten nun in den Kirchen selbstbewußter hervor in Kanzeln, Altären, Grabsteinen und Grabplatten, Epitaphien und Gedächtnistafeln.

Größeren Fortschritt jedoch wie die kirchliche Baukunst zeigt in dieser Zeit die Profan-Architektur. Wieder ist es der Schloßbau, der an erster Stelle steht. Wenn auch in den Schlössern zu Finsterwalde, Golzig und Sonnewalde die alte Konstruktion sich noch behauptet und der Backsteingiebel von Fürstlich Drehna noch vollständig die spätgotische Formensprache redet, wenn es endlich auch nicht möglich ist, von dem Ausbau des ehemaligen Gersdorfschen Jagdschlusses zu Dobrilugk ein annähernd einwandfreies Bild zu geben, so kann doch auf Grund der beim Umbau zum heutigen Schlosse Dobrilugk in der zweiten Hälfte des 17. Jahrhunderts mitverwandten Reste festgestellt werden, daß auch hier ein Ausgleich zwischen alten und neuen Kunstformen versucht wurde. Ebenso atmen die Bauten des Schlosses zu Sonnewalde, die dekorativen Malereien im alten Rest des Oberschlusses mit ihrem figurlichen und ornamentalen Beiwerk, den Putten und Obstgehängen, bereits den neuen Geist. Nunmehr werden viele Bauglieder der Profanarchitektur mit reichem bildnerischen Schmuck versehen und in Sandstein ausgeführt.

Im 17. und in der ersten Hälfte des 18. Jahrhunderts hebt sich nach dem Großen Krieg nun auch wieder

die Baufreudigkeit der Städte. Die Städte selbst wetteifern mit der Kirche und mit den Städten die Bürger. Luckau baut sein Gotteshaus wieder auf, allerdings in den überkommenen Formen des Mittelalters. Das Rathaus wird völlig umgebaut und vergrößert, es entsteht ein bestrickendes Platzbild. In der Umgebung des neu erstandenen Rathauses beginnen die Bürger mit dem Wiederaufbau ihrer verwüsteten Wohnstätten und schmücken sie mit Hilfe der Stukkatores im Außen wie im Inneren mit Ornamenten, sodaß sie dem Besten,

ein Kirchenraum auf uns gekommen, der sowohl durch seine stattliche Wirkung wie auch durch seine kunstgeschichtlich wichtigen dekorativen Malereien von dem bewußten Kunstleben des Kreises Zeugnis ablegt.

War es aber in Luckau die Bürgerschaft, die baute und dadurch ihre gefestigte Stellung im Verwaltungsleben des Kreises behauptete, so wurde beim Schloßbau und bei der Gründung der Stadt Dobrilugk durch den Machtspruch eines Wettiner Fürsten alles übertroffen, was die Städte zu leisten vermochten. Im

Anschluß an den vom Vater geplanten, in der Hauptsache aber von ihm durchgeführten umfangreichen Schloßbau ließ er eine ganze Stadt unter Zugrundelegung eines systematischen Bauplanes „aus völlig wilder Wurzel“ entstehen. 1623 übernahm Kurfürst Georg I. von Sachsen die stark verschuldete Herrschaft Dobrilugk in der Absicht, das Schloß zu seinem Aufenthalt während der Jagden zu bestimmen und es entsprechend umzubauen. Die Ausführung dieses Planes in größerem Umfang wurde jedoch durch den Dreißigjährigen Krieg vereitelt; nach dem Krieg wurde zunächst nur ein kleiner Teil des Schlosses in Angriff genommen. Der Sohn des Kurfürsten aber, Herzog Christian I., setzte die Bautätigkeit seines Vaters fort und soll dem Schloß durch Hinzufügen des südlichen und des östlichen Flügels die heutige rechteckige Grundriß-Anlage gegeben haben (Abb. S. 79, No. 17). In der Hauptsache wird es sich jedoch um die Fortsetzung des väterlichen Planes gehandelt haben, wobei allerdings Herzog Christian aus den bereits fertig gestellten Bauteilen umfangreichere Änderungen vornahm oder zur Bereicherung der Bauanlage ganze Bauteile hinzu fügte. So entstand nach und nach das reich gegliederte Aeußere, das die Abb. S. 77, No. 17 zeigt. Auch das Innere zeigte dem Aeußeren entsprechend eine reiche Behandlung; von



Inneres der Kirche in Kirchhain.

