

Berlin, den 3. Oktober 1894.

**Inhalt:** Architektonisches aus Nordamerika (Fortsetzung). — Hermann von Helmholtz. — Eine neue schwamm- und feuersichere Zwischendecke mit Ventilation. — Von der Versammlung des deutschen Vereins für öffent-

liche Gesundheitspflege in Magdeburg 1894 (Schluss). — Vermischtes. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten. — Offene Stellen.



Abbildg. 6. Blick in eine Wohnstrasse zu Chicago.

### Architektonisches aus Nordamerika.

(Fortsetzung.) Hierzu die Abbildungen auf Seite 489.

#### IV. Wohnhäuser.

Bei einer Betrachtung amerikanischer Wohnhäuser darf füglich das Miethhaus\*) ausser Betracht bleiben; denn nicht allein erfährt dasselbe keine so wesentlich andere Einrichtung und Durchbildung wie das unserige, sondern es spielt auch drüben noch eine zu untergeordnete Rolle gegenüber dem Familienhause, das in England so häufig ist, in Deutschland aber zu den Ausnahme-Erscheinungen gehört. Die deutschen Städte sind zu zählen, in welchen dieser Gebrauch so sehr die Regel bildet wie in Bremen, wo es z. B. den plötzlich dorthin versetzten

höheren Offizieren schwer fällt, passende Miethwohnungen aufzutreiben. Da aber das Familien-Wohnhaus bei uns in den letzten Jahren mehr und mehr erstrebt wird und die Sehnsucht danach von Jahr zu Jahr zunimmt, so bieten gerade die derartigen Wohnstätten ein besonderes Interesse, — mögen dieselben nun dem absoluten Bedürfniss oder mehr der Reaktion gegen das Zusammenpferchen in der City ihre Entstehung verdanken.

Wie schon früher bemerkt, kann man in den amerikanischen Grosstädten sehr deutlich Geschäfts- und Wohnquartiere von einander unterscheiden — aber nicht nur in bezug auf City und Vorstädte, sondern nicht selten auch in bezug auf die Strassen

\*) Vergl. Dtsch. Bztg. 1884, S. 461 und 1887, S. 47.

### Hermann von Helmholtz.

Noch vor wenigen Jahren konnte die Kluft, welche die Vertretung der Lehre und Forschung auf dem Gebiete der exakten Wissenschaften von den Ausübenden trennte, als kaum überbrückbar gelten. Diese Ansicht war allseits derart festgewurzelt, dass namhafte Gelehrte, um auf dem von ihnen vertretenen Gebiete Ausreichendes leisten zu können (wie z. B. Fraunhofer), selbst Fabrikanten werden und bleiben mussten. So war auch Werner von Siemens auf die Anlage einer Fabrik und den Weg der Unternehmung gedrängt worden, um solchergestalt in Besitz eines eigenen Laboratoriums und ausreichender Mittel zur Anstellung weiterer Versuche zu gelangen. Andererseits lehnten noch in der Mitte der siebziger Jahre namhafte Gelehrte es ab, in eine anwendende, verwaltliche Thätigkeit einzutreten, wie z. B. Kirchhoff, der Erfinder der Spektralanalyse, der die Berufung als Direktor des astrophysikal. Observatoriums bei Potsdam deshalb nicht annahm, weil er sich unter den gebotenen Verhältnissen eine erspriesslichere Thätigkeit, als ihm in der bisher geübten akademischen Lehre geboten war, nicht denken konnte.

Es war solchergestalt denn auch — einige Einzelzweige ausgenommen — ein Niedergang der Feintechnik in Deutschland eingetreten, der uns vom Auslande abhängig machte. In vielen Fällen konnten die bedeutendsten Vertreter der angewandten Wissenschaften die Ergebnisse exakter Forschung nicht oder doch nur in Ausnahmefällen — nach Aufwendung namhafter Kosten und nach langem Warten — erhalten. Eine Prüfung älterer in die Praxis übergegangener physikalischer Angaben war ebenso schwierig zu erlangen, als eine genaue

Prüfung der darauf basirenden Ausführungen und deren nachweisliche Fehlerquellen. Aber alles, was von Einzelnen unternommen ward, Klarheit und Sicherheit zu schaffen, scheiterte daran, dass niemand die mit grösstem Aufwande erbrachten Ergebnisse wissenschaftlicher Prüfung und Feststellung anzuerkennen gehalten war, so lange dieselben jeglichen „amtlichen“ Charakters entbehrten, somit als „Privatkundgebung“ angesehen und von „Jedem“ angefochten werden konnten; — und das geschah leider nur zu häufig.

Nun hatten die von der deutschen Normal-Aichungskommission unter wissenschaftlichem Rathe und unter Mitwirkung von Physikern ersten Ranges wie Helmholtz, Förster, Löwenherz usw. hergestellten Normalmaasse nicht allein im Inlande, sondern auch weit über die Grenzen unseres Vaterlandes hinaus derartige Anerkennung gefunden und unserer auf wissenschaftlicher Begründung fussenden Industrie Aufträge so aussergewöhnlichen Umfanges verschafft, wie z. B. den Heckmann, Elster usw., dass man wohl annehmen durfte, dass eine unmittelbare Betheiligung erster wissenschaftlicher Grössen bei Ausführung anderer, in die Welt gehender Präzisions-Einrichtungen, dem einst mit Recht von Siemens aufgebracht und von Reuleaux gelegentlich der Ausstellung in Philadelphia wiederholten Ausspruch „billig und schlecht“ den Untergrund entziehen und wiederum deutsch-technische Erzeugnisse als die gediegensten und zuverlässigsten kennzeichnen würde. Denn das war aber in der Welt „als Axiom“ feststehend, dass deutsche Gelehrte zu unreifen Beurkundungen sich in keiner Weise verstehen können.

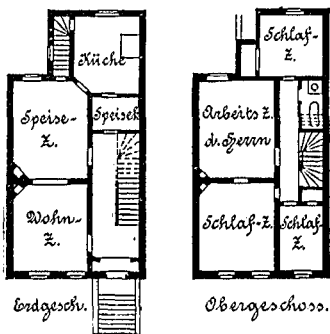
Zu jener Zeit bestand die lange Jahre zurückgehende Absicht, der damals noch in Aussicht stehenden technischen Hochschule in Charlottenburg ein besonderes, mit dieser in etwas

selbst. Die Strassen, welche (mittels Elevated, Cable Cars usw.) den Verkehr zu den Vorstädten vermitteln, sind auch Geschäftsstrassen; die parallel damit laufenden Wohnstrassen zeigen eine durchaus andere Physiognomie. Die Abbildung 6 gewährt einen Einblick in eine solche Wohnstrasse; im Gegensatz zu den gepflasterten Verkehrsstrassen sind diese Wohnstrassen meist asphaltirt, sauber gehalten, von baumbepflanztem, wohlgepflegtem Rasen eingefasst und mit soliden Gangsteigen versehen, auf welche die Treppen der einzelnen Häuser münden.

Die Anordnung der Häuser an den Strassen hängt natürlich sehr von den zur Verfügung stehenden Bauplätzen ab; eine dichte Bauweise wird man stets in der Nähe der City, eine lockere weiter draussen finden. Die erstere führt namentlich bei der Gleichheit der Bauweise sehr häufig dazu, Dutzende von ganz gleichen Häusern nebeneinander zu stellen, wie dies auch bei Londoner Vorstädten Regel ist. Der Eindruck, den man von solchen Strassen erhält, ist kein wohlthuender; wenn dieselben aber gar einig Gefälle haben — wie z. B. in New-York und Baltimore — so wird man davon ebenso peinlich berührt, wie wenn man die hintereinander stehenden Versatzstücke einer gemalten Theaterdekoration von unrichtiger Augenhöhe aus betrachtet: es scheint Alles umzufallen! Dass man auch bei Einhaltung gleicher Bauflucht und Platzbreite dennoch reiche Abwechslung erzielen kann, beweisen mehre Strassen in Chicago; ja man kann diesen Wechsel der Fassadenbildung sogar nicht selten bei Reihenhäusern von ganz gleicher Grundriss-Anlage beobachten.

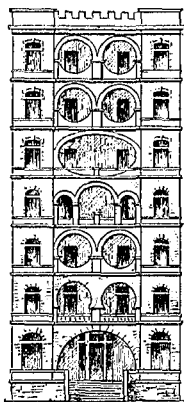
Die einfachsten Häuser dieser Art (siehe die Grundrisse Abbildg. 7) besitzen im Erdgeschoss nicht mehr als 2 Zimmer und etwa noch die Küche — wenn letztere nicht mit anderen

Wirtschaftsräumen ins Untergeschoss verwiesen ist — im Obergeschoss 3 bis 4 Zimmer; ein Abort ist in der Regel nur in einem Geschoss vorhanden und mit demselben vereint findet sich — was natürlich nur bei den stets vortrefflichen Spül-Apparaten zugänglich ist — sehr häufig das in keiner amerikanischen Wohnung fehlende Badezimmer. Besonders bezeichnend ist auch die reichliche Anwendung von Wand-schränken, welche eine Reihe von Möbeln entbehrlich machen. — Die Bauflucht weicht ziemlich weit vom Gangsteig zurück, es bleibt also genügend Raum zur Anlage einer Freitreppe, welche bei der hohen Lage des Erdgeschosses auch stets weit vortritt; die Treppe selbst und die breiten Schlusspodeste derselben dienen den Hausbewohnern bei Anbruch der Abenddämmerung zum Erholungs-Aufenthalt. Wenn sämtliche Wirtschaftsräume im Untergeschoss liegen, dann sind dieselben von dem am Hause entlang laufenden Lichtgräben aus zugänglich; in diesem Falle nimmt das Speisezimmer den ganzen rückwärtigen Theil des Hauses ein und es besitzt eine Veranda mit einer Treppe zum Gärtchen.



Abbildg. 7. Typus der einfachsten Reihenfamilienhäuser in nordamerikanischen Städten.

Je grösser das Haus an sich wird, um so grösseren Raum beansprucht vor allen Dingen der Flur (Hall). Schon die Freitreppe endigt dann häufig in einer Loggia und man betritt den Flur von aussen durch eine doppelte Glashür, deren innere Flügel stets geschlossen sind; bei besseren Privathäusern zieren gestemmte Holztafelungen Wände und Decken des Flurs. Die Winkel neben und unter der Treppe sind zu lauschigen Plätzchen mit Kaminen und Ruhebänken ausgestattet; denn Flur und Treppe bilden nicht — wie bei den Miethwohnungen — ein



Abbildg. 10. Miethshaus in New-York.

nothwendiges Uebel, sondern sie werden vielmehr als Herz und Pulsadern des Heims angesehen (Abbildg. 8). Der übergrosse Reichtum Amerikas an schönen Hölzern veranlasst zu weitgehender Anwendung derselben und die Fügsamkeit des Holzes gegenüber allen Launen maschineller Bearbeitung führt zu grosser Vielseitigkeit der formalen Gestaltung. Namentlich in gedrehten Stäben bei Treppengeländern und Gittern (Abb. 9), Stühlen und anderen Möbeln wird eine bis zur Spielerei gehende Mannichfaltigkeit geübt. Gegen den Flur öffnen sich die weiten Thüren zum „Parlor“ (oder „Reception Room“ oder „Drawing Room“) und zum „Dining Room“. Das erstere Zimmer unterscheidet sich von dem bei uns üblichen „Salon“ besonders dadurch, dass es von der Familie auch bewohnt wird; er ist mit dem Speisezimmer durch Schiebethüren verbunden, so dass diese beiden Zimmer gewissermaassen zusammengezogen werden können. Bei der dekorativen Ausstattung dieser Räume, welche in gewissem Sinne als Repräsentationsräume anzusehen sind, spielt der Kamin die Hauptrolle — trotz der Zentralheizung! Die architektonische Durchbildung beschränkt sich etwa auf eine Vertäfelung; sehr selten trifft man Stuckgesimse, — meist sind Wände und Decken tapeziert und die Stelle des Gesimses vertritt ein 0,5 m hoher, zum Wand- und Deckenmuster gehöriger Tapetenfries.

Der äussere Aufbau solcher Häuser weicht von dem der unserigen im ganzen wenig ab, nur dass der romanoske Stil hier sich einer ziemlich Verbreitung erfreut und dass schrullhafte Einfälle sich häufiger breit machen als bei uns; als Beispiel hierfür mag Abbildg. 10 dienen — eine Fassadenbildung, die sich an zwei nebeneinander stehenden Miethhäusern zu New-York befindet. Um aber auch gleich zu zeigen, welche reizvollen malerischen Lösungen an grösseren Familienhäusern vorkommen, mag das Haus des bekannten Juweliers Tiffany in New-York dienen (Abbild. 11). Der Bau ist von Stanford White (in Firma Mc. Kim, Meat & White) ausgeführt.

Wenn man unvorbereitet diesem Bau gegenübertritt, so könnte man glauben, einen altdeutschen Patriziersitz vor sich zu haben, der in manchen Theilen verändert oder nicht ganz echt rekonstruirt wurde. Sockel und Hochparterre bestehen aus grauem Sandstein, bei dessen Bossirungen die grau gelben bis rothbraunen natürlichen Spaltflächen dem ganzen Quaderwerk ein lebhaftes, aber durchaus nicht unruhiges Farbenspiel verleihen. Die längs des langen Balkons etwa 2,5 m zurückliegende

lockeren Verhältniss stehendes „Institut für Fein- und Präzisions-Mechanik“ anzugliedern. Es sind sogar in dem Entwurfe für die nunmehr bestehende Hochschule — wie man glaubte, weit ausreichende — Räumlichkeiten hierfür vorgesehen und dann auch ausgeführt worden. Es sind das dieselben Räume, in welchen seit bald zehn Jahren unter unsäglichsten Mühseligkeiten die II. Abtheilung der „physikalisch-technischen Reichs-Versuchsanstalt“ einen grossen Theil ihrer Arbeiten ausführen musste. Beiläufig sei bemerkt, dass bei der Ausführung die Begriffe von „höchster Bausicherheit“ mit denen für „Temperatur- und Erschütterungs-Festigkeit“ vollständig verwechselt und die zu magnetischen Arbeiten gehörigen baulichen Rücksichtnahmen durchaus vernachlässigt worden sind. Aber gleichzeitig hatten auch die zur Beschaffung angemessener natürlicher Beleuchtung erforderlichen Maassnahmen vor den architektonischen Anforderungen „möglichster Geschlossenheit“ des Unterbaus zurückstehen müssen.

Dieser voranzuhende Mangel an Rücksichtnahme auf berechnete Anforderungen der betr. Sonder-Fachleute, der auch in anderer Weise (z. B. betreffs Anlage der Bibliothek) bei Ausführung der Hochschule obgewaltet und deutlich gezeigt hatte, dass selbst bei solch bedeutenden Anlagen des preussischen Staates — soweit sie sich in bestehende Organisationen einzugliedern haben — eine vollentsprechende Lösung nicht ohne weiteres erwartet werden kann, hatte die Mitglieder der für die Durchführung der gedachten Anstalt eingesetzten Kommission davon überzeugt, dass ihren Hoffnungen durch die Verwaltung des preussischen Staates nicht volles Genüge werden könne, sondern dass eine erspriessliche Thätigkeit und gedeihliche Entwicklung für das geplante Institut nur unter voller Autorität

des Reiches zu erhoffen war. Diese Ueberzeugung musste sich immer mehr festigen, je mehr man erkannte, dass eine solche — auf wenige Einzelzweige beschränkte — Anstalt verhältnissmässig zu hohe Kosten beanspruchen würde und wiederum höchst schätzenswerthe Ergebnisse der Forschung usw. anderen Zweigen der Wissenschaft und Gewerbtätigkeit verloren gehen oder ihnen nur auf schwierigen Umwegen zuteil werden konnten; ja dass solchergestalt die zu vermeidenden Gegensätze geradezu heraufbeschworen wurden.

Vielerlei Vorkommnisse hatten auch die von grossherzigen Gebern zu ähnlichen Zwecken gestifteten Mittel derzeit der eigentlichen Bestimmung entzogen und es erschien eine ernstliche Lösung der entstandenen Schwierigkeiten und Missverständnisse kaum absehbar, als Werner von Siemens die aus dem Nachlass seines Bruders William ihm zugekommene Summe, durch ein Gleichwerthiges auf 1/2 Mill. M. erhöht, zunächst dem preussischen Staate, und bei dessen längerer Zögerung dem Reiche anbot, um damit ein physikalisch-technisches Observatorium zu begründen. Durch die Annahme dieser Schenkung seitens des Reiches wurde das zu gründende Institut eine Reichsanstalt. Es leuchtet nun ohne weiteres ein, dass an die Spitze einer solchen Anstalt nur eine Persönlichkeit treten konnte, welche sowohl bei den Physikern aller Länder das Ansehen der hervorragendsten Grösse genoss, als auch bei den Technikern in einer Werthschätzung stand, welche dem von dem Institut geführten Stempel des Reichsadlers den Charakter der Unanfektbarkeit für technische Maasse und der Zuverlässigkeit für Untersuchungen und technische Bestimmungen verleihen konnte. Als eine solche Persönlichkeit konnte Helmholtz allein infrage kommen. Durch Annahme der Stellung trat derselbe in den Kreis der führenden

Wandfläche der oberen Geschosse ist jetzt dicht mit einer epheu-ähnlichen Kletterpflanze \*) von frischgrüner Farbe übersponnen, die sich auf die anderen Wände hinüberzieht; das erhöht in Verbindung mit dem hier verwendeten dunkelgelb-braunen Backstein den Eindruck des Alterthümlichen. Ein ganz moderner Zug dagegen ist der obere Balkon, der von einem durch grosse Konsolen unterstützten Eisenbalken getragen wird; nach aussen ist derselbe durch quadratische Terrakotten verkleidet, deren senkrechte Fugen sich etwas sonderbar unkonstruktiv ausnehmen.

Der mächtige Thorbogen wird durch ein Gitter geschlossen, das tagsüber emporgezogen wird und dann fast die ganze obere Bogenhälfte einnimmt; zur Milderung der durch die Fussleiste gebildeten Härte der glatten wagrechten Linie ist die untere Stange mit nussgrossen Kugeln behangen an ungleich grossen, 10—20 cm langen Ketten.

Am mannichfaltigsten und feinsten entwickelt sich das amerikanische Familienhaus natürlich als eigentliche „Cottage“, als freistehende Villa, die man gerne mit dem hochklingenden Namen „Residence“ belegt. Dem Bedürfniss nach Abwechslung, das als natürliche Reaktion gegen die rechtwinkligen Strassenblocks erscheint, wird durch die willkürlichste Gestaltung der Zimmer nach Kräften Rechnung getragen; es giebt viele Häuser, in denen rechtwinklige Zimmer gar nicht zu finden sind; Abschragungen für Kamine, Alkoven, Erker-Ausbauchungen im Vieleck, Halbkreis, Kreissegment usw., sind für die Grundrisse ebenso bezeichnend, wie mächtige steile Dächer, hochstrebende Kamine, rechtwinklige Dachgiebel, runde Thürme mit kegelförmigen oder halbkugelförmigen Dächern usw. für den Aufbau. Mit Rücksicht auf die sehr heissen Sommermonate sind die Cottages ausnahmslos stets von zahlreichen gedeckten Veranden (Piazza), Terrassen, Balkonen umgeben; sie sind selten mehr als zweigeschossig — ja sehr häufig bestehen sie nur aus Erdgeschoss und Dachgeschoss.

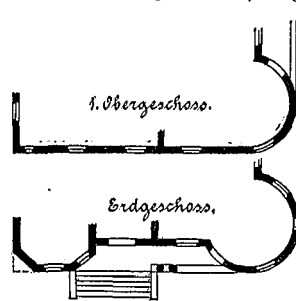
Die übermächtige Rolle, welche das Holz in der Union als Baumaterial spielt, drängt sich jedem unwillkürlich auf — und zwar durch nichts mehr als durch die Cottages; weitaus der grösste Theil derselben besteht über dem nur 6—7 Stufen hohen Steinsockel durchweg nur aus Holz. Lessing beschreibt den Bau eines solchen Holzhauses sehr treffend folgendermassen (Nat.-Ztg. 1893 No. 465): „Es giebt für uns kaum etwas merkwürdigeres, als ein amerikanisches Haus bauen zu sehen. Es werden einige Fuhren Bretter und einige Säcke mit Nägeln angefahren und dann geht es los. Auf Balken lässt man sich am liebsten gar nicht ein, sondern man bildet die nöthigen Stützen aus einer Schicht von Brettern, die man zusammen nagelt, die Querbalken, welche ebenfalls aus drei oder vier Brettern bestehen, schieben sich mit denselben einfach dazwischen. An Ort und Stelle passt man die Bretter zusammen, schneidet die Stücke, die man nicht braucht, mit einer kurzen, erstaunlich schnell geführten Handsäge ab unter grösstlicher Verwüstung von Material und nagelt mit ganz unglaublicher Behendigkeit

\*) Cissus Veitchii; diese rasch wachsende Pflanze trägt sehr viel zum Schmuck der Backsteinhäuser bei und dürfte sich wohl auch bei uns einführen lassen. Die Pflanze soll aus Japan eingeführt sein und wird von den New-Yorker Deutschen „japanischer Epheu“ genannt; botanisch ist die Pflanze indessen vom Epheu wesentlich verschieden.

eine unendliche Menge von Nägeln, die man in einem Schurz und im Munde bereit hält, in das Holz hinein. In wenigen Stunden sind die Hauptlinien des Hauses hergestellt und nun fügt man je nach Bedürfniss wiederum Bretter in zwei, drei oder vier Stärken ein, um die Abschnitte für Thürnen und Fenster zu gewinnen. Das ganze wird innen und aussen wiederum mit Brettern verschalt und das Haus ist fertig.“ Abbildg. 12 zeigt ein solches im Bau begriffenes Holzhaus; es sei dabei besonders auf die Pfosten des Erkers aufmerksam gemacht. Dieselben bestehen je aus 2 durch Zwischenräume getrennten Bohlenstücken.

Diese Konstruktionsweise erklärt Vieles, vor Allem die Unabhängigkeit des Grundrisses des Obergeschosses von dem des Erdgeschosses; nicht selten weichen diese so sehr von einander ab, dass man sie kaum als zusammengehörig ansieht. Oft genug erhebt sich z. B. über dem Dach der „Piazza“ ein langer Vorbau, der für unser Gefühl in der Luft zu schweben scheint. Ueberhaupt zeigt sich vielfach die für den Holzbau ja bezeichnende Auskrugung des oberen Stockwerks über dem unteren, aber allerdings selten in befriedigender Weise; die hässlichsten Verschneidungen, bes. mit den Dachflächen sind hier an der Tagesordnung. Es ist auch gar nichts Seltenes, dass über einem runden oder vieleckigen Erker eine Giebelwand steht, deren Ecken in der Luft hängen! Umgekehrt kommt es vor, dass der Erkerbau des Erdgeschosses wie eine ausgezogene Schieblade aussieht — dass also an demselben ebenso wenig oben eine Dachbildung wie unten ein Träger vorhanden ist.

Aber auch bei Steinbauten treten die (ästhetisch) gewagtesten Dinge auf; Axen- und Fluchtverschiebungen, wie den in Abb. 13 dargestellten, begegnet man auf Schritt und Tritt.



Abbildg. 13. Fassaden-Grundrisse einer Cottage in Chicago.

Ein andermal geht die Veränderung der Mauerflucht z. B. vom Rechteck in die Kreislinie mehr allmählich vor sich. Ein breiter, aber wenig ausladender Vorbau ist z. B. im Erdgeschoss auf der einen Seite durch ein flachgebogenes Mauerstück begrenzt; im I. Obergeschoss nimmt auch die andere Seite dieselbe Begrenzung an, sodass im II. Obergeschoss über der Stockgurte eine unmerkliche Annäherung des ganzen Ausbaues an einen einheitlichen Segmentbogen erfolgen kann. Ueber dem Hauptgesims, das in der Mitte noch immer ein beträchtliches geradliniges Stück zeigt, wird nun mittels einer Kehle aus Blech und der darüber befindlichen Säulenstellung eine weitere Veränderung der Grundrisslinie vollzogen, so dass über dem in das Mansardendach des Hauptbaues einschneidenden oberen Gesims des Oberbaues sich ein Kegeldach auf kreisförmiger Grundlinie erhebt. Das sind Dinge, mit denen sich ein geläuterter Geschmack nie vertragen wird, wenn solche Verengungen auch so geschickt gemacht sind, dass sie der flüchtige Beschauer kaum beachtet. —

(Fortsetzung folgt.)

wissenschaftlichen Techniker und es wurde hierdurch dem Gelehrten eine äusserliche Ehrung zuteil, die nicht einmal Alexander von Humboldt erfuhr. Aber auch der Stand der Techniker wurde durch das Eintreten des grossen Gelehrten in seine Reihen in einer Weise geehrt, wie nie zuvor. Es wurde ihm auch in der Folge entgegen allen bisherigen bürokratischen Gebräuchen, durch Verleihung des Charakters als „Präsident“ und als „Wirklicher Geheimer Regierungsrath“, mit dem Prädikat „Excellenz“ das der Wichtigkeit seines Amtes entsprechende äusserliche Ansehen verliehen.

Wir haben bis dahin vorausgesetzt, dass Helmholtzens Persönlichkeit aus seinen Werken, namentlich aus seinen „gemeinverständlichen wissenschaftlichen Vorträgen“, \*) wie aus den bisher allgemeiner bekannt gewordenen Leistungen der physikalisch-technischen Reichsanstalt und nicht minder durch die frühzeitig in seine Entwicklung als Physiker fallende Erfindung des Augenspiegels allgemein bekannt geworden sei. Wir brauchen nur wenig hinzuzufügen, um des hochbedeutenden Mannes Werden und seine Entwicklung zu veranschaulichen.

H. Helmholtz, 1821 in Potsdam als Sohn eines Professors der (Berliner) Cauer'schen Lehranstalt geboren, empfing die ersten Eindrücke auf dem Gymnasium in Potsdam. Hier wirkten Lehrer für die alten Sprachen, welche von späteren Schülern derselben Anstalt als veraltet angesehen wurden, welche er aber unendlich hoch schätzte, weil sie ihm den gesammten Schatz der alten Sprachen erschlossen, ohne ihn „a priori“ mit Auswendiglernen von Sprachregeln zu quälen; ganz besonders ein alter Lehrer, Prof. Meyer, der Mathematik und Naturwissen-

schaften vortrug, zeigte ihm frühzeitig, als er aus den von seinem Vater ihm überlassenen, noch auf ganz veralteten Anschauungen fussenden naturwissenschaftlichen Lehrbüchern seinen Wissensdrang befriedigen wollte, die darin enthaltenen irrigen Anschauungen und regte ihn damit zur Selbstforschung an. Das war der Weg, den er frühzeitig einschlug und niemals verlassen hat. Frühzeitig auf das Friedrich-Wilhelms-Institut (die sogen. Pépinière) aufgenommen, bestand er in sehr jungen Jahren die Prüfung als Unterarzt in der Armee — gleichzeitig mit seinem Alters- und Studiengenossen Dubois-Reymond. Magnus, der damals — weil er der experimentellen Physik allein Berechtigung zusprach — vielfach angefeindet ward, öffnete dem unbemittelten jungen Militärärzte sein Privatlaboratorium, das damals einzig bestehende physikalische Laboratorium, welches als Ausgangspunkt aller späteren in Berlin bestehenden anzusehen ist.

Zu dieser Zeit nun hatte Helmholtz mit seinen Freunden Dubois, Siemens, Wiedemann usw. die Gründung der physikalischen Gesellschaft in Berlin betrieben. Damals beabsichtigte Helmholtz freilich weniger eigentliche Physik zu treiben, sondern er verfolgte Untersuchungen auf physiologischem Gebiete; weil jedoch in diesem Wissenszweige bis dahin wesentlich metaphysische Anschauungen die Oberhand hatten, so musste er selbständig sich seine Beweismittel aus der reinen Physik holen und ward so nicht allein der feinsinnigste Physiker unserer Zeit, sondern er lernte den von Magnus bestrittenen hohen Werth der mathematischen Physik erfassen und konnte in der neubegründeten Gesellschaft ein erhebliches beitragen, die sich gegenüberstehenden Richtungen wieder zu gemeinschaftlichen Zielpunkten zu vereinigen. So wichtig nun die derzeit von Helmholtz gemachte Erfindung des Augenspiegels war und für alle

\*) Braunschweig, Vieweg. III. Aufl. 1884.

## Eine neue schwamm- und feuersichere Zwischendecke mit Ventilation.

Unter dem Namen „Schmidt's Decke“ hat die Architekt-Firma Schmidt & Wurzbach in Hamburg eine von den Londoner Architekten F. Willis & Astley erfundene Deckenkonstruktion in Deutschland eingeführt, die sicherlich auch hier bald jene Verbreitung finden wird, die ihr in England bereits zuteil geworden ist. Denn das Ideal einer nahezu unvergänglichen, dabei verhältnissmässig leichten und billigen, Temperatur-Unterschiede und Schall nur in geringem Grade durchleitenden Decke scheint uns in dieser Konstruktion besser verwirklicht zu sein, als in irgend einer der bisher versuchten, ihr mehr oder weniger ähnlichen Anordnungen.

Wie aus den beigelegten Abbildg. 1—3 ersichtlich ist, dienen als tragende Theile der Decke schmiedeeiserne I-Träger, die in 0,70 m Entfernung v. M. z. M. verlegt werden. — Der untere Abschluss der Konstruktion wird durch Einschubsteine aus gebranntem, feuerfestem Thon hergestellt, welche als Platten von 0,25 m Breite mit einem starken Mittelstege geformt sind und mittels dieses Steges auf den unteren Flansch der Träger aufgehängt werden; zum Einhängen des letzten Steins wird durch Ueberschieben der losen Platten Raum geschaffen. Da die Platten unten dicht zusammenstossen, überdies aber von dem unteren Flansch der Träger noch durch einen isolirenden Zwischenraum getrennt sind, so wird durch sie ein wirksamer Schutz der Träger gegen Stichflammen geschaffen; im übrigen dienen sie zur Anbringung des Deckenputzes und sind zu diesem Zwecke an der Unterfläche aufgeraut, sowie mit schwalbenschwanzförmigen Einschnitten versehen. — Den oberen Abschluss der



Abbildung 1. Längsschnitt der fertigen Decke.

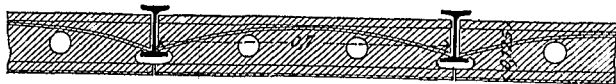


Abbildung 2. Querschnitt vor Aufbringen des Betons.

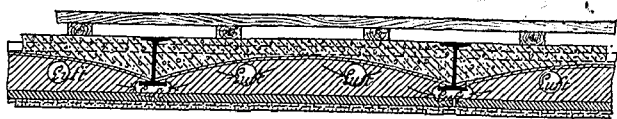


Abbildung 3. Querschnitt der fertigen Decke.

Konstruktion bilden Gewölbe aus Stampfbeton, die auf Einlagen aus leichtem bombirten Wellblech ausgeführt werden und bis zur Oberkante der Träger reichen. Sie umschliessen nicht nur diese, sondern zu einem namhaften Theile auch die Stege der Einschubsteine, sichern also eine unverrückbare Lage der letzteren. Zwischen den Platten der Einschubsteine und der oberen Wölbung aber sind Hohlräume gebildet, die durch je 2 kreisrunde Löcher in den Stegen der Einschubsteine und die oben erwähnten Zwischenräume zwischen den Platten derselben und dem unteren

Zeit sein wird, so hat er derselben für sich niemals Bedeutung beigelegt. Aber ungefähr gleichzeitig mit R. Mayer hatte er — in etwas klareren Sätzen als dieser — die Lehre von der Erhaltung der Kraft verkündet und obgleich von Geringwissenden als Plagiator geschmäht, nicht angestanden, Mayers Priorität nicht aber seine Schwächen zu vertheidigen.

Es waren dann ausser seiner Thätigkeit als akademischer Lehrer in Königsberg, Heidelberg, Bonn, namentlich seine vorerwähnten gemeinverständlichen wissenschaftlichen Vorträge, welche aller Berufenen Aufmerksamkeit auf ihn lenken und ihm die Berufung zur Berliner Universität an Magnus Stelle eintragen mussten.

Man mag nun auch über die Priorität der heutigen grossen universitäts-physikalischen Laboratorien streitig sein, sicher ist, dass nach Helmholtz und Dubois-Reymond'schen Vorplanungen durch Spieker schon zu Ende der 1860er Jahre die Gestaltung des Berliner physikal. und physiolog. Instituts festgelegt war und dass diese den Grundzug für andere auswärtige (vielleicht früher ausgeführte) Institute derselben Art gegeben haben.

Für Helmholtz war es ein schwerer Kampf, die liebgewordene Lehrthätigkeit aufzugeben, als ihn der Ruf erteilte, der physikal. technischen Reichsanstalt als Präsident vorzustehen. Er fügte sich dem allgemeinen Verlangen! Indem nämlich Helmholtz die obere Leitung der Reichsanstalt übernahm und sich die persönliche Leitung der I. (rein wissenschaftlichen) Abtheilung vorbehielt, wurden seine selbständigen Arbeiten weniger geeignet, öffentlich bekannt zu werden; es waren neben der gewaltigen organisatorischen Thätigkeit vornehmlich Kontroll- und Vorar-

Flansch der Träger derart unter sich zusammenhängen, dass innerhalb der Decke ein einheitlicher Luftraum hergestellt ist.

In der Anordnung dieses Luftraums ist das eigenartigste Moment der inrede stehenden Decken-Konstruktion zu suchen, deren sonstige Vorzüge vor Technikern wohl keiner besonderen Hervorhebung bedürfen.

Wenn jener Hohlraum, wie in Abbildg. 4 angedeutet ist, mit der Aussenluft in Verbindung gesetzt wird, so lässt sich hierdurch die Feuersicherheit der Decke noch erheblich steigern, sodass dieselbe auch in solchen Fällen sich bewähren dürfte, wo die Decke der stundenlangen Einwirkung eines heftigen Brandes ausgesetzt ist — ein Fall, der bei Lagerhäusern und anderen, mit leicht brennbaren Stoffen angefüllten Gebäuden leicht eintreten kann. Der innerhalb der Decke befindliche Luftraum wird in einem solchen Falle durch beständige Ergänzung aus der Aussenluft verhältnissmässig kühl erhalten; es ist somit nicht zu fürchten, dass die Eisenträger glühend werden und dadurch ihre Form und Stabilität ändern.

Nicht minder lässt sich jener Hohlraum, wie in Abbildg. 5 angedeutet ist, für Lüftungszwecke unmittelbar in wirksamster Weise ausnutzen. Auch lässt sich, wenn man erhitzte Luft in denselben einführt, sehr leicht eine insbesondere für Krankenhäuser sehr erwünschte Erwärmung des Fussbodens durchführen.

Die Herstellung der Decke ist eine ungemein einfache, und kann selbst von ungeübten Arbeitern bewirkt werden. Bei Räumen von unregelmässiger Form müssen natürlich die Einschubsteine entsprechend zugeschnitten werden. Unterzüge oder

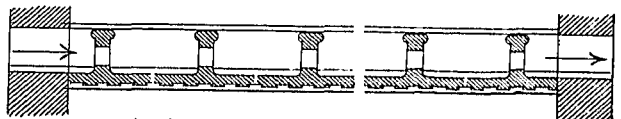


Abbildung 4.

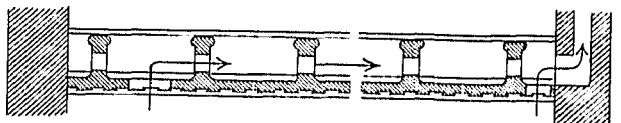


Abbildung 5.

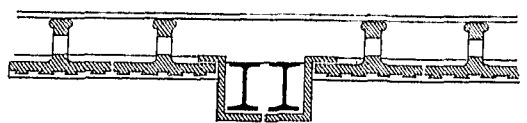


Abbildung 6.

dergl. kann man nach Abbildg. 6 mit besonders geformten Einschubsteinen ummanteln, ohne die Ventilation zu beeinträchtigen.

Die geringste Stärke von „Schmidt's Decke“ beträgt 15 cm. Bei 16 cm hohen Trägern ist ihr Eigengewicht (einschl. der Betonwölbung, aber aussch. Putz und Dielung bzw. Estrich) zu 165 kg auf 1 qm anzunehmen. Ihr Preis stellt sich (für grossstädtische Verhältnisse) unerheblich theurer, als der einer Holzbalkendecke.

beiten, die ihre weitere Ausführung in der II. (technischen) Abtheilung fanden. Indem er nun persönlich der Oeffentlichkeit gegenüber in den Hintergrund trat, freute es ihn umso mehr, als die Arbeiten und Veröffentlichungen seiner Mitarbeiter (grösstentheils früherer Schüler) z. B. des Direktor Löwenherz, der Hrn. Dr. Lummer, Brodhun, Kurlbaum, Wien, Wiebe usw. allgemeiner Antheilnahme der berufenen Gelehrten und Techniker sich erfreuten.

Trotz seiner übermässigen Inanspruchnahme hat er auch noch Zeit gefunden, die Korrekturbogen der „Baukunde des Architekten“, in welchen die Untersuchungen seines so früh heimgegangenen Sohnes Robert auszugswise benutzt worden sind, einer Durchsicht zu unterziehen und bezüglich der Lichtmessung erneute Beziehung zu seinen Mitarbeitern Dr. Lummer und Brodhun zu empfehlen. Er freute sich ungemein, solcher-gestalt der Bautechnik auch „einige kleine Dienste zu leisten“, welche anscheinend — und nach Mancher Annahme — aus der physikalischen Reichsanstalt keine Vortheile ziehen sollte.

Das ist nun eine ganz ungerechtfertigte Anschauung! Abgesehen davon, dass der Bautechnik und Bauwissenschaft stets alle unsere wissenschaftlichen und technischen Fortschritte mittelbar oder unmittelbar dienstfertig geworden sind, kann hier kurz umrissen auf einige Arbeiten hingewiesen werden, welche uns Allen für unser Schaffen Aufschlüsse und Sicherheit gewähren, deren wir längst entbehrt hatten. Zunächst sind durch die Untersuchungen der Reichsanstalt Gläser ermittelt worden, welche es ermöglichen, die feinsten Libellen herzustellen, die nicht blind und unregelmässig beweglich werden; wir können

(Fortsetzung auf S. 490.)

Von der Versammlung des deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege in Magdeburg 1894.

(Schluss.)

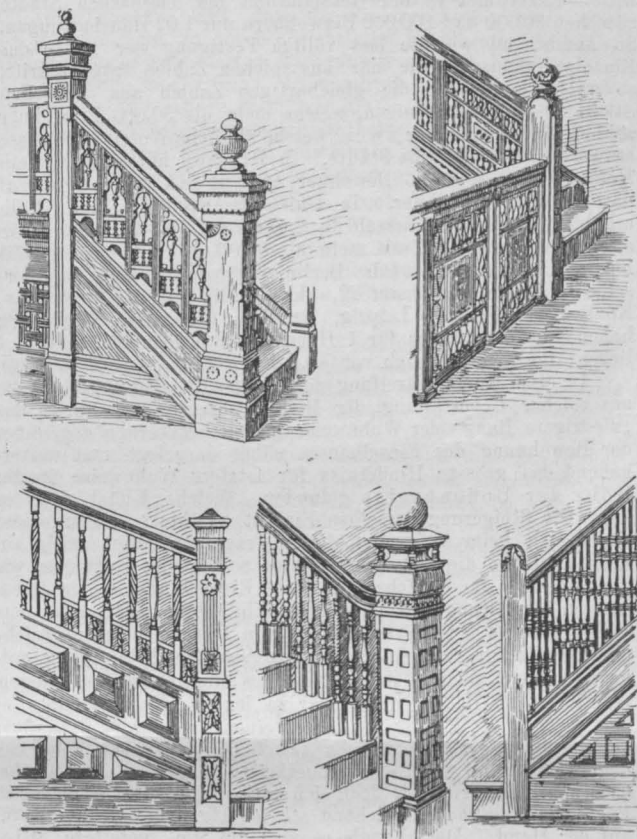
Das dritte zur Verhandlung gestellte Thema lautete: „Die Nothwendigkeit weiträumiger Bebauung bei Stadterweiterungen und die rechtlichen und technischen Mittel zu ihrer Ausführung.“

Drei Berichterstatter: Oberbürgermeister Adickes-Frankfurt a. M., Geheimer Baurath Hinckeldeyn-Berlin und Bau-

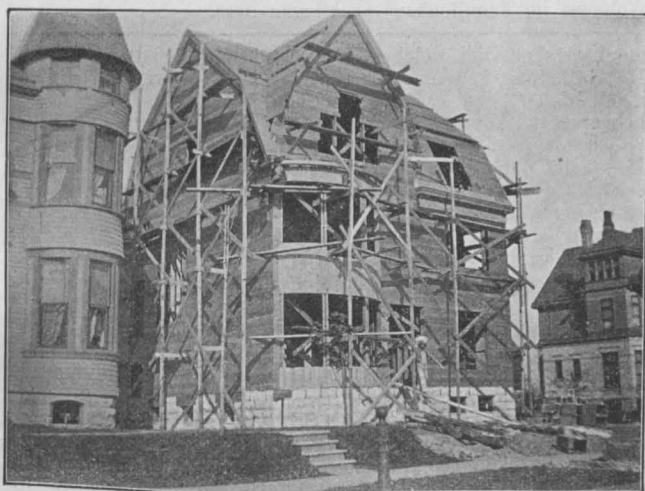
Bearbeitung der „Wohnfrage“ von Faucher (in der Vierteljahrschrift f. Volkswirtschaft und Kulturgeschichte 1866) zurückgriff, um demnächst auf die bekannte Arbeit von R. Eberstadt aus dem vorigen Jahre überzugehen, brachte das Allgemeine zur Sache. Besonderes Interesse daraus dürfen einige zahlenmässigen Angaben über die Bewohnungsdichte inanspruch-



Abbildg. 8. Treppenaufgang in einem amerikan. Landhause.



Abbildg. 9. Treppengeländer in amerikan. Wohnhäusern.