Aus: „Die Kunstdenkmäler der Provinz Brandenburg“. Band 5, Teil 1: „Die Kunstdenkmäler des Kreises Luckau“. Berlin, 1917. Vossische Buchhandlung.

was auf diesem Gebiet in größeren Städten, z. B. Frankfurt a. O. geleistet wurde, an die Seite gestellt werden können.

Der Umbau des Gotteshauses zu Kirchhain um die Mitte des 18. Jahrhunderts bildet einen Markstein in der Baugeschichte des Kreises Luckau. Er war freilich ein Notbehelf, der sich nicht vergleichen läßt mit den Schöpfungen kunstbegeisterter Schloßherren, einer stolzen Bürgerschaft oder eines selbstbewußten Patriziatums. Immerhin ist nach der beistehenden Abbildung

den Räumen war namentlich das „Tafelgemach“ der „sehr netten Kunstmahlereyen wegen“ berühmt. Der Kirchhof des Klosters war zu einem Lustgarten mit Orangerie und Gewächshaus umgewandelt worden, sodaß das Schloß nächst dem Residenzschloß den schönsten Fürstensitz bildete. August der Starke weilte häufig hier zur Jagd. Die Stadt Dobrilugk wurde eine Gründung des Herzogs Christian I. von Sachsen-Merseburg, der nach Vollendung des Schloßbaues sich nicht mit der Belegung der nach der Säkularisation des

HALL IN TIROL



ARCHITEKTURBILD
AUS HALL IN TIROL
FEDERZEICHNUNG
* VON HOFRAT *
FRITZ DRECHSLER
** IN LEIPZIG. **
=== DEUTSCHE ===
** BAUZEITUNG **
52. JAHRGANG 1918.
*** NO. 34. ***

Klosters vereinsamten Gegend durch seine Beamten und Diener begnügte, sondern kraft seiner absoluten Fürstengewalt den Wunsch zu erkennen gab, „um sein Haus Dobrilugk herum“ Untertanen anzusiedeln. Im unmittelbaren Anschluß an Kloster und Schloß, die dicht bei einander liegen, wurde die Stadt mit regelmäßiger geometrischer Einteilung angelegt. Sie hat ihr ursprüngliches Gepräge bis heute bewahrt. „Spielen schon“, sagt der Verfasser, „die bis in alle Einzelheiten übermittelten Nachrichten über das Vorgehen bei dieser

fürstlichen Gründung eine nicht zu unterschätzende Rolle in der Geschichte des Städtebaues im Zeitalter des Absolutismus, so sind sie auch für die Baugeschichte des Kreises insofern von höherer Bedeutung, als wir auch eingehend unterrichtet werden über die persönlichen Wünsche und Vorschläge des fürstlichen Bauherren“.

Von der nach dem Großen Krieg um sich greifenden Baulust wird nun auch das platte Land ergriffen. Die adeligen Gutsherren und die Patrone der Landkirchen wenden diesen erhöhte Aufmerksamkeit zu. Wieder ist es, wie zur Zeit der Reformation, neben den Wolfersdorf zu Bornsdorf und Waltersdorf, den Polenz zu Beesdau, den Minkwitz zu Drehna, den Kottwitz zu Sallgast und den Milen zu Weissagk das altadelige reiche Geschlecht der Stutterheim, denen auch um die Wende des 17. und im Anfang des 18. Jahrhunderts der Hauptanteil am Wiederaufbau zukommt. Ein Beispiel für die reiche Ausstattung der Landkirchen um diese Zeit ist das auf der Bildbeilage zu No. 18 im Inneren dargestellte Gotteshaus von Bornsdorf. Das nebenst. Innere der Kirche von Casel möge zeigen, wie damals auch in die Landkirchen die Barockkunst durch reicheres Ausstattungsgerät Eingang gefunden hat. Grabsteine und Epitaphien der adeligen Geschlechter und vornehmen bürgerlichen Familien wie die in den Kirchen zu Finsterwalde, Kümmeritz oder Luckau waren in bewegter Form prächtig aufgebaut und reich bemalt. Die Metallgeräte der Kirchen weisen keine wesentlich neue Form auf.