Abbildg. 12. Im Bau begriffenes Holzhaus. (Milwaukee). — Nach Photogr. v. A. Lauter.



Abbildg. 11. Wohnhaus von Louis Tiffany-NewYork. Material: unten grauer Sandst., oben hellgrauer Backst., glas. Dachziegel.

ARCHITEKTONISCHES AUS NORDAMERIKA.

polizei-Inspektor Classen-Hamburg hatten sich über eine Reihe von Leitsätzen verständigt, welche von ihnen in längeren Vorträgen erläutert wurden, aber, wie zum voraus erklärt war, nicht zur Abstimmung gebracht werden sollten.

Der in höchst anziehender Form vorgetragene Bericht des Oberbürgermeisters von Frankfurt a. M., welcher auf die ältere

nehmen. Während in England die Bewohnungsdichte seit 30 Jahren nicht zugenommen hat, sehen wir in Deutschland die Bewohnungsdichte immer weiter gehen. In London trafen 1866 auf ein Haus 7,56, 1881 7,90 und 1891 7,60 Bewohner. Die englischen Städte mit über 100 000 Einwohnern zusammengefasst hatten im Durchschnitt im Jahre 1881 6,30 und im Jahre

1891 6,10 Bewohner, und wenn aus der Reihe dieser Städte London ausgeschieden wird, nur 5,40 bzw. 5,20 Bewohner für 1 Haus. Berücksichtigt man nur diejenigen englischen Städte, welche Einwohnerzahlen zwischen 50 000 und 100 000 aufweisen, so kommen im Durchschnitt derselben 5,60 und bzw. 5,50 Bewohner auf 1 Haus. In ganz England finden sich bloß zwei Städte, welche über 8 Bewohner in je einem Hause beherbergen und entsprechend wie die Kopffzahlen verhalten sich natürlich die Zahlen der Haushaltungen. In London kommen auf ein Haus 1,7 Haushaltungen, in der Gesamtheit der englischen Städte über 100 000 Einwohner — wenn London ausgeschlossen wird — 1,08 und in der Gesamtheit der englischen Städte zwischen 50 000 und 100 000 Einwohnern nur 1,02 Haushaltungen. So anmuthend wie die fast völlige Festigung der „Sitte des Einzelwohnhauses“, die uns aus solchen Zahlen entgegentritt, so erschreckend sind die gleichartigen Zahlen aus deutschen Städten. Unter denjenigen, welche mehr als 50 000 Einwohner zählen, finden sich nur zwei, welche ähnliche Wohnverhältnisse aufweisen wie englische Städte. In Bremen hatte 1880 je ein Haus 7,1 und 1890 7,6 Bewohner; in Lübeck kamen 1890 auf das Haus 8,7 Bewohner. In Duisburg, Krefeld, Essen, Köln erhöht sich die Bewohnerzahl für 1 Haus auf 10—15, während in allen übrigen Städten mit mehr als 50 000 Einwohnern ein weit höherer Satz erreicht wird. Berlin eingerechnet, stellt sich derselbe im Durchschnitt auf 22, ohne Berlin auf 19,5. Breslau, Königsberg, Stettin, Leipzig, Dresden, Chemnitz, Magdeburg haben Bewohnerzahlen für 1 Haus, die zwischen 26,7 und 27,4 liegen; Berlin erhob sich von 44,8 i. J. 1886 auf 52,6 in 1890.

In einer kurzen Streifung der tiefen sittlichen Schäden, die aus solcher Ueberfüllung der Häuser hervorgehen, wurde der „niedrigere Rang“ der Wohnweise in Miethskasernen gegenüber der Bewohnung des Einzelhauses näher dargelegt und weitergehend das größte Hinderniss für letztere Wohnweise in der Höhe der Bodenpreise gefunden. Welche Mittel giebt es nun, der Steigerung derselben Einhalt zu thun? Naturgemäß lenkt sich beim Aufwerfen dieser Frage der Blick auch auf England, wo die Bodenpreise keine solche Höhe aufweisen wie bei uns. Ob die Ursachen für diese Erscheinung in der eigenartigen Gestaltung des englischen Eigentumsrechts und dem Vorwalten von Miethsverträgen von langer Dauer (welche dem Anreiz zur raschen Realisirung von Werthsteigerung entgegen wirken), oder in dem System des Einzelwohnhauses liegen, vermochte der Redner nicht klar zu legen. Doch glaubte er dem System des Einzelwohnhauses einen sehr grossen Einfluss auf die Bodenpreise beizumessen zu dürfen. Faucher habe von dem freien Spiel der Unternehmerkräfte Milderung des Miethskasernenthums erwartet, doch sich darin getäuscht. Wenn dieser Faktor in England ausreichend sei, so lägen die Gründe dafür auf der Hand. Dort handle es sich um die „gefestete Sitte“ des Einfamilienhauses, welche Ein- und Uebergriffe der Spekulation wirksamer abhalte als Gesetze und Verordnungen. In Deutschland aber läge die Sache so, dass Gewöhnung und Ansprüche der Bevölkerung an die Beschaffenheit des Heims der Bauspekulation keinerlei Damm entgegenzusetzen, und ausserdem das System der Miethskaserne vielfach Gelegenheit und Anreiz zu leichtem Gewinn gäbe.

Glas-Quecksilber-Thermometer haben, welche selbst bei 500° C. keine Verschleibungen der Skala zeigen; unsere Wasserstandsgläser können jeglicher Temperatur-Schwankung trotzen; wir können Quecksilber-Manometer geringer Abmessung haben, welche bei 20 Atmosphären, Druck und entsprechender Temperatur auf Tausendstel genau zeigen. Schmelzringe gewähren gleiche Kesselsicherheit. Messungen der Wärme-Koeffizienten von Baumaterialien sind vorgenommen worden. Unsere Lichtmessapparate, die Messeinrichtungen für elektr. Kräfte jeder Art haben die äusserste Sicherheit erlangt usw. Geläute-, Orgelproben haben durch die Stimmgabeln der Reichsanstalt die höchste Vollkommenheit erzielt. Von höchster praktischer Bedeutung für jeden messenden oder untersuchenden Techniker ist die geschaffene universelle „Einheitsschraube“ für Instrumente. Wir brauchen letzte, welche infolge Abnutzung mangelhaft geworden, nicht auf oft längere Zeit an entfernte Orte zur Instandsetzung zu versenden, sondern hierfür kann ein jeder einfache Mechaniker in gleicher Güte diese Arbeit mit geringen Kosten ausführen.

Schon lange hatten wir geplant, über die Leistungen und Ziele der Reichsanstalt einen ausführlicheren Aufsatz zu bringen, der nur durch die Unmöglichkeiten hingehalten worden ist, in welche durch Löwenherz's und dessen Nachfolger sowie Siemens's Hinscheiden, Helmholtz versetzt war, einige (der Deutlichkeit des Sehens) bezügl. Untersuchungen über die physiologischen Wirkungen verschiedener Lichtfarben, zu fördern, welche er gelegentlich des „Gasglühlichtes“ vor mehreren Jahren uns glaubte in Aussicht stellen zu können.

Stehen heute noch die Leistungen der physikal.-technischen Reichsanstalt zurück hinter den Erwartungen, welche mancher Techniker an ihre Entstehung zu knüpfen sich berechtigt ansah, so ist dafür Helmholtz gewiss nicht verantwortlich; vielmehr

Selbstverständlich würde bei diesem Zustande jeder Mangel an polizeilichen oder anderweitigen rechtlichen Schranken in bezug auf Höhe, Grundfläche, Hofgrösse, Beleuchtung und Lüftung der Räume von den Vertretern der „schlechten“ Bauspekulation als Freibrief für wüstes Bauen aufgefasst und immer bis an die äusserste Grenze des Zulässigen“ gegangen. Daraus eben erwachse mit zwingender Nothwendigkeit für die Baupolizei und die sonstigen Zweige des öffentlichen Bauwesens die unbedingte Pflicht, die Grenze des Zulässigen so eng zu ziehen, dass aus ihrer Ausnutzung kein Schaden für die Gesamtheit entsteht. Dass der Zwang rechtlicher Ordnung Grosses leisten könne, sei zweifellos, und zwar nicht nur in bezug auf Bauart und Einrichtung der Häuser, sondern auch in bezug auf die Preisbildung der Grundwerthe. In bezug auf einzelne baupolizeiliche Maassnahmen hat der Verein bereits im vorigen Jahre, auf der Versammlung zu Würzburg, Stellung genommen, wo die Nothwendigkeit betont ward, in denjenigen Theilen des Stadterweiterungs-Gebiets, welche weit vom Centrum belegen, noch mehr oder weniger landwirthschaftlich berechnete Bodenpreise aufweisen, schleunigst durch das Verbot der Errichtung von Miethskasernen einzugreifen. Eine derartige Maassregel schliesst keinerlei Härte in sich, weil sie in dem vorhandenen Werthe des Bodens nichts ändert, sondern nur die Möglichkeit vielleicht erhoffter, aber durch nichts gerechtfertigter Gewinne abschneidet. Im Vergleich damit stellen sich dem polizeilichen Eingreifen auf den dem Centrum näherliegenden Gebäuden jedoch oft erhebliche Schwierigkeiten entgegen; allein: wo ein Wille, da auch ein Weg! —

Weiter wies der Hr. Redner auf das in der Festsetzung der Bebauungspläne den Gemeinden in die Hand gegebene Mittel hin, der übermässigen Steigerung der Bodenpreise entgegen zu treten. Das Mittel sei aber nicht allein in vorbeugender Weise, sondern zuweilen auch in dem Falle verwendbar, wo bereits bestehende hohe Bodenpreise ein baupolizeiliches Einschreiten nur noch in geringem Maasse zugänglich erscheinen lassen, dagegen aber eine Umgestaltung des Bebauungsplanes, insbesondere durch Theilung von tiefen Baublöcken und Verkleinerung und Vermehrung der Bauplätze möglich ist.

Noch andere Mittel, auf diesem Gebiete Erfolge zu erzielen, sind in der kommunalen Steuerpolitik gegeben, nachdem das jüngst in Preussen erlassene Kommunalabgaben-Gesetz den Gemeinden die bisher gebundenen Hände frei gegeben hat. Eine richtige Besteuerung des Grund und Bodens, insbesondere des neubauten und der Bauplätze, sowie eine angemessene Heranziehung der bei Besitzveränderungen erzielten Gewinne sei wohl imstande, die Preisbildung der Grundstückswerthe zu beeinflussen.

Nicht überflüssig erschien es, wenn der Redner schliesslich hervorhob, dass die selbstverständliche Voraussetzung aller Maassregeln für Erzielung weiträumiger Bebauung die Schaffung leistungsfähiger Verkehrsmittel sei, ohne welche an jene nicht gedacht werden könne.

Reicher Beifall lohnte dem Redner, der seinen Vortrag in einem Appell zur Belebung der altgermanischen Sitte des Wohnens im Familienhaus ausklingen liess. —

die Lässigkeit, mit welcher die Ausführung des Baues für die II. Abtheilung seitens des Reiches betrieben worden ist, und nicht minder sind es Leute, welche (wie im Reichstage 1893) behaupteten, „die Reichsanstalt sei ein Danaergeschenk!“ —

Denjenigen unserer Leser künstlerischer Richtung, welche Helmholtz noch nicht in seiner Bedeutung für unser Fach zu schätzen wissen, sei das Lesen seiner gemeinverständlichen Aufsätze, namentlich derjenigen „über die psychologischen Ursachen der Harmonie“ und „über das Sehen des Menschen“ (die neueren Fortschritte in der Theorie des Sehens) bestens empfohlen. Diese beiden Aufsätze, die Förderung, welche er damit unserer Fachbildung gebracht hat, würden uns allein schon zu ewiger Dankbarkeit und Verehrung gegen ihn verpflichten.

Aber der grösste Dank wird ihm allezeit von den Technikern jeder Richtung und jeglicher Nationalität gesichert sein für sein segensreiches Wirken als Lehrer und als erster Vorsteher des physikalisch-technischen Reichsamtes. Wie er einst dem Arzte die Möglichkeit des Einblicks ins menschliche Auge schuf und dadurch die weitere Möglichkeit, so manchem Erblindeten das Augenlicht zu geben, so war sein ganzes, vom glücklichsten Erfolge gekröntes Streben darauf gerichtet, die Nebel aufzuklären, welche (infolge früherer unvollkommener Methoden und Unreinheit der angewendeten Materialien) bisher einen klaren Einblick in das geheimnissvolle Walten fast nur oberflächlich bekannter — in unseren Dienst zu ziehender oder abzuwendender — Naturkräfte uns versagt hatten.

Das Wichtigste für den Techniker verdanken wir Helmholtz; er hat ein schwankend gewordenes Selbstvertrauen in unsere Schöpfungen neu begründet oder doch wenigstens die Grundlagen dazu geschaffen.

Geh. Brth. Hinckeldeyn, der zweite Berichterstatter zu diesem Thema, ging unter Vorlage von Plänen zunächst auf den Unterschied der in Berlin und in seinen Vororten polizeilich zulässigen Bauweise ein, um sich sodann dem Zusammenhange des Bebauungsplanes mit Grösse und Form der Häuser zuzuwenden. Im Anschluss an Vorschläge, die vom Landes-Bauinsp. Göcke herrühren, befürwortete der Redner, dass man beim Strassennetz Verkehrs- und Wohnstrassen unterscheiden, und drei Klassen von Strassen mit verschiedenen Breiten, verschiedenen Blocktiefen und entsprechend verschiedenen Höhen der Bebauung bei Stadterweiterungen als Regel annehmen möge.

Entsprechende Abstufungen seien in den Einrichtungen der Strasse selbst zu machen, um die Kosten der Strassenanlage in erschwingbarer Höhe zu halten. Zum Schluss ging der Redner auf den in der Neuzeit leider immer häufiger werdenden Missstand näher ein, dass im Aeussern und in der innern Ausstattung der Gebäude leerer Prunk getrieben, wohlthuende Einfachheit beiseite gesetzt und die Interessen des gesunden Wohnens vernachlässigt würden. Da dieses Verfahren die Miethspreise steigere, sei es energisch zu bekämpfen, wozu leider polizeiliche Mittel nicht ausreichen, sondern nur Aenderung der Sitte helfen könne. Hieran mitzuwirken, sei eine dringende Pflicht aller den gebildeten Ständen Zurechnenden, welche durch Entäusserung des nutzlosen Prunkes den anderen Klassen mit gutem Beispiel vorangehen möchten! Leider wurde der Eindruck des Gehörten durch Indisposition der Stimme des Redners und Ungunst der akustischen Verhältnisse des Raumes stark beeinträchtigt. —

Der dritte Berichterstatter, Baupolizei-Insp. Classen-Hamburg, unterzog zunächst die in der Berliner Vororte-Bauordnung ausgesprochenen Baubeschränkungen einer tadelnden Kritik insoweit, als er von derselben nur eine etwas weniger weit gehende Ausnutzung des Grund und Bodens, aber kein Wohnhaus mit ausreichender Licht- und Luftzuführung zu erhoffen vermochte, und daneben den Mangel betonte, dass sie die Möglichkeit der Schädigung des Familienhauses durch Erbauung von Miethskasernen in unmittelbarer Nähe zuliesse. Es sei nur durch zonen- oder bezirkweise Abgrenzung von Gebieten dauernder Schutz für das Familienhaus zu beschaffen, und zwar ohne dass man den Grundbesitzern unzulässige Opfer zumuthe, wenn nur für passend gewählte geringe Tiefen der Baublöcke gesorgt werde. Zu noch weiterer Beförderung des Baues von Familienhäusern könne auch an die Festsetzung von Baufuchten für die Hinterseiten der Grundstücke gedacht werden, um es zu erzwingen, dass möglichst nur sog. Vorderhäuser errichtet würden. Der Redner geht auf die betr. Bestrebungen der Hamburger Gesetzgebung ein und erwähnt, dass die Frage des gesunden Wohnens zurzeit auch die Kreise der deutschen Architekten- und Ingenieur-Vereine beschäftige, in denen sie lebhaft verhandelt werde. Er empfiehlt schliesslich das Prinzip für bestimmte abgegrenzte Bezirke (Zonen) einer Stadt nur bestimmte Bautypen zuzulassen und anderweite Typen auszuschliessen.

In der nun eröffneten Verhandlung nahm zunächst der Bezirksingenieur Weber-München das Wort, um darzulegen, dass die heutigen Schäden des Wohnwesens durchaus von der „ungesunden“ Bauspekulation verschuldet würden, welche die Lücken der heutigen Baupolizei-Ordnungen zu ihrem Vortheil zu nützen wisse. Redner glaubt eine Besserung erwarten zu können, wenn statt der heutigen, oft unklaren Bestimmungen über das zulässige Maass der Flächen-Ueberbauung klare Bestimmungen getroffen werden, die das Maass der räumlichen (kubischen) Ueberbauung festsetzen. Nach dem Vorschlage des Stadtbrths. Rettig-München seien dort betr. Bestimmungen entworfen und an maassgebender Stelle vorgelegt worden. Vorschriften dieser Art würden schon vermöge ihrer Klarheit zur Verbesserung der Wohnungen und zu einem gesunden Wettstreit die Grundlage bieten und auch mittelbar günstig wirken, z. B. darin, dass sie eine gerechte Vertheilung der Strassenherstellungs- und Entwässerungskosten ermöglichen, auch geeignet sind, auf leichteste Weise eine Zoneneintheilung der Baugelände vorzunehmen. Desgleichen gestatte das „kubische Prinzip“ der Bauordnung dem Architekten Freiheit der Bewegung nach allen Richtungen, was wiederum nur der Güte der Wohnungen zum Vortheil gereichen würde.

Demnächst ergriffen noch Ob.-Brth. Baumeister-Karlsruhe und Brth. Stübben-Köln das Wort zu diesem Gegenstande. Ihre Ausführungen drehten sich wesentlich um den Inhalt einzelner der vorgeschlagenen Leitsätze und führten zu gewissen Aenderungen bzw. Vervollständigungen derselben, sowie zu dem Beschlusse, dass die Leitsätze von der Versammlung nicht nur zur Kenntniss genommen, sondern über dieselben abgestimmt werden solle. Ob.-Brth. Baumeister glaubte von den Maassregeln gegen die Bauspekulation eine Verbilligung der Wohnpreise erwarten zu können; Brth. Stübben hielt es angesichts der scheinbar einseitigen Verurtheilung, welche die Bauspekulation von den Rednern erfahren hatte, für nöthig, daran zu erinnern, dass es neben der ungesunden auch eine gesunde Bauspekulation gebe, auf deren Hilfe man nicht verzichten könne und dürfe. Er möchte auch den Grundeigenthümern die Ueber-

zeugung beigebracht sehen, dass die aufgestellten Leitsätze nicht auf ihre Schädigung hinauslaufen, sondern, volle Durchführung vorausgesetzt, nur zu einer Gesundung der Grundbesitz-Verhältnisse führen müssten. Schliesslich beklagt Redner das Scheitern des bekannten, so wichtigen und in der Richtung der hier behandelten Ideen liegenden „Gesetzesentwurfs Adickes“, dem manche Juristen anscheinend verständnislos gegenüber ständen. Die Vorschläge für Einführung offener Bebauung und Anderes werden von ihnen vielfach als eine blosse Liebhaberei einzelner „thatenlustiger Bürgermeister“ oder „schönheitsdurstiger Architekten“ angesehen. Ein Ausfluss derartiger Anschauungen sei auch wohl der vorgekommene Fall, dass die Staatsregierung einer Stadt die Genehmigung zu der beabsichtigten Einführung einer nach Stufen (Zonen) gesonderten Bauordnung versagt habe.

Nachdem noch Geh. Medizinalrath Dr. Pistor-Berlin namens der anwesenden Mediziner die Zustimmung derselben zu den aufgestellten Leitsätzen erklärt hatte, wurden dieselben von der Versammlung, und zwar einstimmig, in folgender nach den Stübben'schen Vorschlägen abgeänderten Fassung angenommen:

1. Die in vielen Grosstädten Deutschlands im Gegensatz zu anderen Ländern, namentlich zu England, übliche dichte Zusammendrängung der Bevölkerung in Miethskasernen gefährdet die Gesundheit, schädigt das Familienleben und macht den Erwerb von Grundeigenthum für den grössten Theil der Einwohner unmöglich.

2. Diese mit Steigerung der Wohnungsmiethen verbundene Zusammendrängung ist vorzugsweise die Folge der überhandnehmenden Boden- und Bauspekulation, welche die Errichtung von Einzelhäusern und die weiträumige Bebauung erschwert und vielfach unmöglich macht.

3. Die Einschränkung dieser Spekulation und die Herbeiführung einer weiträumigeren Bebauung, sowie die Beseitigung der diesem Ziele entgegenstehenden Hindernisse ist daher als ein dringendes Bedürfniss anzuerkennen.

4. Diese Hindernisse liegen theils auf legislatorischem, theils auf baulichem Gebiete. Neben den Fragen des Verkehrs sind es vorzugsweise:

- a) Die durch die Bebauungspläne festgelegte Eintheilung des Baulandes in zu tiefe, die Anlage von Hof- und Hinterwohnungen herbeiführende Baublöcke.
  - b) Die Annahme zu grosser Breiten für die lediglich zur inneren Auftheilung des Baulandes bestimmten Strassen und die daraus erwachsende Belastung der anliegenden Grundstücke.
  - c) Die unverhältnissmässig hohen, vielfach ohne Rücksicht auf die Anzahl der Geschosse und Wohnungen nur nach der Strassenfrontlänge berechneten Kosten für Strassen- und Entwässerungs-Anlagen.
  - d) Die Uebertragung der für grosse, vielgeschossige Gebäude notwendigen und zweckmässigen baupolizeilichen Anforderungen auf Häuser von geringem Umfang mit wenigen Geschossen.
  - e) Der durch die baupolizeilichen Bestimmungen, welche bislang meistens für das in neu entstehenden Stadttheilen belegene Gelände eine ebenso starke bauliche Ausnutzung wie für die innere Stadt zugelassen haben, übermässig gesteigerte Bodenpreis in den Stadterweiterungs-Gebieten.
  - f) Der Mangel an baupolizeilichen Bestimmungen zum Schutze kleiner Wohnhäuser und Gärten gegen die Benachtheiligung durch Errichtung hoher und tiefer Nachbarbauten.
5. Zur Beseitigung dieser Hindernisse werden folgende Massregeln empfohlen:

- a) Um der übermässigen Ausnutzung der Grundstücke durch Errichtung von Hof- und Hintergebäuden entgegenzuwirken, ist — soweit nicht durch beschränkende baupolizeiliche Bestimmungen (vergl. 4f) hinreichende Fürsorge gegen eine derartige Ausnutzung getroffen ist — das zur Anlage von Wohnhäusern bestimmte Bauland in Blöcke von solcher Tiefe einzutheilen, dass ohne unverhältnissmässige Opfer an Baulfläche eine genügende Ausnutzung vorzugsweise durch den Bau von Vorderhäusern möglich ist.
- b) Die Strassen, welche lediglich zur inneren Auftheilung des Baulandes dienen, ohne einen grösseren Verkehr anzunehmen, sind in thunlichst geringer Breite anzulegen. Vielfach ist es hierbei wünschenswerth, die Baufucht hinter die Strassenflucht zurückzulegen, um die Herstellung von Vorgärten, Rasenflächen und Baumpflanzungen zu ermöglichen.
- c) Bei den unter b) bezeichneten Strassen sind die Pflasterung der Dämme und die Befestigung der Fussgängerwege möglichst einfach und billig herzustellen. Bei der Vertheilung der Kosten für den Grunderwerb zu Strassenanlagen sowie für die Pflasterung und Entwässerung der Strassen auf die anliegenden Grundstücke ist, soweit thunlich, die bauliche Ausnutzung der Grundstücke zu berücksichtigen.
- d) Die baupolizeilichen Anforderungen an Gebäude von geringem Umfang mit wenigen Geschossen sind inbezug auf Konstruktion, Anlage von Treppen u. dergl. im Gegensatz zu den Vorschriften für grosse Gebäude thunlichst zu ermässigen.

e) Ueberall da, wo es die Bodenpreise oder die vorhandene Bebauung noch ausführbar erscheinen lassen, sind baldmöglichst durch baupolizeiliche Vorschriften Beschränkungen in bezug auf die Ausnutzung der Bauflächen und in bezug auf die Bauhöhen zu treffen, damit diese Gelände nicht von der Spekulation für den Bau von Miethskasernen ergriffen werden können, vielmehr der Bau von Häusern mit

wenigen Wohnungen möglichst befördert wird und diese in ihrem Bestand dauernd geschützt sind. —

Auf die mit der Versammlung verbundene Ausstellung vom Gebiet gesundheitstechnischer Gegenstände sowie auf den reichen Inhalt der höchst gelungenen und inhaltreichen Festschrift, die den Theilnehmern der Versammlung als Festgabe der Stadt übergeben worden ist, später zurückzukommen, wird vorbehalten.

— B. —

### Vermischtes.

„Leo's Wohnungs-Zeitung mit Plänen“, deren Grundgedanken wir gelegentlich Eintragung derselben in die deutsche Musterrolle auf S. 328 u. Bl. besprochen, ist nunmehr ins Leben getreten und wird in Berlin zweimal wöchentlich ausgegeben. Die uns vorliegende Nummer zeigt, dass die Wünsche, welche wir in bezug auf eine vervollkommnete Darstellung der Grundrisse geäußert hatten, sämmtlich erfüllt sind; die mitgetheilten Pläne, denen sogar meist noch eine Bezeichnung der Himmelsrichtung beigelegt ist, geben ein durchaus genügendes Bild von dem Umfange und der Anordnung der angebotenen Wohnungen, so dass — da auch der Miethpreis überall angegeben ist — jeder Miether sich im voraus schon überlegen kann, inwieweit eine Wohnung seinen Bedürfnissen entspricht. — Die Vortheile, welche aus dem inrede stehenden System der Miethsanzeigen nicht nur dem Publikum, sondern insbesondere den Architekten entspringen und welche wir in unserer früheren Besprechung bereits gewürdigt hatten, sind so augenscheinlich, dass wir den Fachgenossen die Unterstützung des Unternehmens nur aufs wärmste empfehlen können. Redaktion und Expedition desselben befinden sich Berlin C., Oberwasserstrasse 14.

Die Vorträge des kgl. Kunstgewerbe-Museums zu Berlin, die in der ersten Hälfte dieses Winters bei unentgeltlichem Zutritt wie alljährlich abgehalten werden, bestehen in 3 Reihen. Hr. Reg.-Bmstr. Richard Borrman spricht in einer Reihe von 10 Vorträgen über „Die Keramik im Dienste der Baukunst“ in historischer Entwicklung von den ägyptischen bis auf die neuesten Zeiten. Seine Vorträge finden Dienstags Abends von 8 $\frac{1}{2}$ —9 $\frac{1}{2}$  Uhr, am 16. Oktbr. beginnend, statt. Hr. Dr. Ludwig Kämmerer behandelt in gleichfalls 10 Vorträgen das Thema: „Kunstlehre und Kunsthandwerk im Mittelalter und in der Renaissance“, und zwar Mittwochs von 8 $\frac{1}{2}$ —9 $\frac{1}{2}$  Uhr mit Beginn am 17. Oktbr. Die dritte Reihe von 10 Vorträgen hält Hr. Dr. Alfred Gotthold Meyer über „Kunstdenkmäler Venedigs im Hinblick auf plastische und malerische Dekoration.“ Die letztgenannten Vorträge werden Donnerstags von 8 $\frac{1}{2}$ —9 $\frac{1}{2}$  Uhr Abends gehalten und beginnen am 18. Oktbr.

Die Piuskirche in Berlin, ein nach den Plänen des Hrn. Landbauinsp. Hasak unter Leitung der Reg.-Bmstr. de Bruyn und Claren im Stile der märkischen Backsteingothik errichtetes neues katholisches Gotteshaus ist am 26. Sept. durch Kardinal-Fürstbischof Kopp aus Breslau festlich geweiht worden. Die etwa 3000 Besucher fassende Kirche ist bezüglich dieser Besucherzahl eine der grössten Kirchen Berlins; ihre Baukosten betragen rd. 360 000 M., die von den Katholiken des ganzen Reiches zusammengebracht sind.

### Personal-Nachrichten.

Deutsches Reich. Der Reg.-Rath Kriesche ist z. Geh. Reg.-Rath u. vortr. Rath im Reichsamt für die Verwaltg. der Reichseisenb.; der Eisenb.-Betr.-Dir. Franken ist z. Reg.-Rath u. Mitgl. der kais. Gen.-Dir. der Eisenb. in Elsass-Lothr.; der Eisenb.-Bau- u. Betr.-Insp., Brth. Dietrich z. Betr.-Dir. mit d. Range eines Rathes IV. Kl. ernannt. Dem letzteren ist die Stelle des Vorst. des bautechn. Bür. der Gen.-Dir. der Eisenb. in Strassburg übertragen.

Der preuss. Reg.-Bmstr. Kriesche ist z. Eisenb.-Bau- u. Betr.-Insp. bei d. Verwaltung der Reichseisenb. in Els.-Lothr. ernannt.

Baden. Der Vorst. der Eisenb.-Bauinsp. Karlsruhe, Bahn-Bauinsp. Kräuter ist z. Ob.-Ing. ernannt.

Preussen. Dem Minist.-Rath Fecht im Minist. für Els.-Lothr. ist der Rothe Adler-Orden II. Kl. mit der kgl. Krone u. Eichenlaub; dem Dir. der Reichsdruckerei, Geh. Ob.-Reg.-Rath Busse in Berlin der Rothe Adler-Orden II. Kl. mit Eichenlaub verliehen. — Dem Reg.- u. Brth., Geh. Reg.-Rath Koch in Posen ist die nachges. Entlass. aus d. Staatsdienste unt. Verleihung des kgl. Kronen-Ordens II. Kl. ertheilt. — Dem kgl. Reg.-Bmstr. Feltzin in Marienburg W.-Pr. ist der kgl. Kronen-Orden IV. Kl. verliehen.

Dem Eisenb.-Dir. Farwick in Köln ist die Stelle eines Mitgl. der kgl. Eisenb.-Dir. (linksrh.) das. verliehen.

Versetzt sind: Die Eisenb.-Dir. Keller in Düsseldorf als Mitgl. an d. kgl. Eisenb.-Betr.-Amt in Aachen; Nöh in Elberfeld als Mitgl. an d. kgl. Eisenb.-Betr.-Amt (Düsseldorf-Elber-

feld) in Düsseldorf; die Eisenb.-Bau- u. Betr.-Insp. Baeseler in Arnstadt an die Eisenb.-Bauinsp. in Minden; Labes in Hohenstein i. Ostpr. nach Berlin unt. Verleih. einer Baubeamtenstelle im techn. Eisenb.-Bür. des Minist. der öffentl. Arb.

Dem Eisenb.-Bauinsp. Falcke in Berlin ist unt. Belassg. in der bish. Beschäftigung in den Eisenb.-Abth. des Minist. der öffentl. Arb. die Stelle eines Mitgl. des kgl. Eisenb.-Betr.-Amts (Stadt- u. Ringbahn) in Berlin verliehen.

Der kgl. Reg.-Bmstr. Fitz in Thorn ist unt. Verleihung der Stelle eines Mitgl. des kgl. Eisenb.-Betr.-Amts das. z. Eisenb.-Bauinsp. ernannt.

Der b. Bau des Reichstagsgeb. besch. Landbauinsp. Graef in Berlin ist der kgl. Reg. in Potsdam überwiesen; der beim Neubau des Fischereihafens in Memel, bezw. b. Erweit.-Bau des Holzhafens in Schmelz besch. Wasser-Bauinsp. Seidel ist zur dienstl. Verwendung im Bereiche der kgl. Weichselstrom-Bauverwaltung nach Danzig versetzt.

Dem kgl. Reg.-Bmstr. H. Hertel in Münster i. W. ist die nachges. Entlass. aus dem Staatsdienste ertheilt.

Der Stadtbauinsp. Liersch in Berlin ist gestorben. Sachsen-Altenburg. Dem Vorst. des herz. Bauamtes in Roda, Ob.-Bauinsp. Schierholz, ist das Prädikat Baurath verliehen.

### Brief- und Fragekasten.

Hrn. Bautechn. O. W. in K. Gewiss, z. B. die Technische Hochschule in Karlsruhe. Wenden Sie sich an das Sekretariat derselben, von welchem Sie jede erwünschte Auskunft erhalten werden.

Hrn. A. St. in G. Für die zeichnerische Ausstattung von architektonischen Entwürfen in Federmanier empfehlen wir als Vorlagen die schönen gestochenen Blätter des „Architektonischen Skizzenbuches“, die Blätter der „Architektonischen Rundschau“ und namentlich die Beilagen der amerikanischen Zeitschrift „The Architect and Building News“.

Fragebeantwortungen aus dem Leserkreis.

Zu Anfrage 1 in No. 75. Es ist zweifelhaft, ob die Flecken allein von dem Karbolinum herrühren; das Eichenholz selbst ruft bei weissem Marmor braune Flecken hervor, in Folge der in ihm enthaltenen Gerbsäure; die in der Wand vom Eingipsen usw. der Dübel z. B. enthaltene Feuchtigkeit genügt vollkommen, um bei sonst trockenem Eichenholz diesen schädlichen Einfluss hervorzurufen; die Verwendung von Eichenholzdübeln ist daher höchst unzweckmässig.

Die Flecken werden am besten mit frischem Chlorkalk zu behandeln sein, welcher feucht auf die fleckigen Stellen aufgetragen wird. Das Verfahren ist öfters zu wiederholen. Werden aber die Eichenholzdübel nicht entfernt, so ist zu befürchten, dass von der Rückseite her das Holz weiter fleckt.

Ad. Neumann, Ingenieur in Wetzlar.

Zu Anfrage 2 in No. 75 nennen sich uns die Maschinenfabrik von W. Philippi in Wiesbaden-Dambachthal, welche die gesammte Bühneneinrichtung für das neue Hoftheater in Wiesbaden ausgeführt hat und zu jeder Auskunft bereit ist; das Bühnentechnische Bureau von Albert Rosenberg in Köln a. Rh. und die Firma Josef Müller in Köln Lintgasse 15a.

Zu Anfrage 3 in No. 75 erklären wir uns bereit, über eine in einem älteren Gebäude angelegte Heimstätte, welche augenblicklich durch Anbau auf die doppelte Aufnahmefähigkeit gebracht wird, Auskunft zu ertheilen. Wir setzen hierbei die Zustimmung des Besitzers voraus.

Hermanns & Riemann, Reg.-Bmstr. in Elberfeld.

### Offene Stellen.

Im Anzeigenthail der heut. No. werden zur Beschäftigung gesucht.

a) Reg.-Bmstr. und -Bthr., Architekten und Ingenieure. 1 Bmstr. d. J. S. 7634 R. Mosse-Berlin SW. — Je 1 Arch. d. A. Lück-Düsseldorf; M. 2646 Haasenstern & Vogler A.-G. Karlsruhe i. B.; O. 765, U. 770 Exp. d. Dtsch. Bztg. — 1 Ing. d. Wasserbaudir. Reher-Lübeck. — 1 Eisenb.-Ing. d. d. hess. Ministerium d. Finanzen-Darmstadt. — 1 Ing. z. Zentr.-Heizung d. R. 767 Exp. d. Dtsch. Bztg.

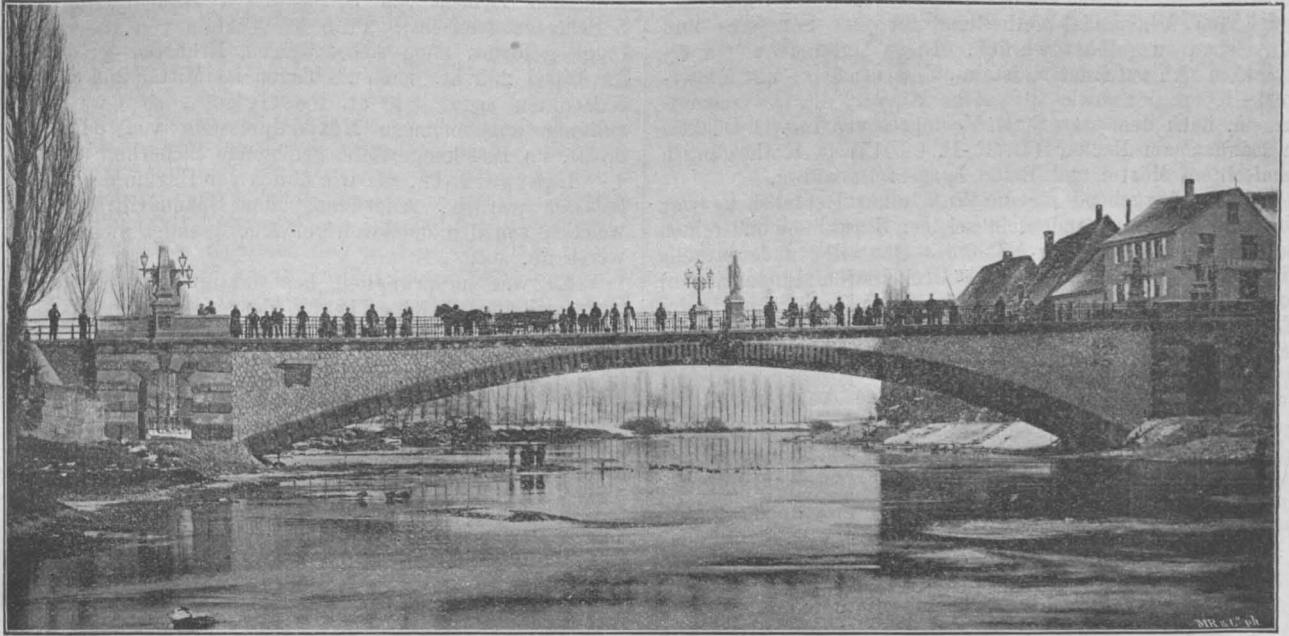
b) Landmesser, Techniker, Zeichner usw. 1 Feldmesser d. O. S. 100 postl.-Torgan. — Je 1 Bautechn. d. d. Stadtbauamt-Bemscheid; Kr.-Bmstr. Wolff-Bernburg; Arch. Bud. Ferchland-Koblenz; Bmstr. R. Fraulob-Gera. — 1 Gas- u. Wasserbau-Techn. d. Gust. Hermann-Strassburg i. Els. — 1 Strassenmstr. d. d. Magistrat-Höchst a. M. — Je 1 Zeichner d. d. Kr.-Bauinsp.-Kreuzburg O.-Schl.; Dir. d. Gewerbemuseums-Bremen.



Berlin, den 6. Oktober 1894.

Inhalt: Beton-Brücke über die Donau bei Munderkingen. — Architektonisches aus Nordamerika. (Fortsetzung.) — Glühende Wände bei

eisernen Oefen und die Gas-Schulheizung. — Mittheilungen aus Vereinen. — Vermischtes. — Bücherschau. — Brief- und Fragekasten. — Offene Stellen.



### Beton-Brücke über die Donau bei Munderkingen.

Mitgetheilt vom Abth.-Ing. Gugenhan in Cannstatt.

(Hierzu die Abbildungen auf S. 497.)

**D**er Vorstand der württembergischen Ministerial-Abtheilung für den Strassen- und Wasserbau, Präsident K. von Leibbrand, hat zu Ende des vergangenen Jahres seinen weitgespannten Steinbrücken mit gelenkartigen Einlagen von Weichblei ein weiteres interessantes Bauwerk hinzugefügt. Es ist dies die auf Kosten der Gemeinde Munderkingen mit Staatsbeitrag erbaute Beton-Bogenbrücke über die Donau von 50<sup>m</sup> sichtbarer Spannweite, 5<sup>m</sup> Pfeilhöhe, 7,56<sup>m</sup> Gewölbreite und eisernen Gelenken im Scheitel und an den Kämpfern.

Der erste von der gen. Stadtgemeinde aufgestellte Entwurf, bei welchem die Donau mit 2 Bögen von 24 und 27<sup>m</sup> Weite überspannt werden sollte, wurde mit Rücksicht auf die schwierige und theure, 6<sup>m</sup> unter Niederwasser reichende Gründung des Mittelpfeilers von der staatlichen Oberaufsichtsbehörde nicht gut geheissen und der Stadtgemeinde ein auf Staatskosten umgearbeiteter Entwurf zur Ausführung empfohlen.

Die seit 10 Jahren in Württemberg beim Bau weit gespannter, gewölbter Brücken üblich gewordenen Einlagen von gelenkartig wirkenden Bleiplatten im Scheitel und an den Kämpfern hat in erster Linie den Zweck, das Gewölbe zu einer statisch bestimmten Konstruktion zu gestalten, bei welcher jeder Konstruktionstheil mit der dem heutigen technischen Wissen entsprechenden Sicherheit berechnet werden kann. Ausserdem aber haben derartige Einlagen zur Folge, dass die nothwendigen Senkungen des Gewölbes vor sich gehen können, ohne dass Risse in dem Gewölbe entstehen und dass das ungehinderte Spielen des Bogens bei wechselnder Temperatur erfolgen kann, ohne dass die schädlichen Nebenpressungen im Gewölbe auftreten.

Zum ersten male sind bei der Munderkinger Brücke statt der Bleiplatten, welche bei den überaus starken Pressungen zu „stark geflossen“ wären oder zu grosse Breiten hätten erhalten müssen, wirkliche Gelenke aus Flusseisen und Stahl angewendet worden. (Abbildg. 9—12).

Die Gelenke sind nicht in einem Stück auf die ganze Gewölbelänge durchgehend angenommen worden, es sind vielmehr, entsprechend dem englischen Fugenschnitt des unter 15<sup>0</sup> schiefen Brückengewölbes, auf die Gesamtbreite der Brücke je 12 solcher 50<sup>cm</sup> langen Gelenke treppenförmig neben einander, in Abständen von 10<sup>cm</sup> eingesetzt worden. Ein solches Gelenkstück wiegt an Flusseisen 385<sup>kg</sup>, an Stahl 16<sup>kg</sup> und kostete 115 *M.*

Bei sorgfältiger Aufsicht und sachkundiger Ueberwachung hätten diese Gelenke recht wohl frei und sichtbar bleiben können. Da die Unterhaltung der Brücke jedoch Sache der Gemeinde ist, hat man es vorgezogen, die Gelenke, nachdem der Bogen ausgeschalt und zur Ruhe gekommen war, mit Zementmörtel im Mischungs-Verhältniss 1 Zement : 2 Sand aufs sorgfältigste auszufüllen. Diese Füllung und Umhüllung der Gelenke soll nur eine Gewähr dafür geben, dass sie unversehrt erhalten bleiben und im Laufe der Jahre nicht durch Rost zu Schaden kommen; an der Druckvertheilung im Gewölbe wird selbstverständlich dadurch nichts geändert.