Das älteste Bauernhaus des Kreises geht kaum vor das 18. Jahrhundert zurück; überwiegend sind es eingeschossige Fachwerkhäuser, die ihren Giebel der Straße zuwenden. Im Gehöft herrscht die fränkische Anlage vor. Typisch für den Kreis ist das häufige Vorkommen von Futtergalerien an den Stallgebäuden.

Neben dem Bauernhaus aus Fachwerk zeigen sich vereinzelte Beispiele des wendischen Blockhauses.

Merkwürdige Gegensätze zeigen sich im Kreis im Kirchenbau der Zeit des späten Barockstiles und des Rokoko. Wider Erwarten dürftig erscheinen die meisten in den letzten Jahrzehnten des 18. Jahrhunderts entstandenen Kirchenbauten im Vergleich zu den Schöpfungen der vorher gehenden Stilperioden. Der städtische Wohnhausbau hält sich in zwar bescheidenen, aber vornehm abgewogenen Formen. Hoch-



Innere der Kirche in Casel mit Kanzelaltar und Taufstein.

Aus: „Die Kunstdenkmäler der Provinz Brandenburg“. Band 5, Teil 1: „Die Kunstdenkmäler des Kreises Luckau“. Berlin, 1917. Vossische Buchhandlung.

stehende künstlerische Schöpfungen weist neben einfachen aber malerischen Gutshäusern die Bautätigkeit des Landadels auf. An erster Stelle steht das Zitzener Schloß, dessen Entwurf Knobelsdorf zugeschrieben wird. Die hier erkennbare führende Rolle hat am Ende des 18. und am Anfang des 19. Jahrhunderts guten Werken des Palladianismus und des Klassizismus zum Sieg verholfen. Doch treten keine klangvollen Künstlernamen im Kreis auf, wenn auch der eingehenderen Forschung hier noch manches zu entdecken beschieden sein dürfte.

Romantik und Neuzeit haben zum alten Denkmälerschatz nichts Erhebliches hinzugefügt. Mit dem Uebergang der Lausitz in preußische Verwaltung macht sich auch hier an vielen Stellen des Aeußeren und Inneren der Bauwerke der Einfluß Schinkel'scher Gotik bemerkbar. Erzeugnisse der Berliner Eisengießerei finden mehr und mehr Eingang in den Kreis. Die dem Denkmäler-Bestand wenig günstige Geschmacksrichtung der Romantik brachte manchem wertvollen Bauwerk, z. B. der Kloster- und Schloßkirche zu Dobrilugk, empfindlichen Schaden. Die Neuzeit hat diese Mißgriffe zu bessern versucht, in der Dobrilugker Kirche geschah es durch die Wiederherstellungsarbeiten um 1905. Eine von der Kreisverwaltung vorbildlich geleitete Heimatschutz-Bewegung verhindert auch hier die Beeinträchtigung und den Verlust des überkommenen Kunstgutes. —

So weit der reiche Inhalt des über 600 Seiten zählenden starken Bandes über die Kunstdenkmäler des Kreises Luckau. Es ist vorläufig der letzte Band des ersten Viertels der stolzen Reihe, welche die Kunstdenkmäler der Provinz Brandenburg umfassen soll. Drei weitere Bände sind in Vorbereitung, die über das Kunstgut in den Kreisen Prenzlau, Oststernberg und Crossen. Ihre Herausgabe dürfte nicht allzu lange auf sich warten lassen. Schneller als andere Inventare umfangreicher Kunstgebiete schreitet das Inventar der Mark Brandenburg fort; und wenn auch noch manche Welle die Spree und die Havel hinabrinnen wird, bis die in Aussicht genommenen 40 Bände — mit den eben genannten werden 11 Bände erschienen sein — vollendet vorliegen werden, so darf doch der Abschluß der Ar-

beiten bei dem zielbewußten Sammeln und Forschen und bei der ununterbrochenen Bearbeitung in absehbarer Zeit erwartet werden. Vielleicht sogar bringt die Zeit nach dem Krieg eine beschleunigte Fertigstellung.