Die auf dem Wege des Versuchs gefundene Gewölbeform der in einer Steigung von 3<sup>0</sup> liegenden Brücke ist der mittleren Drucklinie für Vollbelastung angepasst. Bei der Annahme eines spezifischen Gewichts des Betons von 2,3 und einer beweglichen Last von 400<sup>kg</sup> auf 1<sup>qm</sup> berechnet sich die grösste Inanspruchnahme bei einer Scheitelstärke von 1<sup>m</sup> zu 34,2 at., bei einer Kämpferstärke von 1,1<sup>m</sup> zu 34,4 bzw. 34,9 at.

Eine weitere Eigenthümlichkeit dieser Brücke besteht in der äusserlich nicht erkennbaren fischbauchartigen Anordnung der beiden Gewölbehälften. In den beiden Bruchfugen ist nämlich die Gewölbedicke so vergrössert und die Form des Gewölbes so gewählt worden, dass die daselbst auftretenden grössten Beanspruchungen an der inneren und äusseren Laibung des Gewölbes gleich gross und gleich der grössten Belastung des Scheitels und Kämpfers werden.

Allein nicht nur der Entwurf, auch die Ausführung bietet manches Neue.

Für die Gründung der neuen Brücke bot der rechtsseitig anstossende Jurafelsen die denkbar günstigsten Verhältnisse; er wird mit 14,5 at. gedrückt. Am linken Ufer dagegen lag der Felsen 6<sup>m</sup> unter Niedrigwasser. Aus Gründen der Sparsamkeit wurde hier eine Pfahlgründung gewählt und der Druck auf das Kiesfundament durch Erbreiterung und Verlängerung des Brückenfundaments zu ermässigen gesucht. Der im Mischungs-Verhältniss 1 Zem. : 2<sup>1</sup>/<sub>2</sub> Sand : 5 Kies hergestellte linksseitige Fundament-Betonklotz von 14,2<sup>m</sup> Breite und 9,5<sup>m</sup> Länge ruht auf 145 Stück schief eingerammten Pfählen und übt infolge dieser Erbreiterung auf seine aus Kies bestehende Unterlage nur einen Druck von höchstens 2,9 at. aus.

Der Ausführung des Brückengewölbes gingen — grösstentheils aus anderweitigen Anlässen entsprungen —

ausgedehnte Materialproben und Festigkeits-Versuche voraus, welche von der Material-Prüfungsanstalt der technischen Hochschule in Stuttgart, von dem mechanisch-technischen Laboratorium der technischen Hochschule in München und dem Bauschinger'schen Laboratorium auf Kosten der württembergischen Ministerial-Abtheilung für den Strassen- und Wasserbau ausgeführt wurden. Diese Untersuchungen erstreckten sich auf Buntsandstein-, Zementmörtel- und Mauerwerks-Körper, \*) sowie auf solche Körper, die aus zementarmem, nach dem patentirten Verfahren von Ing. O. Böcklin in Lauffen am Neckar (D. R.-P. 66415) in Kollergängen gemischtem Mörtel und Beton hergestellt waren.

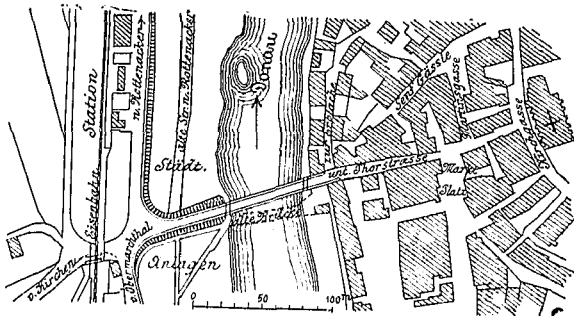
Ausschlaggebend für die Wahl einer Betonbrücke war einestheils das Vorhandensein schönen Jurakieses und reinen Sandes in unmittelbarer Nähe der Baustelle, anderentheils die Billigkeit (2,90 M für 100<sup>ks</sup> frei Station Munderkingen) sowie die vorzügliche und gleichmässige Beschaffenheit des Fabrikats der nah gelegenen oberschwäbischen Zementfabriken Blaubeuren und Ehingen. Diese Fabriken machten

vielmehr wird in der Hauptsache der Zement kräftig an die Flächen der übrigen Materialien gedrückt, fein und gleichmässig vertheilt.

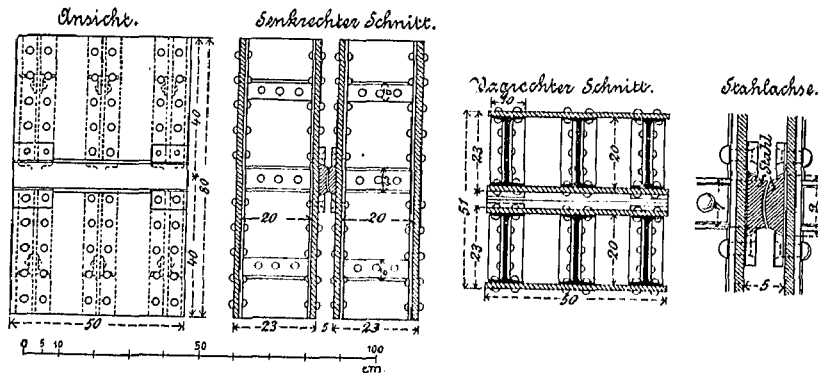
Auf diese Art erzeugter Beton aus besonders fein gemahlenem Zement (im Verhältniss 1 Zement : 2½ Sand : 5 Schotter gemischt), ergab in Würfeln von 10<sup>cm</sup> Seitenlänge geformt, nach siebentägigem Erhärten an der Luft im Mittel 202 at., nach 28 Tagen im Mittel 254 at., nach 5 Monaten sogar 340 at. Festigkeit, so dass die als zulässig angenommene Maximalpressung von 34,2 bezw. 38 at. im Brückengewölbe genügende Sicherheit ergab.

Lehrgerüste, die wie üblich vor Beginn des Wölbens belastet wurden, Anordnung der Spanndrillräume usw. weichen von den anderweitigen Anordnungen nicht nennenswerth ab.

Es war ursprünglich beabsichtigt, den Bogen aus Sparsamkeitsrücksichten bei Wiederverwendung der Gerüstholzer in 2 Hälften zu wölben; der Kürze der Bauzeit wegen wurde jedoch hiervon abgesehen.



Abbildg. 2. Lageplan.



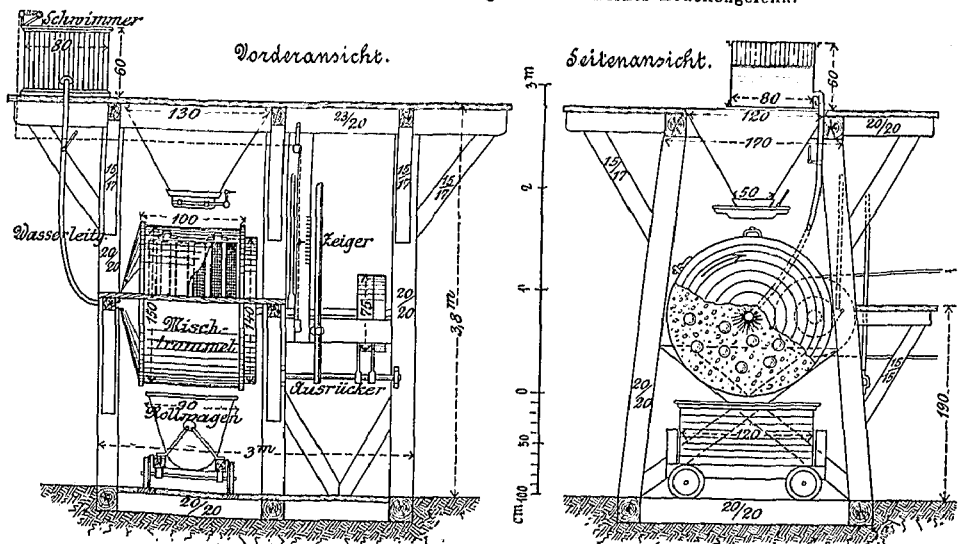
Abbildg. 9-12. Eisernes Brückengelenk.

sich zudem noch anheischig, den für das Gewölbe bestimmten Zement besonders fein und dertart zu mahlen, dass in dem Normalsieb von 900 Maschen auf 1<sup>qm</sup> kein Rückstand, bei 5000 Maschen dagegen nur 15% Rückstand bleiben dürfe. Diesem Umstand ist nicht zum geringsten die grosse Festigkeit des Betons zuzuschreiben.

Aber auch die Herstellung des Betons in einer mit Dampfkraft betriebenen Mischtrommel trug dazu bei, dass dessen Festigkeit eine ungewöhnlich grosse wurde. Diese Mischtrommel, im Besitze der Zementfabrik Ehingen stehend, besteht, wie die Abbildg. 13 und 14 zeigen, aus einem um eine wagrechte Axe drehbaren Eisenblech-Zylinder, in welchem sich 40 Stahlkugeln von 12<sup>cm</sup> Durchmesser befinden. Der Zylinder wird durch eine Blechklappe verschlossen, unter welcher sich ein entsprechend gebogener Rost befindet, dessen Eisenstäbe nur 11<sup>cm</sup> lichten Abstand haben, so dass nach Oeffnung der Klappe die Betonmaterialien mittels eines Fülltrichters durch den Rost in die Trommel hineinzufallen vermögen, die Stahlkugeln jedoch beim Entleeren nicht aus der Trommel herausfallen können.

Nachdem in dieser Trommel die etwa 2 Minuten lang dauernde, trockene Mischung der Betonmaterialien vollzogen war, wurde durch die hohle Trommelaxe die erforderliche Wassermenge durch eine feine Brause eingespritzt; nach weiteren 3 Minuten Drehung der Trommel war die 0,6 cbm messende Betonmischung fertig; die Herstellung von 1 cbm Beton kostete, ohne den Aufwand für Aufstellung der Maschine und des Transportgerüsts nur 1,76 M.

Die Wirkung dieser Trommel besteht nicht etwa darin, dass Schotter, Kies und Sand weiter zerkleinert werden;



Abbildg. 13 u. 14. Beton-Mischmaschine.

Die Arbeiten begannen am 11. April 1893; der Gewölbeschluss fand am 7. August, die völlige Ausschalung am 4. September 1893 statt. Nach 7monatlicher Bauzeit konnte die Brücke am 16. November 1893 dem Verkehr übergeben werden; sie hat sich seither tadellos gehalten. Die Gesamteinsenkung betrug nach Rechnung 146 mm, in Wirklichkeit nach der ersten Ausschalung am 17. August 93 mm, am 18. Januar 1894 dagegen flussauf 147, flussabwärts 144 mm.

Der Gesamtaufwand für die Brücke unter Ausschuss der Zufahrten betrug 71 000 M; es kostet sonach 1<sup>qm</sup> Verkehrsfläche bei 50<sup>m</sup> sichtbarer Spannweite und 8<sup>m</sup> Breite zwischen den Geländern 177 M. Wird jedoch der Berechnung die mittlere Stützweite zwischen der Fundamentmitte von 59<sup>m</sup> zugrunde gelegt, so betragen die Brückenbaukosten für 1<sup>qm</sup> Verkehrsfläche 150 M.

Der Aufwand für Brücken- und Strassenbau zusammen betrug 90 000 M, wozu der Staat 33 000 M Beitrag leistete und die Bauleitung übernahm.

Ueber die Ausführung der Brücke ist noch folgendes zu sagen. Der inneren Laibung des Gewölbes ist durch die

\*) Zwei Steinwürfel mit zwischenliegender Fuge; (vergl. Wochenblatt für Baukunde 1887, S. 336).

auf die Einschaltung aufgenagelten Leisten von trapezförmigem Querschnitt eine Theilung nach der Richtung des englischen Fugenschnitts gegeben worden. Die Stirnen der Gewölbe wurden vollständig mit gehobelten Brettern eingeschalt, auf welche keilförmig verjüngte Hölzer aufgenagelt wurden, um die Abfasung und die Bosseneintheilung desselben zu erhalten. Die nach Art des cyklopiischen Mauerwerks mit Weissjura-Kalksteinen verkleideten Stirnen der Bogenzwickel stehen gegen den tragenden Gewölbebogen (Bossenvorsprung nicht mit eingerechnet) um 8<sup>cm</sup> zurück, wodurch letzter in Gemeinschaft mit der unten beschriebenen Buntsandsteinfärbung als hauptsächlichster Konstruktionstheil wirksam und kräftig zur Geltung kommt. Die in einfachen Formen gehaltenen Konsolen und Gesimsdeckplatten tragen ein leichtes Geländer aus schmiedeisernen Geländerpfosten und Stahlröhren. Die Geländerpfosten bestehen aus I-Träger und sind mit Gusseisensockel und übergelegtem Zierrisen versehen worden.

Ein charakteristisches Aussehen erhält die Brücke hauptsächlich durch die 2 gewölbten Durchgänge von 2,5<sup>m</sup> Weite, welche einerseits zur Verbindung der oberhalb und unterhalb der Brücke gelegenen städtischen Anlagen, andererseits zur Fortführung des Uferpfades am Fusse der alten Stadtmauer dienen. Diese auf den Brückenfundamenten aufgesetzten Durchgänge sind im Aeussern aus Betonquadern hergestellt worden, welche durch grosse Bossenquaderschichten unterbrochen wurden.

Ueber den Schlusssteinen in den Seitendurchlässen sind Laternen tragende Obelisk auf der Brückenbrüstung aufgesetzt; den kräftig ausragenden Schlussstein der Hauptbrücke dagegen bekrönt die Statue des heiligen Nepomuk, des Beschützers der Brücken.

Ferner wurde durch ausgedehnte Verwendung von grünlich, rötlich und gelblich gefärbtem Zement, welcher mit einem Preiszuschlag von 3—6  $\mathcal{M}$  für 100  $\text{kg}$  bezahlt

werden musste, mit Geschick und Erfolg versucht, den sichtbaren Brückentheilen das den Betonbauten eigene, unerreichte Aussehen zu benehmen.

Die Herstellung der farbigen Aussenflächen geschah folgendermassen. Ehe der Beton an den Stirnen der Gewölbe eingebracht wurde, ist daselbst mit trockenem Zementmörtel im Verhältniss 1 Farbzement : 2 feinem Sand auf etwa 10<sup>cm</sup> Dicke die Stirne des Gewölbes vorgesezt und auf das Sorgfältigste festgeklopft und festgestossen worden; der feuchter als gewöhnlich gehaltene Gewölbebeton hat sich mit dieser Verkleidung in tadelloser Weise verbunden. Auf die eben beschriebene Art wurden die Stirnen des Gewölbes sammt den in die untere Laibung übergreifenden Verzahnungen, die grossen Bossenquaderschichten der Seitendurchlässe, die Konsoleschichten und Deckenquader im Tone des Buntsandsteins mit rötlichem Zement gefärbt. Zu den Brüstungen, den glatten Schichten der Seitendurchlässe usw. wurde schwach grünlich gefärbter Zement und zum Versetzen der lichtgelben Weissjura-Verkleidesteine hellgelblich gefärbter Zement verwendet.

Da, wie oben beschrieben, die Färbung etwa 10<sup>cm</sup> tief ist, so wurden ausserdem noch die vorkommenden Bossen mit Hammer und Schlageisen nachgearbeitet und hierdurch dem Beton das kalte, abstossende Ansehen genommen; er ist thatsächlich nur bei näherer Betrachtung vom Buntsandstein zu unterscheiden.

Die Gesamtwirkung, welche das Bauwesen durch die der Konstruktion vollständig angepasste Architektur und durch die Farbenwirkung der selbstverständlich in zartesten Tönen gehaltenen Flächen auf den Beschauer ausübt, muss als eine vollständig befriedigende und harmonisch schöne bezeichnet werden. — Die Oberleitung des Baues der beschriebenen Brücke lag Hrn. Oberbaurath Euting in Stuttgart ob; die Leitung der Ausführung selbst war Sache des Strassenbau-Inspectors Braun in Ehingen.

## Architektonisches aus Nordamerika.

(Fortsetzung.)

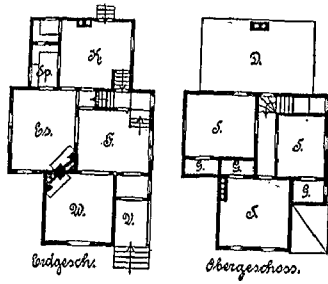
Um Grundriss der meist wenig unterkellerten kleineren Cottages ist nur wenig zu sagen. Um den Flur, der selbst oft die Stelle des Reception-Room's vertritt, gruppieren sich in der Regel mindestens zwei Zimmer, Parlor und Dining-Room, zu welchen bei grösseren Anlagen etwa noch eine Bibliothek und ein weiteres Wohnzimmer kommen; die Küche ist stets neben dem Speisezimmer, höchstens durch eine kleine Anrichte getrennt. Die Haupträume, einschliesslich Flur, sind meist durch breite Schiebethüren mit einander verbunden, wenn man es nicht vorzieht, auf verschliessbare Thüren überhaupt zu verzichten und somit ganz offene Durchgänge zwischen den einzelnen Räumen zu schaffen. Das Obergeschoss enthält die Schlafzimmer und das Bad; dass letztes stets mit dem einzigen Abort im Hause in einem Kämmerchen untergebracht ist, gehört jedenfalls nicht zu den nachahmenswerthen Einrichtungen! Bezeichnend ist, dass benachbarte Schlafzimmer in der Regel nicht miteinander in Verbindung stehen; sie öffnen sich nur nach dem Flur und allenfalls nach dem Badezimmer. So wenig wie bei der Küche die Speisekammer und die Veranda, so wenig fehlt bei dem Schlafzimmer der Wandschrank (Closet); man macht lieber das Zimmer um so viel kürzer, als der Wandschrank an Tiefe beansprucht, als dass man auf diesen verzichtet. Das Geschirr und das Tischzeug des Speisezimmers wird entweder in dem meist in einer Nische stehenden Buffet (Sideboard) oder (häufiger) auch in besonderem Wandschrank untergebracht, der zugleich Raum bietet für ein Waschgestell oder zur Aufbewahrung kleiner Klappische usw. Nur jene Räume, welche mehr oder weniger Repräsentationszwecken dienen — Parlor, Reception-Room, Drawing-Room und wie sie alle heissen mögen — bleiben frei von Wandschränken. Die beigegebenen Abbildg. 14—34 enthalten für das Gesagte zahlreiche Belege; da es uns indessen zu weit führen würde, dieselben einzeln zu besprechen, so beschränken wir uns darauf, sie dem aufmerksamen Studium der Fachgenossen zu empfehlen. Es sind durchweg Holzbauten und sowohl als solche, wie als amerikanische Familienhäuser bezeichnend; mit Ausnahme jener aus Bensonhurst sind die Abbildungen alle aus den unten genannten Heften „Our New Designs“ entnommen.

In gesundheitlicher Beziehung steht man im allgemeinen auf ganz modernem Standpunkt; die Schubfenster gestatten ein bequemes Lüften und das Licht wird am Eindringen in die Wohnräume weniger durch Vorhänge behindert als bei uns. Bunte Bleiverglasungen, und zwar in oft sehr reizvollen Zusammenstellungen, kommen allerdings nicht selten vor, aber nur

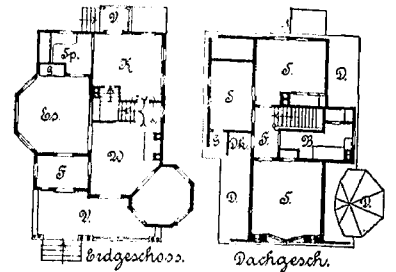
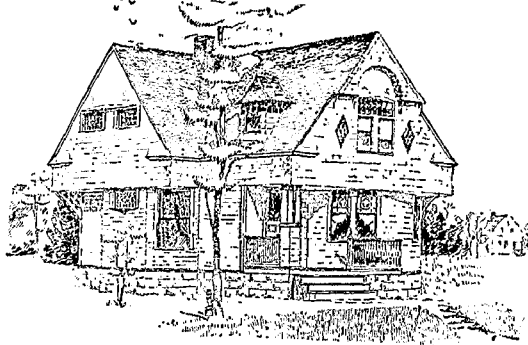
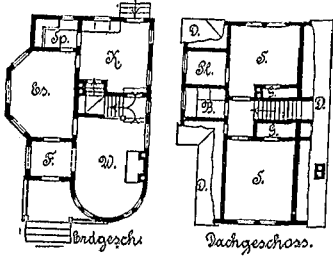
da, wo man etwas Licht entbehren kann. Meist findet man dieselben an den zum Flur führenden Glastüren, in Oberlichtern, oder auch bei der Treppe. Dass die amerikanische Glasmalerei — wenn man die mehr mosaizierende Zusammensetzungsweise so nennen darf — auf sehr hoher Stufe steht, hat die Ausstellung mehrfach bewiesen, insbesondere durch die Arbeiten der Tiffany glass & Decorating Co., New-York.

Welche Ausbreitung der Cottagenbau in Amerika gewonnen hat und wie sehr derselbe sogar gewissermassen einen Artikel des Grosshandels bildet, geht deutlich aus den zahlreichen Veröffentlichungen hervor, welche einzelne Architektur-Firmen veranstalten und in welchen dieselben nicht nur Grundrisse und perspektivische Skizzen, sondern auch die annähernden Kosten der betreffenden Bauten bringen; ein solches Buch oder Heft nimmt sich nicht anders aus als ein Preisverzeichnis eines Möbelfabrikanten. In Anbetracht der erhöhten Bedeutung, welche das Einzelwohnhaus in Deutschland gewinnt, ist es wohl gestattet, einzelne dieser sehr zahlreichen Veröffentlichungen hier anzuführen.

„Homes in City and Country“ (2 Doll.; Ch. Scribner's sons, New-York 1893) enthalten 100 Abbildungen von 6 Autoren mit Aufsätzen über die Erwerbung eigener Heimstätten. — Arch. Josiah L. Rice in Clinton (Jowa) versendet gegen 50 Cts. 25 Zeichnungen zu „praktischen modernen Häusern, die Resultate 20jähriger Erfahrungen“. Arch. E. S. Child, New-York (62. New-Street) hat im Selbstverlag eine ganze Reihe ähnlicher Sammlungen mit Grundrissen, perspekt. Ansichten und Beschreibungen veröffentlicht und zwar: „Colonial Houses“, Bauten in dem „unnachahmlichen und niemals langweiligen (?) Kolonialstil“ (2 Doll.); dann 3 Bände (je 1 Doll.): „Sensible Low Cost Houses“, deren Häuser und Häuschen sich in den Preislagen von 400—1800, 1800—3000, 3000—9000 Doll. bewegen; ein weiteres Heft „Artistic one Story Houses“ (2 Doll.) enthält nur eingeschossige Häuser für 300—3000 Doll.; bei Bestellung von 2 solcher Bücher erhält man 6 Sepia-Reproduktionen von neuen Häusern gratis! Die „Modern Homes“ (1 Doll.) von Arch. W. R. Johnston (Chicago, Ill.; 610 the Temple Women's Temperance Building) enthalten 40 Zeichnungen zu Häuschen im Preise von 800—700 Doll. Die „neuesten und besten Ideen“ bringt Frank P. Allen (180 Old Houseman Block, Grand Rapids, Mich.) in seinem „New One for 1893“, 60 Entwürfe für 1 Doll.; D. S. Hopkins (74<sup>1</sup>/<sub>2</sub> Monroe Str. Grand Rapids) hat bereits 9 solche Hefte herausgegeben mit je 20 bis 60 Entwürfen für Bauten von 250—10000 Doll., das Heft



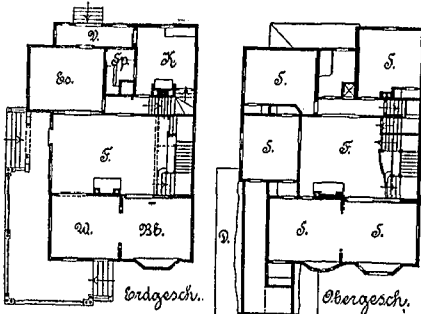
Abbildg. 14-16. Cottage mit 5 Zimmern. Preis 1400 \$.



Abbildg. 17 u. 18. Cottage mit 4 Zimmern. Preis 950 \$.

[Abbildg. 20-22. Cottage mit 5 Zimmern. Preis 1600 \$.

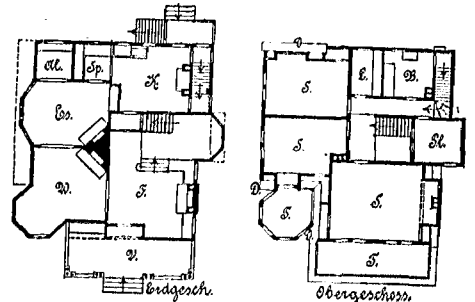
Abbildg. 19. Ansicht zu Abbildg. 17 u. 18.



ARCHITEKTONISCHES AUS  
NORDAMERIKA.

Abb. 14-34. Amerikanische Landhäuser.

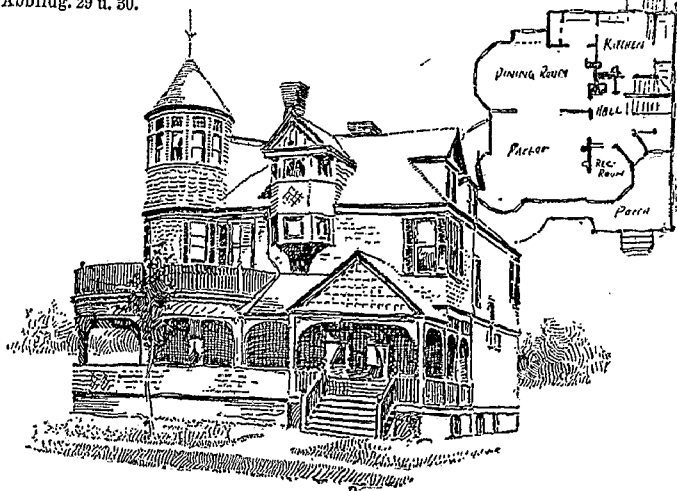
- F Flur.
- Es Esszimmer.
- W Wohnzimmer, Empfangszimmer usw.
- Bb Bibliothek.
- S Schlafzimmer.
- Al Alkoven.
- K Küche.
- Sp Speisekammer.
- B Bad und Abort.
- L Leinenkammer.
- Pl Plättstube, Nähzimmer.
- M Magdkammer.
- G Garderoben, Wandschränke.
- D Dach.
- Dk Dachkammer und Dachraum.
- V Veranda.
- T Terrassen und Balkone.



Abbildg. 25 u. 26. Cottage mit 8 Zimmern. Preis 7200 \$.

Abbildg. 23 u. 24. Cottage mit 5 Zimmern. Preis 5700 \$.

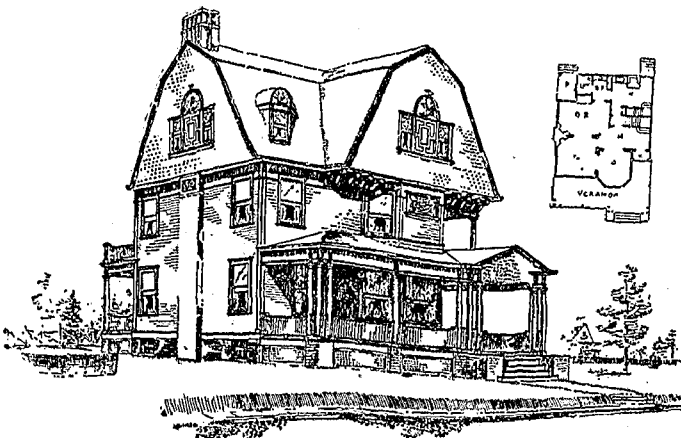
Abbildg. 29 u. 30.



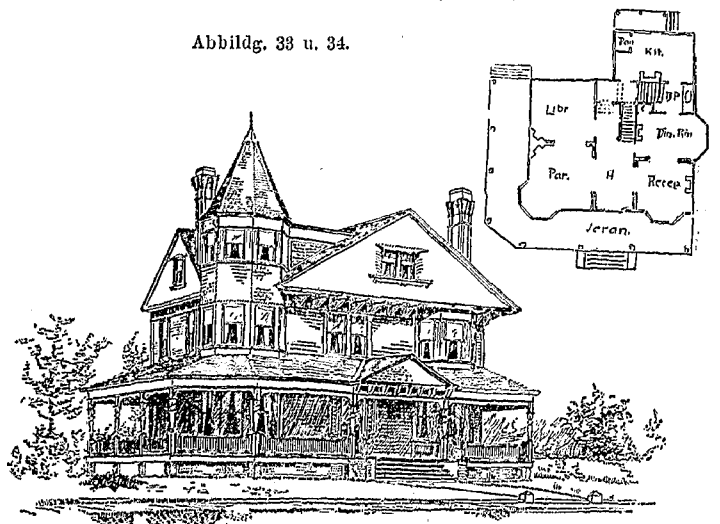
Abbildg. 27 u. 28.

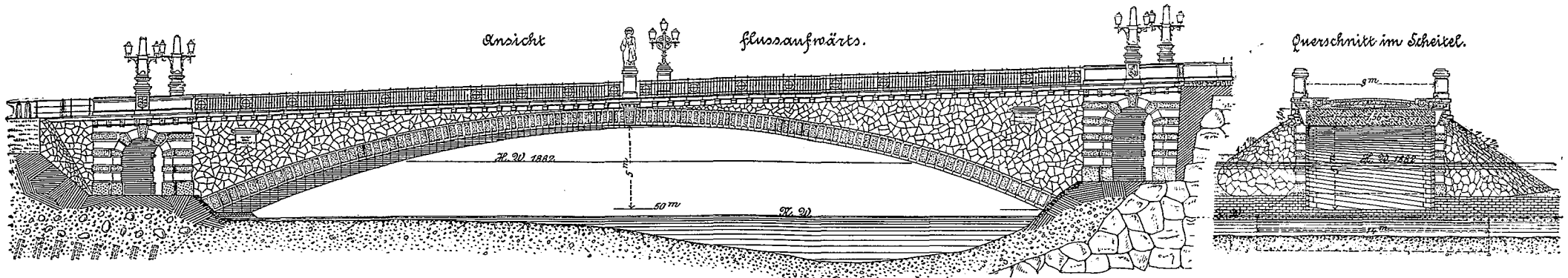
Abbildg. 29-31. Cottages in Bensonhurst bei New-York.

Abbildg. 31 u. 32.



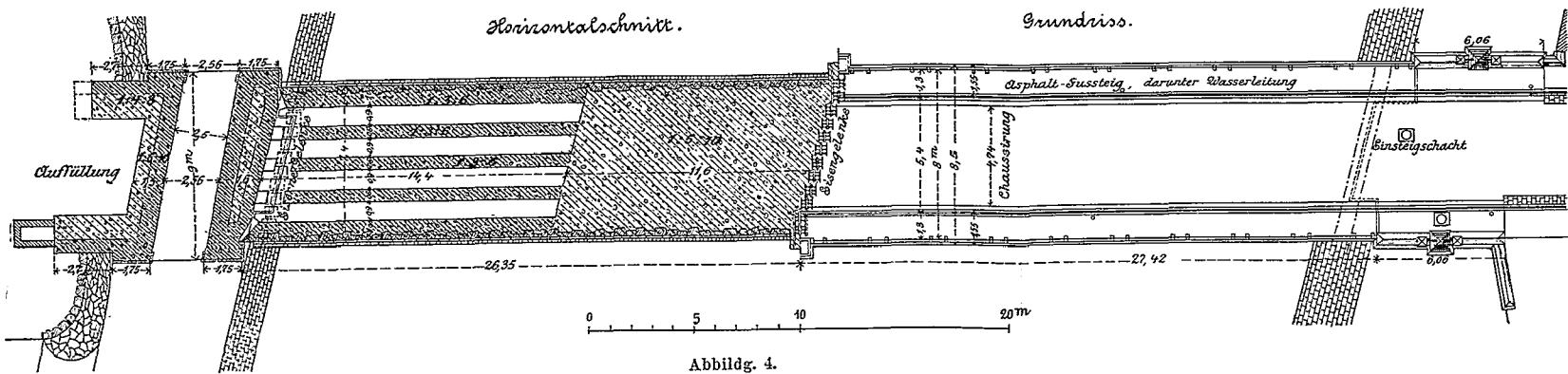
Abbildg. 33 u. 34.



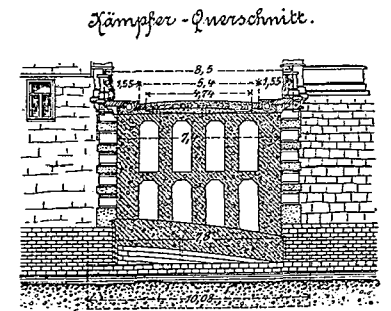


Abbildg. 3.

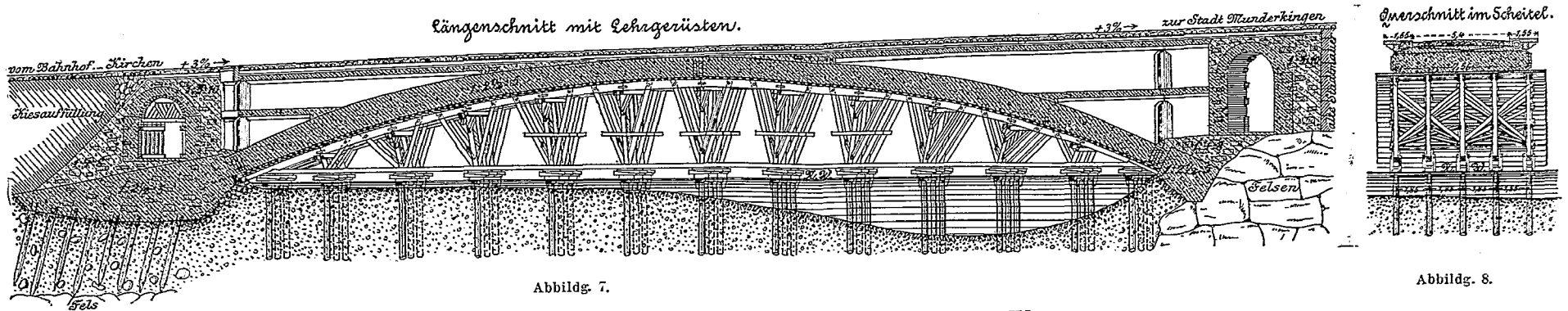
Abbildg. 5.



Abbildg. 4.



Abbildg. 6.



Abbildg. 7.

Abbildg. 8.

# BETONBRÜCKE ÜBER DIE DONAU BEI MUNDERKINGEN IN WÜRTEMBERG.

Entworfen von Präsident v. Leibbrand in Stuttgart.

zu  $\frac{1}{2}$  oder 1 Doll. Je 25 Entwürfe sammt Beschreibung und Kostenberechnung (600—7500 Doll.) finden sich in den Heften (je 1 Doll.) von R. W. Shoppell, New-York (63 Broadway). — Die meisten dieser Architektur-Geschäfte versenden ihre Opera nur gegen vorherige Postzahlung; die „Artistic Homes“, ein kleines handliches Büchlein mit ganz netten Zeichnungen und allerlei interessanten konstruktiven Angaben, versenden ihre Verfasser (Geo F. Barber & Co., Knoxville, Tenn.) gegen Einsendung von 50 Cts. in Briefmarken. — Ziemlich viel bieten die Vierteljahreshfte „Our New Designs of modern Homes“ von The Saving & sensible Architectural Bureau in Cleveland; jedes Heft (Pr. 25 Cts.) enthält Grundrisse, Perspektiven, einige konstruktive Details und Beschreibungen von etwa 20 Bauten, meistens Cottages. Dazu sei bemerkt, dass gerade in Cleveland

(wie in New-Port in Rhode-Island) das Cottage-System sehr stark entwickelt ist\*).

Die ausserordentliche Mannichfaltigkeit, welche in diesen Hunderten von Entwürfen zutage tritt, ist ein Beweis für die Variationsfähigkeit desselben baulichen Grundgedankens des freistehenden Familienwohnhauses. Bei Betrachtung desselben wird man sehr häufig seine künstlerischen Bedenken nicht unterdrücken können; aber man besinnt sich dabei doch auch wieder darauf, dass in der äusseren Erscheinung der Baumasse sich deren innerer Organismus widerspiegeln soll und dass die künstlerische Phantasie in der Gestaltung und Gruppierung der Räume ein viel dankbareres Feld der Bethätigung findet, als in der Variirung des äusseren Aufputzes. —

(Fortsetzung folgt.)

## Glühende Wände bei eisernen Oefen und die Gas-Schulheizung.

Motto: Die Natur wird den beiden Schwestern Kultur und Zivilisation das Gesetz machen! Soweit ich in euch enthalten bin, sollt ihr leben und blühen, soweit ich nicht in euch bin, sollt ihr aber sterben und verdorren.  
C. J. Glasenapp.

In No. 62 der Deutschen Bauzeitung begegnen wir folgender Anschauung:

„Wollte man von hygienischen Eigenschaften „überhitzter“ Metallflächen sprechen, so dürften solche gerade umgekehrt als nützliche aufzufassen sein; mit der Versengung des Staubes werden zugleich die organischen Keime so vieler Krankheiten, die in der Luft befindlichen Bakterien zerstört. Die Hygieniker mögen doch einmal diese Wirkungen statt des schwachen Geruches oder Kohlenoxydes näher in das Auge fassen“.

Wir finden hier einen Hinweis auf Thatsachen, mit welchen mit gleicher Berechtigung das Gegentheil bewiesen werden kann, was Hr. Hofrath Dr. Meidinger beweisen wollte.

In der atmosphärischen Luft befinden sich organische Keime, welche theils als nützlich, theils als schädlich, theils als ohne Einfluss auf die menschliche Gesundheit angesehen werden können. Die nützlichen organischen Keime, deren Wesen noch viel zu wenig erforscht ist, bedingen den hygienischen Werth der von schädlichen Keimen freien frischen Luft, welche in den Luftkurorten mit den überraschendsten Erfolgen aufgesucht wird. Es ist dies diejenige Luft, welche in unmittelbarer Wechselwirkung mit dem vegetabilischen Leben der Natur bzw. den Wasserflächen von Seen, Meeren und Flüssen (mit Ausschluss der Sümpfe) fortwährend regenerirt wird, d. h. die schädlichen organischen Keime ausscheidet bzw. in nützliche umwandelt. Hierbei spielt der status nascens eine ganz erhebliche Rolle.

Die nützlichen organischen Keime werden durch alle möglichen Einflüsse oft in kürzester Frist in schädliche oder einflusslose Keime verwandelt, und sie werden häufig, wie schon angedeutet, nur im Entstehungsmomente als nützliche angesehen werden können.

Wie die Erhöhung der Temperatur bis zu einem gewissen Grade das vegetabilische Leben fördert, so tötet die Herabminderung der Temperatur unter einen gewissen Grad dasselbe — tropische Vegetation bzw. Schneeregionen und die Gegenden des hohen Nordens. — Wird der Temperaturgrad, der gerade noch das vegetabilische Leben fördert, überschritten, so hört dasselbe auf und mit diesem, vorübergehendes Verweilen in so hoch erwärmter Luft abgerochnet, auch das animalische Leben. Falls nun das Vorhandensein nützlicher organischer Keime in der Luft nicht bestritten werden will bzw. kann, muss auch zugegeben werden, dass diese Keime, deren Vorhandensein den Werth der frischen Luft bedingt, bei Erwärmung der Luft auf einen Temperaturgrad, bei welchem das vegetabilische Leben aufhört, ebenfalls zugrunde gehen.

Betrachten wir nun die Wirkung der Heizkörper unserer verschiedenen Heizungs-Einrichtungen, so gilt inbezug auf den Heizeffekt im allgemeinen die Regel, dass mit dem Kleinerwerden der Heizfläche die Temperatur der letzteren steigen muss bzw. bei grösser werdenden Heizflächen niedriger gehalten werden kann. Durch die gemachten Erfahrungen ist es ja vielfach bestätigt und es wird dies auch rückhaltslos anerkannt, dass diejenige Heizung die beste ist, bei welcher einem Maximum an Heizfläche ein Minimum an Temperatur-Erhöhung über diejenige Temperatur gegenübersteht, welche in dem zu heizenden Raume gewünscht wird, weil bei solch niederen Temperaturen, die eine Zerstörung des vegetabilischen Lebens ausschliessen, von einer Zerstörung der in der Luft befindlichen, nützlichen, organischen Keime nicht die Rede sein kann.

Unter Beachtung der vorstehenden Ausführungen muss die vielfach mit Recht veraltete Feuer-Lufttheizung in hygienischer Beziehung als die schlechteste Heizung angesehen werden, weil bei derselben die gesammte Luft des geheizten Raumes einen vorherigen Röstprozess mit vollständiger Zerstörung der nützlichen, organischen Keime durchzumachen hatte. Befinden sich dagegen, wie bei den zentralen Dampf- und Heisswasser-Heizungen, sodann bei der lokalen Ofenheizung mit Gas, Holz, Koks oder Kohlen die Heizkörper in dem zu heizenden

Raume selbst, so wird nur ein bald grösserer, bald kleinerer Theil der erwärmten Luft dem sogen. Röstprozess unterworfen. Der auf diese Weise vorgewärmte Theil mischt sich mit der übrigen kälteren Luft des zu heizenden Raumes und erwärmt dieselbe unter Bedingungen, welche ein Weiterleben eines grossen Theiles der nützlichen organischen Keime der Luft ermöglichen.