Ein Vergleich mit der Arbeit R. Bergau's, der zuerst in der Gegenwart eine Verzeichnung der Kunstdenkmäler der Provinz Brandenburg unternahm, in einem Bande, der den hier besprochenen über den Kreis Luckau an Umfang kaum oder nur sehr wenig übertrifft, mit der schon geleisteten und noch in Aussicht stehenden Bändezahl läßt erkennen, wieviel eingehender, wieviel vertiefter, wieviel sorgfältiger das Kunstgut hier gesammelt, gesichtet, beschrieben und abgebildet wurde, als es in jener ersten Unternehmung der Fall sein konnte. Könnte, sagen wir, denn wir wollen aus dieser Gegenüberstellung keineswegs Bergau einen Vorwurf machen, der auch nur unter den Anschauungen seiner Zeit stand und dessen Arbeit ein Ergebnis dieser Anschauungen ist. Aber schon das Verhältnis 40:1 spricht es laut aus, in welchem Maße seit den Tagen Bergau's Verständnis und Liebe für unsere alten Kunstdenkmäler gewachsen sind. Den Bearbeitern Dr. Wilh. Jung, Eichholz, Dr. Spatz und Dr. Solger, und dem Schriftleitungs-Ausschuß, dem außer dem Provinzial-Konservator Geh. Brt. Th. Goecke die Hrn. Geh. Brt. Borrmann, Geh. Reg.-Rat Friedel, Reg.- u. Brt. Körner, Geh. Archivrat Prof. F. Wolff, sowie Geh. Brt. Hesse angehören, gebührt der lebhafteste Dank aller Kunstfreunde für diese große Tat auf dem Gebiet der kunstgeschichtlichen Literatur. —

—H.—

Vermischtes.

Eine „Deutsche Stiftung für kriegsbeschädigte Künstler“ ist mit dem Sitz in München von dem Schriftsteller Gilardone ins Leben gerufen, um möglichst reiche Mittel für die Unterstützung kriegsbeschädigter und dadurch ganz oder teilweise in ihrem Erwerb beeinträchtigter Künstler aller Gebiete — darunter auch Architekten und bemerkenswerte Kunstgewerber — aufzubringen. Zunächst ist von dem Begründer der Stiftung ein Kapital von 80 000 M. aus den Erträgen des feldgrauen Spieles „Der bayerische Hias“ überwiesen worden. —

Wettbewerbe.

Die Preisaufrage des Wilh. Strauch-Wettbewerbes des Architekten-Vereins zu Berlin für 1919 betrifft „Die Siedlung der Kriegsteilnehmer, eine Untersuchung über ihre Formen und Möglichkeiten ihrer Durchführung“. Es sind der Arbeit wichtige Lage- und Einzel-Pläne, Ertrags- und sonstige Berechnungen, eine kritische Zusammenstellung der bisherigen Vorschläge beizufügen und zum Schluß selbst Vorschläge zu machen, wie die Anforderungen der Kriegsbeschädigten selbst, der Landwirtschaft und der Industrie, der Stadt und des platten Landes am besten befriedigt werden können. Frist 31. März 1919. Preis 3000 M., der nur dann nicht verteilt wird, wenn $\frac{3}{4}$ aller Stimmen des Preisgerichtes gegen eine Zuerteilung sind. Bewerber müssen seit 31. Jan. 1918 dem Verein als Mitglied angehören. Der Preisträger ist verpflichtet, innerhalb zweier Jahre nach Zuerteilung des Preises, eine mindestens viermonatliche Studienreise auszuführen, die sich im Allg. auf den Gegenstand des Wettbewerbes zu beziehen hat. —

Das Preisausschreiben um Entwürfe für eine 20-klassige Mädchenschule in Heide (Holstein) (vergl. No. 33) entspricht, wie wir aus den Unterlagen ersehen, nicht den Wettbewerbsgrundsätzen des „Verb. Deutsch. Arch.- u. Ing.-Vereine“. Denn auch in den Unterlagen werden die Preisrichter nicht bekannt gegeben, sondern es heißt dort lediglich: über die Zuerkennung der Preise entscheidet der Magistrat der Stadt Heide unter Zuziehung von mindestens 2 Sachverständigen. Es ist also, abgesehen von der Eignung der Sachverständigen, auch keine Sicherheit geboten, daß die Sachverständigen sich im Preisgericht in der Mehrheit befinden werden. Die preisgekrönten Entwürfe können ferner nicht in das „unbeschränkte“ Eigentum der Stadt übergehen, denn das Urheberrecht, also das Recht der anderweiten Verwendung und der Veröffentlichung bleibt auf alle Fälle dem Verfasser. Es scheint in Bezug auf diese Fragen an einer sachverständigen Beratung bei Aufstellung des Programmes gefehlt zu haben. —