Ob die, wie Hr. Hofrath Dr. M. mittheilt, neuerdings aus hygienischen Gründen erloschene Vorschrift, laut welcher die Heizflächen unserer Oefen und sonstigen Heizapparate in keine höhere Temperatur als 100° C. kommen sollen, aus anderen als den von M. betonten Gründen, mit Rücksicht auf die auch bei dieser Temperatur erfolgende Zerstörung der nützlichen organischen Keime nicht anfechtbar ist, mag hier nur angedeutet werden.

Diese Temperaturgrenze wird vielmehr da liegen müssen, wo in der freien Natur das vegetabilische oder bei längerem Verweilen auch das animalische Leben aufhört. Es mag vielleicht diese Temperatur mit derjenigen zusammenfallen, bei welcher das Eiweiss gerinnt (?). Ob dies erreichbar ist, mag dahingestellt sein; als erstrebenswerth darf es wohl bezeichnet werden.

Die beste künstliche Heizung wird diejenige sein, welche im Prinzip der Heizmethode der Natur am nächsten kommt. In der Natur haben wir die strahlende Wärme der Sonne und als Heizfläche die ganze Erdoberfläche, an welcher sich die Luft durch Kontakt erwärmt, was im weiteren Verlaufe der entstehenden Luftströmungen eine Erwärmung des Gesamtluftmeeres herbeiführt, bei welcher das animalische und vegetabilische Leben auf der Erde entstehen konnte bzw. auch ferner weiter bestehen kann.

Wollte man in der Heiztechnik nach ähnlichen Grundsätzen verfahren, wie dies in der freien Natur geschieht, so müssten in den zu heizenden Räumen Heizflächen geschaffen werden, welche so gross bemessen sind, dass dieselben nicht höher erwärmt zu werden brauchen, als dies durch die strahlende Wärme der Sonne unter normalen Verhältnissen geschieht.

Befindet sich bei Anwendung der strahlenden Wärme die Wärmequelle innerhalb des zu heizenden Raumes, so müsste der Heizkörper eine derartige Konstruktion erhalten, dass die an dessen Oberfläche sich durch Kontakt erwärmende und einem Röstprozesse unterworfenen Luft abströmen kann, ohne sich mit der übrigen Zimmerluft, diese zwar erwärmend, jedoch in nachtheiligem Sinne verändernd, zu mischen.

Noch einige Worte über das Wesen der nützlichen oder schädlichen organischen Keime in der Luft.

Unser Geruchssinn ist bekanntlich nicht so fein ausgeprägt, wie derjenige mancher Thiere, und wir vermögen deshalb vielfach das Vorhandensein schädlicher oder nützlicher organischer Keime in der Luft durch unseren Geruchssinn nicht wahrzunehmen. Trotzdem weiss Jeder an warmen Sommertagen die würzige Waldesluft zu schätzen und athmet dieselbe gern mit vollen Zügen ein. Aehnlich verhält es sich mit dem Blumendufte, der bei entsprechend höherer Temperatur den Blumen viel intensiver entströmt, als bei niedriger Temperatur.

Gewiss haben Viele schon die Beobachtung gemacht, dass der Geruch blühender Hyazinthen im Winter im kalten Zimmer kaum bemerkt wird, dass jedoch der herrlichste Blumenduft das Zimmer erfüllt, sobald sich die Temperatur in denselben erhöht. Ohne nun den Blumenduft gerade den nützlichen, in der Luft befindlichen organischen Keimen zutheilen zu wollen (er mag vielfach zu den schädlichen organischen Keimen zu rechnen sein), so mag aus dem Verhalten desselben bei höherer Erwärmung ein Rückschluss auf das Verhalten sonstiger nützlicher organischer Keime bei höherer Erwärmung gezogen werden können. Ein kleiner Versuch giebt hierüber bemerkenswerthen Aufschluss. Man fülle einen Glaskolben durch vorübergehendes Einbringen einer duftenden Blume, z. B. einer Hyazinthe, mit Blumenduft, schliesse den Kolben und erwärme denselben mässig über einer Spirituslampe. Beim Wiederöffnen wird dem Kolben ein viel intensiverer, lieblicherer Geruch entströmen, als vorher. Er-

\*) Vergl. auch den Artikel über amerikanische Landhäuser in der Dtsch. Bztg. 1887, S. 337, 369 und 433.

wärmt man dagegen den Glaskolben stärker und röstet die mit Blumenduft geschwängerte Luft, so wird dieselbe dem Kolben mit den zerstörten organischen Keimen überreichend entströmen. In gleicher Weise werden sich mit der würzigen Waldluft Versuche mit gleichem Ergebnisse anstellen lassen, und es wird sich auch hier ergeben, dass die hochgradige Erwärmung diejenigen organischen Keime in der Luft zerstört hat, welche sie als besonders schätzbar im Sinne des hygienischen Werthes derselben haben erscheinen lassen.

### Mittheilungen aus Vereinen.

**Verein für Eisenbahnkunde zu Berlin.** In der Vers. am 11. Sept. d. J. gedachte der Vorsitzende, Hr. Geh. Ob.-Reg.-Rth. Streckert zunächst in warmen Worten des schmerzlichen Todes der langjährigen hochverdienten Mitglieder Ob.-Bau- und Geh. Reg.-Rth. Otto Früh in Hannover, Geh. Ob.-Reg.-Rth. Hermann Oberbeck, Eisenb.-Dir.-Präs. Hermann Löffler, Wirkl. Geh. Ob.-Brth. Johann Wilhelm Schwedler und Eisenb.-Bauunter. Rudolf Schneider. Die Versammlung ehrt das Andenken der Verstorbenen durch Erheben von den Sitzen. Hr. Eisenb.-Bau- und Betr.-Insp. Boedeker berichtet über die von gutem Erfolge begleiteten Maassnahmen zur Verhütung des Geräusches beim Befahren von Eisenbahnbrücken mit eisernem Ueberbau, woran Hr. Eisenb.-Bau- und Betr.-Insp. Bathmann Mittheilungen über Ergänzungen an den eisernen Ueberbauten der Unterführung der Liesenstrasse in Berlin schliesst. Der Vorsitzende sprach sodann über die Ausdehnung der deutschen Eisenbahnen von 1881 bis 1893 und ihre Oberbau-Verhältnisse.

Im Jahre 1881 betrug die Länge der Hauptgleise 33 708 km, im Jahre 1893 42 964 km; davon waren zweigleisig im Jahre 1881 9892 km, 1893 14 172 km. Die Gesamtlänge aller Gleise betrug 1881 57 321 km, i. J. 1893 76 163 km. Daraus ergibt sich, dass das Verhältniss der eingleisigen zu den zweigleisigen Bahnen 2,4:1 bezw. 2:1 und ebenso das der Hauptgleise zu den Nebengleisen 3,2:1 bezw. 3:1 fast unverändert geblieben ist. Im Jahre 1871 stellten sich die Verhältnisszahlen wie 2:1 und 2,6:1. Sie stehen mit den Verkehrs-Verhältnissen im Zusammenhang; die Verschiebung, welche seit 1871 stattgefunden hat, ist auf verschiedene Umstände zurückzuführen, unter denen die in den Jahren 1871 bis 1873 stattgehabte Ueberproduktion, der später ein ebenso starker Rückschlag folgte, der Abschluss im Bau der durchgehenden Hauptbahnen, die Erschliessung abgelegener Gebiete durch Bahnen untergeordneter Bedeutung namentlich zu nennen sind.

Im Jahre 1881 waren 30460 km Hauptbahnen und 3247 km Nebenbahnen, i. J. 1893 dagegen 31 522 km Hauptbahnen und 11 442 km Nebenbahnen vorhanden. Der Hauptzuwachs fällt auf die Nebenbahnen, die in den 12 Jahren um 252% zunahmen, gegenüber einem Zuwachs von nur 3,5% bei den Hauptbahnen. Weiter hat sich von 1881 bis 1893 das Verhältniss der Staatsbahnen zu den Privatbahnen sehr wesentlich zugunsten der ersten verändert. 1881 bildeten die Staatsbahnen mit 22 325 km, gegenüber 11 382 km Privatbahnen, 66% i. J. 1893 mit 38 944 km, gegenüber nur 4020 km Privatbahnen, 90,7% der Gesamtlänge aller Bahnen. In den 12 Jahren vermehrten sich die Staatsbahnen um 16 619 km oder 74%, die Privatbahnen verminderten sich um 7362 km oder 65%. Demgegenüber hat sich jedoch die Zahl der Bahnverwaltungen, die vorwiegend Linien von geringerem Umfange umfassen, um 15 vermehrt.

Schmalspurige Bahnen, die dem öffentlichen Verkehr dienen, gab es 1881 nur 193 km, 1893 dagegen 1268 km; davon sind 583 km im Besitz des Staates; 776 km haben eine Spur von 1 m, 7 km eine solche von 0,90 m, 182 km eine Spur von 0,785 m und 303 km eine solche von 0,75 m.

Inbezug auf die Oberbausysteme ist zu bemerken, dass die Verwendung der breitbasigen Schienen auf Querschwellen stetig zunimmt; das Langschwellensystem ist seit 1888 in stetem Rückgang. 1881 lagen 52 572 km, 1893 69 685 km Gleis aus breitbasigen Schienen auf Querschwellen; in 116 km Gleis befinden sich auf der Bettung ruhende breitbasige Schienen und dreitheilige Schienen. Als Schienenmaterial wird immer mehr und mehr Stahl verwendet. Das Verhältniss von Eisenschienen zu Stahlkopf- und Stahlschienen stellte sich 1881 wie 56:12:32, dagegen im Jahre 1893 wie 24:8:68. Die Gewichtsvermehrung der Schienen hat mit der Zunahme der Gleise nicht Schritt gehalten; sie stellt sich wie 28:33. Es ist dies auf die Verminderung des Gewichts der auf Nebenbahnen verlegten, meist leichteren Schienen zurückzuführen. 70 374 km oder 92% aller Gleise haben Querschwellen. Gleise mit hölzernen Querschwellen gab es 1881 52 176 km, 1893 56 003 km; mit eisernen Querschwellen im Jahre 1881 1310 km, im Jahre 1893 13 900 km. Die eisernen Querschwellen haben sich sonach mehr als dreimal so stark vermehrt wie die hölzernen. Zurzeit giebt es noch 429 km Gleise auf Steinwürfeln. Was die Holzarten der Schwellen betrifft, so hat die Verwendung des Eichenholzes ab-, die des Nadelholzes zugenommen; auch diejenige anderer Laubhölzer, wie Buchen, ist im Zunehmen. Mehr als  $\frac{4}{5}$  aller Schwellen sind imprägnirt. Weitere Mittheilungen des Vorsitzenden beziehen

Insofern sich nun in der frischen Luft viele nützliche organische Keime befinden, die durch unsere Geruchsorgane nicht wahrnehmbar sind, deren Abwesenheit jedoch an dem Sioethum der dauernd zum Athmen solch' keimfreier Luft verurtheilter Menschen nachgewiesen werden kann, dürfte es keinem Zweifel unterliegen, dass nur solche heiztechnische Bestrebungen der Hygiene nützen, bei welchen die Erwärmung der Luft an den Heizflächen ein gewisses, weit unter 100° C. zurückbleibendes Maximum nicht übersteigt.

Js.

sich auf die Kosten der Unterhaltung und Erneuerung des Oberbaus.

Als einh. ord. Mitgl. werden aufgenommen: die Hrn. Geh. Reg.-Rth. Kriesche und Oberstlieutenant z. D. Oster.

**Dresdener Zweigverein des Sächsischen Ingenieur- u. Architekten-Vereins.** In der 7. Sitzung d. J. bringt Hr. Brth. Prof. Dr. Ulbricht unter Vorführung einiger interessanter Apparate „Reisemittheilungen aus Amerika.“ —

Nach Schilderung der allgemeinen Reise-Eindrücke, die Redner gelegentlich eines Besuches der Weltausstellung zu Chicago gewonnen hat, giebt er ein vergleichendes Bild amerikanischen Wesens und Lebens, berichtet darauf eingehend über das dortige Eisenbahnwesen, welches er als ein einheitliches, folgerecht entwickeltes darstellt, und giebt statistische Vergleiche über die Dichtigkeit und Leistung amerikanischer Bahnen. Insbesondere geht der Hr. Vortragende unter Hinweis auf veranschaulichende Skizzen und die aus Amerika bezogenen sinnreichen Apparate auf das Signalwesen näher ein. Dasselbe ist verschieden entwickelt und ausgebildet, je nach der Bedeutung der einzelnen Linien, bei denen es zur Anwendung gekommen. Im verkehrsreichen Osten hat man namentlich die automatische Signalisirung eingeführt, die sich durch grosse Genauigkeit und Schnelligkeit der Signalgabe auszeichnet. Der Beobachter unterscheidet besonders zwei automatische Systeme: Das erste System der „Hall Signal Company“ verwendet entweder Schienenkontakte oder nimmt die Schienen selbst zu Leitern des elektrischen Stromes, der das Signal am Anfang der Blockstrecke unmittelbar stellt. Der Zug blockirt selbst, indem er den Strom unterbricht, so lange sich irgend eine Axe auf der Blockstrecke befindet. Bei Benutzung der Schienen als Hin- und Rückleiter wird nur eine sehr kleine Batteriespannung von 2 Volt angewendet, damit die Stromübergänge geringe bleiben. Günstig wirkt hierbei die kurze Bemessung der Blocksektionen, die bis auf 800 m Länge herab vorzufinden ist. Auch im Winter arbeitet die Signalisirung ausreichend, da Schnee und Eis nicht leiten; dagegen lässt sich das System auf feuchten, versumpften Gleisstrecken nicht zur Durchführung bringen. Dem zweiten, besonders wichtigen automatischen Signalsystem, welches auf mehreren Linien der Pennsylvania-Eisenbahnen nach Westinghouse durch die „Union Switch and Signal Company“ zur Einführung gelangte, liegt zwar ebenfalls der Gedanke zugrunde, die Schiene, wie oben beschrieben, als Leiter zu benutzen; die Elektrizität wirkt aber nur als auslösende Kraft bei dem Geben der Signale, während eine mechanische Kraft die Arbeit der Signalbewegung leistet. Zu dieser Kraft hat man Pressluft erwählt, welche in schwachen Röhren an den Gleisen hingeleitet wird, und welche 80 kg Gesamtdruck auszuüben vermag. Der eigentliche Stellapparat besteht aus einem am Signalmast angebrachten Pressluft-Zylinder in Verbindung mit elektromagnetischen Vorrichtungen. Redner hebt hierbei hervor, dass an den optischen Blocktelegraphen neben dem eigentlich blockirenden — oberen Flügel sich ein zweiter darunter befinde, der als Vorsignal dient, und dieselbe Stellung zeigt, wie das folgende Blocksignal, mit der Beschränkung jedoch, dass, im Falle der obere Flügel auf Halt steht, eine Freistellung des darunter befindlichen Vorsignales nicht stattfinden könne. Die Einrichtung ist eine Nachbildung englischer Signalgabe; sie ermöglicht bei kurzen Blockstrecken einen ausserordentlich dichten Verkehr. Im Anschluss hieran werden noch die Anlagen zentraler Weichenstellung mit Pressluft und elektrischer Auslösung beschrieben. Selbst die oft zwölfsungigen Kreuzungsweichen werden mit diesem Verfahren sicher bedient. Freilich stellt sich die automatische Signalisirung in der Anlage ziemlich kostspielig.

Am Schlusse rühmt Redner die grosse Thatkraft der Amerikaner und das Verständniss für zweckmässige Verkehrsmittel und Einrichtungen, wobei weniger Affektionswerthe und unnütze Arbeit als vielfach bei uns zu bemerken seien. —

### Vermischtes.

**Wirkungen des Erdbebens in Japan auf die dort hergestellten Massivbauten.** Im Anschluss an unsere Auslassungen auf S. 399 d. Bl. theilen wir aus den jetzt eingetroffenen Berichten noch Folgendes mit:

Imganzen werden die früheren Angaben in ihren Einzelheiten bestätigt. Leider kann über die Stärke der Erdbewegung Mittheilung nicht gemacht werden, denn die Seismometer sind derart

erschüttert worden, dass sie ihren Dienst versagten. Die Schätzungen nach dem Augenmaass aber sind offenbar übertrieben — eine Erscheinung, die uns aus früheren persönlichen Erfahrungen, bei denen der Seismometer seine Dienste nicht versagte, bekannt ist.

Die vollständig zerstörten massiven Bauten — in erster Linie die von der amerikanischen Mission ausgeführten, welche jeder sorgfältigen Konstruktion, namentlich der Verankerung entbehren — sind überhaupt nicht von ausgebildeten Architekten ausgeführt worden. — Verhältnissmässig am besten haben sich, wie dieses leicht erklärlich, gut konstruirte Holzbauten gehalten. Allerdings ist auch bei diesen im Inneren und Aeusseren der Putz abgelöst, aber die Bewohner sind wenigstens nicht gefährdet gewesen und brauchten auch nach dem Erdbeben die Wohnungen nicht zu verlassen.

Bei Massivbauten, die mit schlechtem Material und Mörtel ausgeführt worden waren, war eine Wiederherstellung, wenn die Gebäudetheile auch noch standen, nicht möglich; es mussten dieselben vielmehr ganz niedergelegt werden. Unser Architekt, Hr. Seel, rath daher, wo irgend möglich, beim Massivbau Zementmörtel zu verwenden. Dass dies aber nicht unbedingt nöthig ist, beweisen die nach unseren Plänen ausgeführten Bauten, bei denen aus Sparsamkeits-Rücksichten Zementmörtel nur stellenweise benutzt wurde. Hr. Seel rath ferner, jedem Bogen, namentlich aber den wenig oder unbelasteten, im Scheitel zwei Anker zu geben. Wenig belastete Bögen zeigen Risse, wo schwer belastete unversehrt geblieben sind. Das Abgleiten der Bögen von den Widerlagern bietet die grösste Gefahr.

Sodann werden noch Befürchtungen ausgesprochen, dass wiederholte Erdbeben auch den Gebäuden, die bisher gut widerstanden haben, in fortschreitendem Maasse nachtheilig werden müssen.

Berlin, 28. Septbr. 1894.

Ende & Böckmann.

**Neue Monumental-Brunnen in Dresden.** Am 1. September d. J. sind auf dem Albertplatz in Dresden-Neustadt zwei monumentale Brunnen enthüllt worden, welche sich in künstlerischer Hinsicht als bedeutende Werke der Monumentalplastik erweisen und ohne Widerspruch neben die Schilling'schen Gruppen der Brühl'schen Terrasse gestellt werden können. Der Stadtrath von Dresden hatte vor etwa 10 Jahren dem Bildhauer Robert Diez aus der Dr. Güntz-Stiftung eine Summe von 60—80 000 M zur Errichtung zweier monumentaler Brunnen zur Verfügung gestellt, die in Dresden-Neustadt zur Aufstellung gelangen sollten. Die Arbeit begann und wuchs dem Künstler unter der Hand so sehr, dass sich heute, nach Fertigstellung der beiden Brunnen die gesammte aufgewendete Summe auf 325 000 M beläuft. Indem der Stadtrath von Dresden als Verwalter der Dr. Güntz-Stiftung der Ausgabe dieser über viermal grösseren Summe ohne Vorbehalt zustimmte, gab er eines der seltensten und bemerkenswerthesten Beispiele künstlerischen Hochsinnes. — Die beiden Brunnen bestehen aus je einem 18 m im Durchmesser haltenden Becken, aus dem eine etwa 5 m im Durchmesser haltende und etwa 5 m hohe Brunnenschale auf einem kurzen, gedrungenen Schaft sich erhebt. Um diesen Schaft nun ist der ganze bildnerische Reichthum der beiden Werke zusammengedrängt. Derselbe besteht in reichgruppirten figürlichen Kompositionen, von welchen die eine aus weiblichen Figuren und Putten bestehend, das in friedlicher Ruhe daliegende stille Wasser darstellt, während die andere Komposition in leidenschaftlicher Haltung die stürmischen Wogen veranschaulicht. Sind es dort Meerjungfrauen, Najaden und Putten, welche in ruhiger, sanfter Bewegung ein anmuthiges Spiel treiben, so sind es hier wild bewegte Tritonen, welche das Stürmen der Wogen versinnbildlichen. Beide Gruppen, in edelstem Wahlnaturalismus geschaffen, sind in Bronze gegossen und mit einer grünen Patina überzogen. Ein mächtiger Wasserstrahl steigt aus dem oberen Becken bis zu einer Höhe von 7 m und darüber auf und ergiesst in das Becken eine Wassermasse, welche, über den Rand desselben fliessend, die Gruppen wie in einen Schleier einhüllt. Von dem Rande des 18 m-Beckens senden 56 Oeffnungen ihre Strahlen in das obere Becken, so dass der Wasserverbrauch ein sehr reichlicher ist und bis zu 250 cbm in der Stunde anwächst. Mit diesen Brunnen ist Dresden um zwei Kunstwerke bereichert worden, welche lautes Zeugnis ablegen für den Abschluss der Periode künstlerischer Stagnation, in der das sächsische Elbflorenz ungeachtet seiner grossen künstlerischen Vergangenheit lange Zeit gefangen lag. —

**Die städtischen technischen Lehranstalten zu Neustadt in Mecklenburg,** aus einer Baugewerkschule, einer Tischlerschule und einem Technikum (Maschinenbau, Elektrotechnik) bestehend, hatten im verflorenen Schuljahre 608 Besucher. Hiervon entfielen auf das Technikum 366, auf die Baugewerkschule 201 und auf die Tischlerschule 41 Schüler.