Zum Wettbewerb betr. Vorschläge zur Verbilligung des Kleinwohnungsbaues, ausgeschrieben vom „Reichsverband zur Förderung sparsamer Bauweise“, waren bis 20. April d. J. über 140 Entwürfe eingegangen, außerdem 3 Baumaterialproben. Die Frist dieses Ausschreibens ist bekanntlich bis zum 3. Mai, mittags 12 Uhr, verlängert worden. Die Unterlagen sind von mehr als 1600 Bewerbern eingefordert worden. —

Chronik.

Neues Stadttheater in Bozen. Am 14. April fand in Bozen die Eröffnung des neuen Stadttheaters statt, das in den Anlagen südlich der vom Bahnhof nach dem Walther-Platz führenden Park-Straße — der jetzigen Kaiser Wilhelm-Straße — nach den aus einem engeren Wettbewerb siegreich hervorgegangenen Entwürfen von Prof. Max Littmann in München errichtet worden ist. Der Bau wurde im Sommer 1913 in der Absicht begonnen, ihn bis Herbst 1914 fertig zu stellen. Der Ausbruch des Weltkrieges vereitelte die Durchführung dieses Programmes und es war erst im vergangenen Winter trotz vielerlei Schwierigkeiten möglich, das Theater im Interesse der in Südtirol stehenden Truppenteile und für Zwecke der Kriegsfürsorge fertig zu stellen. Das 750 Plätze umfassende Haus liegt in seinem künstlerischen Schmuck weit von den allerorts entstandenen Typen und zeigt in der farbigen Ausgestaltung von der Hand des Kunstmalers Ecke in München, in den geschnitzten und vergoldeten Umrahmungen der Lauben des I. Ranges, in der violetten Brokatbespannung der Umfassungswände und in den Bühnenvorhängen mit Stickereien von Frau von Brauchitsch in München, die reizvolle Formsprache, die sich in Südtirol aus dem Zusammenfluß nordischer Baugeanken mit der heiteren Formenwelt des Südens ergibt. Im gleichen Sinn ist auch das Aeußere durchgebildet, das bei aller Charakterisierung der Bestimmung des Bauwerkes sich gut in den Rahmen der Bozener Architekturbilder einfügt. —

Ein gemeinnütziger Wohnungsverein in Nürnberg ist am 28. März d. J. begründet worden mit zugesagten Zuschüssen von Stadt und Industrie. Die erste Wohnungskolonie soll an der Ostend-Straße auf städt. Boden, für den Erbpacht bewilligt ist, errichtet werden und zwar mit 700 Ein- bis Dreizimmer-Wohnungen, Gärten, Spielplätzen usw. Die Baukosten der Gesamtanlage sind auf 6 Mill. M. veranschlagt. Mit dem Bau, der als kriegsnotwendig anerkannt ist und für den die Baustoffe bereits gesichert sind, soll sofort begonnen werden. Weitere Kolonien sind im Nordwesten und Nordosten der Stadt in Aussicht genommen. —

Die Erweiterung des Fischereihafens in Cuxhaven mit einem Kostenaufwand von 6,5 Mill. M. ist beschlossen worden. Das Hafengebiet soll auf fast 1 km Länge gebracht und seine Ufer sollen mit Werkstätten, Lagern und 6 Fischhallen ausgestattet werden. —

Inhalt: Die Kunstdenkmäler der Provinz Brandenburg. (Schluß.) — Vermischtes. — Wettbewerbe. — Chronik. —

Hierzu eine Bildbeilage: Architekturbild aus Hall in Tirol.

Verlag der Deutschen Bauzeitung, G. m. b. H., in Berlin. Für die Redaktion verantwortlich: Albert Hofmann in Berlin. Buchdruckerei Gustav Schenck Nachf. P. M. Weber in Berlin.