## Bücherschau.

**Gleim, Geh. Ober-Regierungsrath usw., Das Recht der Eisenbahnen in Preussen.** 1. Band, 2. Hälfte. Berlin 1893. Franz Vahlen.

Das Recht der Eisenbahnen in Preussen ist, wie der Verfasser in dem Vorworte des Buches hervorhebt, bisher zum grossen Theil ein ungeschriebenes, das sich aus der Verwaltungspraxis heraus entwickelt hat und in Reskripten, Erlassen, sowie Erkenntnissen des Reichsgerichts und des Ober-Verwaltungsgerichts seinen Ausdruck gefunden hat. Der Verf. meint, dass dieser, nicht vom Gesetzesparagrafen beherrschte Zustand vom Standpunkt der Verwaltung ein erwünschter sei; dies wird man zugeben, aber doch der Ansicht sein können, dass für den Schutz privater Interessen ein anderer den Vorzug verdient hätte. Dabei ist insbesondere an die Zeitperiode gedacht, welche der gegenwärtigen — des Staatsbahnwesens — vorausging. Um so dankenswerther ist es, wenn von einer Persönlichkeit, die vermöge ihres Amtes zu dem Werden des ungeschriebenen Rechtes selbst unmittelbar beigetragen hat, nach etwa einhundertjähriger Dauer des bisherigen Zustandes die Aufgabe in die Hand genommen wird, aus dem Durcheinander der Quellen dasjenige herauszusieben, was dem eigentlichen Recht angehört, sowie Inhalt und Tragweite dieses verbliebenen Rückstandes klar zu legen. Hr. Ob.-Reg.-Rth. Gleim entledigt sich dieser Aufgabe nach unserem Urtheil mit viel Geschick. Der vor uns liegende Halbband behandelt in 5 Abschnitten bzw. die Feststellung der Baupläne, das Erforderniss besonderer Genehmigung für einzelne Theile der Bahnanlage, die Ausführung der Anlage, die Ausrüstung der Bahn und die Prüfung derselben vor ihrer Inbetriebnahme. Ein letzter Abschnitt ist den Kleinbahnen und den für Privatwecke angelegten Bahnen gewidmet und es werden zum Schluss in „Anlagen“ das Eisenbahngesetz von 3. Novbr. 1838, die Polizeiverordnung betr. die Abwendung von Feuergefahr bei den in der Nähe von Eisenbahnen errichteten Gebäuden, die im Oktober 1871 revidirten Bestimmungen über die Aufstellung der technischen Vorarbeiten zu Eisenbahnanlagen, endlich ein Ministerialreskript von 1892 mitgetheilt, welches die Befugnisse der Landespolizei-Behörde bei Abnahme von Eisenbahnen näher regelt. Das Buch enthält zum grössten Theil Stoff, der den Technikern des Eisenbahnbaues und den Unternehmern von Eisenbahnen geläufig sein muss. Erwünscht wäre es daher, denselben auch in den Lehrgegenstand des Baurechts an technischen Hochschulen aufzunehmen. — B. —

## Brief- und Fragekasten.

**Berichtigung.** In der Notiz über gepresste Glasplatten für Wandverkleidung in No. 72 S. 448 ist die den Vertrieb besorgende Firma durch ein Versehen nicht richtig genannt. Die Firma heisst Wilhelm, Wieland & Co., Berlin N.

Hrn. Arch. J. N. B. in M. i. S. Uns ist kein Anstrich oder Imprägnirungs-Verfahren, welche eine hölzerne Hängeplatte auf längere Dauer unverbrennlich oder unentflammbar machen, als so zuverlässig bekannt geworden, dass wir Ihnen solche empfehlen könnten. Sehr ernstliche Techniker verneinen — mit gutem Grund — die Möglichkeit einer solchen Konstruktion. Einigen Schutz könnten indess Asbest-Papptafeln, mit Drahtnetz aufgestiftet, wohl gewähren. Zweckmässiger dürfte jedoch eine Konstruktion aus leichtem Eisen und rheinischen Schwemmsteinen oder aus sogen. Monierplatten sein. Vielleicht begnügt sich aber auch das dortige Baumat mit einer Ausführungsweise, welche von der Berliner Baupolizei als hinreichend sicher angesehen wird, nämlich: die den Nachbarhäusern zugewendeten Enden des Gesimses auf je 1 m Fluchtlänge massiv (d. h. in Steinkonstruktion mit nöthigem verdeckten Eisenverband) herzustellen.

Hrn. G. E. in Amsterdam. Lesen Sie den Aufsatz über Bier in Band I von Karmarsch und Heeren's technischem Wörterbuch. Für die baulichen Einrichtungen nennen wir: Belohoubek, über den Bau und die Errichtung von Brauereien. Prag, F. Rivnac. Weitere Angaben werden Sie in den Litteratur-Nachweisen dieses Werkes finden.

## Offene Stellen.

Im Anzeigetheil der heut. No. werden zur

Beschäftigung gesucht.

a) Reg.-Bmstr. und -Bfr., Architekten und Ingenieure.  
1 Bmstr. d. J. S. 7694, Rud. Mosse-Berlin SW. — Je 1 Arch. d. Reg.-Bmstr. Carl Sieber-Aachen; Prof. A. Hansen-Karlsruhe; P. 765, U. 770, Exp. d. Dtsch. Bztg. — 1 Ing. d. Wasserbaudr. Rehder-Lübeck. — 1 Arch. als Lehrer d. Dir. Hartig, Handw.- u. Kunstgew.-Schule-Barmen.

b) Landmesser, Techniker, Zeichner usw.  
1 Vermess.-Techn. d. d. techn. Bür. Jasper-Bernburg. — 1 Geometer d. F. Thiel, Berlin W., Friedrichstr. 63. — Je 1 Bautechn. d. d. Stadtbauamt-Remscheid; Reg.-Bmstr. Grubert-Dt. Eylau; Jos. Hoffmann & Söhne-Mörchingen. — 1 Eisen-Techn. d. d. Landrath-Wilkowo, Prov. Posen. — 1 Gas- u. Wasserbau-Techn. d. Gust. Hermann-Strassburg i. Els. — 1 techn. Beamter d. d. Magistrat-Wittenberg. — Je 1 Zeichner d. Aug. Töpfer, Dir. d. Gewerbemuseums-Bremen; Arch. Schmidt & Wurzbach-Hamburg.



Berlin, den 10. Oktober 1894.

Inhalt: Verband deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine. — Einiges zur Beachtung bei Anlage von Strassen, Plätzen und Gebäuden auf

unebenem Gelände. — Mittheilungen aus Vereinen. — Vermischtes. — Brief- und Fragekasten.

## Verband deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine.

An die Einzelvereine!

Den Vereinen bringen wir hierdurch zur Kenntniss, dass die Abgeordneten-Versammlung in Strassburg als Ort der Abgeordneten-Versammlung für 1895 Schwerin und als Ort der Wanderversammlung für 1896 Berlin gewählt hat.

Den Vereinen theilen wir ergebenst mit, dass die Abgeordneten-Versammlung in Strassburg am 25. August 1894 die Vorstandswahl wie folgt vollzogen hat. Es sind gewählt worden:

1) Für die Jahre 1895 und 96 Geheimer Baurath Hinckeldeyn-Berlin zum Vorsitzenden, Wasserbau-Inspektor Bubendey-Hamburg als Beisitzer.

2) Für das Jahr 1895 Regierungs-Direktor Ebermayer-München zum Stellvertreter des Vorsitzenden, Königl. Baurath und Beigeordneter Stübgen-Köln als Beisitzer.

Berlin, im Oktober 1894.

Der Verbands-Vorstand.

Der Vorsitzende: Hinckeldeyn.

Der Geschäftsführer: Pinkenburg.

### Einiges zur Beachtung bei Anlage von Strassen, Plätzen und Gebäuden auf unebenem Gelände.

(Hierzu die Abbildungen auf S. 503.)

Berge und Thäler gelten für städtische Strassen im allgemeinen als unerwünschte Dinge. Man beseitigt sie gern, indem man die Berge abträgt und die Thäler mit ihnen ausfüllt und so ein möglichst wagrechtes Planum schafft, auf dem man nach Belieben die Strassenlinien ziehen kann. Mit dem Ausgleich der von Natur gegebenen Höhenunterschiede sollte man jedoch nicht weiter gehen, als es die Nothwendigkeit dringend erheischt; denn man beseitigt damit die natürliche Veranlassung zu bewegten Strassenlinien, mit denen man, meist ohne nennenswerthe Verlängerung des Weges, die Anhöhen umgehen könnte. Man vollzieht damit einen Akt der Willkür, der den anderen Akt der Willkür, bestehend in der Herstellung von schnurgeraden oder gezirkelten Strassen und Plätzen leicht nach sich zieht.

Der Wirkung vieler — namentlich öffentlicher Gebäude — kommt eine etwas erhöhte Lage sehr zustatten, und für die künstlerische Schaffenslust der Architekten wird in Unebenheiten des Geländes immer eine willkommene Bereicherung des Bauprogrammes zu finden sein. Man darf auch sicher auf Anerkennung rechnen, wenn man unter Ersparung der Kosten für Erdabtrag eine natürlich bewegte Geländeformation zu eigenartigen Anlagen ausgenutzt hat.

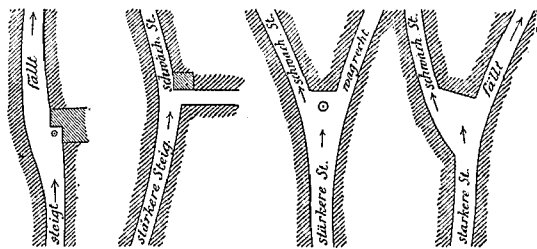
I. Bei der Anlage von Strassen besteht dabei die Kunst ebenso sehr darin, Hässlichkeiten zu vermeiden, als absolute oder ideale Schönheiten zu erzeugen; denn ohne ihre Wandungen betrachtet, können Strassen überhaupt nur in geringem Maasse auf absolute Schönheit Anspruch machen, sie verdienen erst dann als künstlerisch gelungen bezeichnet zu werden, wenn sie in sich keine auffallenden Unschönheiten enthalten, und wenn sie die Gewähr bieten, dass alles, was sich an ihren Wandungen erheben soll, zu bestmöglicher Geltung kommen kann.

Es mögen zunächst einige Grundsätze Erwähnung finden, die wohl schon häufig hervorgehoben und begründet sind, an die jedoch immer und immer wieder erinnert werden muss, weil sie immer und immer wieder in Vergessenheit zu gerathen scheinen.

Jede Strasse bedarf für den Wasserablauf eines Gefälles, und auf völlig wagrechtem Gelände muss dasselbe durch Auf- oder Abtrag künstlich erzeugt werden. Für die Ausführung nun ist es bequem, die Gefälle auf thunlichst lange Strecken ganz gleich zu machen, für den Anblick dagegen ist es viel wohlthuender, wenn das Gefälle eine konkave Krümmung zeigt. Bei gekrümmten Strassenlinien ist eine solche Krümmung im Gefälle weniger von Bedarf, als bei geraden Strassenlinien, weil die Theilstrecken gekrümmter steigender Linien im perspektivischen Aufblick schon an sich konkav erscheinen, auch wenn die Steigung ganz gleichmässig ist. Dem Verlangen nach konkaver Krümmung des Gefälles wird man mit Recht entgegenhalten, dass dieselbe bei stark ansteigenden Strassen den grossen Nachtheil mit sich bringe, dass der obere Theil der Strasse leicht eine übertriebene Steigung bekommen würde. Daraus ist aber einfach zu folgern, dass man überhaupt vermeiden sollte, stark ansteigende Strassen in geraden Linien anzulegen, und dass hier jedesmal die natürliche Veranlassung zu Strassenkrümmungen gegeben ist, mit denen man die Strecke verlängert, das Gefälle vermindert und den Anblick gefälliger und lebensvoller macht. — Es ist ausserdem hervorzuheben, dass die konkaven Krümmungen des Gefälles in geraden Strassen nur sehr gering zu sein brauchen, um doch schon die gewünschte Wirkung hervorzubringen. Trägt schon ein gleichmässiges Gefälle in gerader Strasse etwas Steriles, Todtes, Langweiliges an sich, so ist dasselbe doch immer noch

der konvexen Krümmung, die für das Auge als Buckel zur Erscheinung kommt, vorzuziehen. Als Buckel wirkt aber schon, wenn in einer geraden steigenden Strasse auf eine stärkere Steigung eine schwächere folgt.

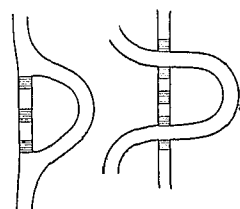
Solcher Wechsel im Gefälle ist häufig nicht zu vermeiden, aber in der Regel wird sich die hässliche Erscheinung des Buckels umgehen lassen, wenn man im Plane an der Uebergangsstelle der einen in die andere Steigung eine Wendung oder eine Gabelung der Strasse vornimmt, so dass von jeder Seite her gesehen an dieser Stelle das Bild sich schliesst und man den Buckel nicht mehr gewahr wird. (Vergl. Abbildg. 1—4). Solche



Abbildg. 1—4.

Stellen können sogar mit besonderem Reize ausgestattet werden, wenn man z. B. (wie in Abbildg. 1 u. 2 angedeutet), durch kleine Strassen-Erweiterungen an dem Kulminationspunkte des Gefälles einzelne Gebäude zum Vorspringen bringt und damit Schluss- und Ruhepunkte für das Auge schafft, die von der Beachtung des Strassenbuckels ablenken.

Für den bequemen Verkehr in steigenden Strassen ist noch Anderes in Betracht zu ziehen. Es giebt für den Menschen kaum etwas Ermüdenderes, als andauernd in immer gleicher Steigung bergan wandern zu müssen und es ist weniger ermüdend, wenn zur Erreichung derselben Höhe in dem Wege strammere Steigungen mit wagrechten oder schwach geneigten Strecken abzuwechseln. Es ist wohl kaum anzunehmen, dass unsere Haustiere hierin anders empfinden als wir Menschen, und wenn auch beim Lastenziehen im allgemeinen der längere Weg mit schwächerem Gefälle dem kürzeren stärker steigenden vorzuziehen ist, so bleibt doch bestehen, dass bei langen Steigungen ein Wechsel im Gefälle und damit ein Wechsel in der Anspannung der Kräfte für Thiere und Menschen nur wohlthuend wirken kann. Für zusammenhängende Strassenzüge, die zu einer Höhe hinauf-



Abbildg. 5 u. 6.

wie in Abbildg. 5 u. 6 schematisch angedeutet, eine Durchdringung oder Nebeneinanderstellung der Treppen- oder Terrassenform mit der Serpentine. Das Vorbild dafür liefert jede Fahrstrasse, die in grossen Windungen zu einer Berghöhe hinaufführt, mit

dem Fusspfade, der sie in kurzer Linie durchkreuzt. Viele Auffahrten und Aufstiege zu hochliegenden Villenbauten usw. sind mit bestem Erfolge in diesem Sinne angelegt und beim Entwerfen der Wege in Gärten und Parks, welche an Bergabhängen liegen, führt die Sorge für kurze steilere neben langgestreckten bequemen Anstiegen zu den dankbarsten Lösungen. Bei solchen offenen Anlagen ist es für den Eindruck von Bedeutung, dass man die beiden Motive, das der Serpentine und das der steilen Rampen-, Treppen- oder Terrassenbildung, in ihrem Zusammenhange erkennt; da ergeben sich belebende Ueberschneidungen der verschiedenartigen Linien, und durch einzuffügende Architekturstücke, durch bildnerischen und gärtnerischen Schmuck lässt sich die Wirkung auf das höchste steigern.

Bei städtischen, beidersseitig bebauten und sich in ähnlichem Sinne kreuzenden Strassen und Aufstiegen kommt diese Uebersicht in Fortfall und bezüglich ihrer schönheitlichen Ausbildung sind beide gesondert ins Auge zu fassen. Aus der Serpentine der sanft ansteigenden Hauptstrasse werden stets erfreuliche wechselvolle und geschlossene Bilder hervorgehen; ein schnurstracks in die Höhe geführter Rampen-, Treppen- oder Terrassenweg wird dagegen, von oben wie von unten gesehen, immer einen beängstigenden Rutschbahn- oder Leiter-ähnlichen Anblick darbieten. Da muss denn die Aufgabe als eine rein baukünstlerische aufgefasst werden, und man wird durch Versetzungen im Aufstiege, durch Wendungen, welche Profilsansichten der Rampe oder Treppe mit sich bringen, sowie durch Ruhepunkte, die geeignet sind, den Blick von der Axenrichtung des mühsamen Weges zeitweilig abzulenken, dafür zu sorgen haben, dass der Aufstieg wechselvoll und unterhaltend werde und den Charakter der Rutschbahn oder der Trittleiter verliere.

Häufig aber wird man in der Lage sein, Programm-Gegenstände für den Stadtplan herauszufinden, die geeignet sind, Höhenunterschiede zu vermitteln, oder denen die Stellung am steilen Abhange oder auf der Höhe desselben zugute kommen kann. Kleinere Fontainen, Denksäulen usw. werden oft bei reicheren Anlagen in Verbindung mit solchen steilen Richtwegen besonders geeignete Stellen finden können, und wenn die Verhältnisse dazu einladen, sollte man nicht vergessen, z. B. an die spanische Treppe in Rom zu denken (vergl. Abbildg. 7) und an andere monumentale Denkmals-Anlagen, die mit Treppen und Rampen den Fussverkehr zwischen zwei in verschiedenen Höhen liegenden Strassen vermitteln. Zur Illustration solcher Denkmals-Anlage von sehr bedeutenden Abmessungen mögen die Abbildg. 8—10 aus dem Entwurf des Verfassers zur Stadterweiterung Münchens dienen.

II. Die Anlage von städtischen Plätzen auf unebenem Gelände ist häufig nicht zu umgehen, aber auch keineswegs als etwas Missliebigeres zu betrachten. Auch hier gilt es wieder, in erster Linie Hässlichkeiten zu vermeiden und ferner die Platzfigur so zu gestalten, dass die Unebenheit des Geländes der Wirkung der in den Wandungen zu errichtenden Gebäude zugute komme.

Wenn nun schon der Anblick eines Buckels in der Längsrichtung einer Strasse als unerfreulich bezeichnet werden muss, so ist das auf Plätzen noch mehr der Fall, wo ja neben der Längsabmessung auch die Breitenabmessung mehr als bei den Strassen inbetracht kommt. Man wird da weder eine Erhöhung in der Mitte der Platzfläche, die nach allen Seiten hin abfällt, vertragen können, noch eine konvexe Krümmung, die einen nach zwei Seiten abfallenden Rücken bildet. Eine leise konkave Wölbung, die bei gedrunghenen Platzfiguren unter Umständen schalenförmig sein kann, die bei gestreckten Platzfiguren wahrscheinlich besser nur eine Axe, und zwar die Längsaxe betrifft, wird dagegen immer günstig wirken, weil sie den Ueberblick über alles, was auf dem Platze sich befindet oder dort vor sich

geht, erleichtert, und weil sie den Platz grösser erscheinen lässt, als wenn er ganz eben wäre. Auch die Grössenwirkung alles dessen, was den Platz umgiebt, wird durch solche Ausbuchtung unbedingt gesteigert. Selbstverständlich darf man keine Löcher oder Abgründe graben, was, um Missverständnissen vorzubeugen, besonders hervorgehoben sein mag.

Wenn schon auf wagrechter Ebene die Wahl ganz regelmässiger symmetrischer Platzfiguren in allen den Fällen sehr bedenklich, mindestens willkürlich und zwecklos ist, in denen man es nicht in der Hand hat, die Wandungen dem Grundriss entsprechend symmetrisch aufzubauen, so sollte man bei Plätzen auf ansteigendem oder unebenem Gelände damit noch vorsichtiger und zurückhaltender sein und jedenfalls nur dann regelmässige Figuren in Anwendung bringen, wenn die Symmetrieaxe derselben genau in die Richtung der Flächensteigung gelegt werden kann. Geschieht das nicht, so wird von vornherein jede in den Plan gezeichnete Symmetrie zu einer grossen Täuschung in der Ausführung, wie das auf der Hand liegt.

Die Platzfigur ist so zu wählen und so zu legen, dass Steigung und Unebenheiten nicht nur nicht stören, sondern dass sie zu wirkungsvollen Eigenthümlichkeiten in der Umbauung des Platzes führen. Schon aus der Formation der Bodenfläche muss sich ergeben, ob die Stelle sich zur Hervorbringung eines möglichst einheitlichen und grossartigen oder eines mehr gemüthlichen, mannichfaltiger gruppierten Platzbildes eignet.

Bei solchen Erwägungen würde man nun allerdings völlig im Dunkeln tappen oder ganz vergeblich sich anstrengen, wenn man die Umbauung des Platzes gänzlich dem Zufall überliesse. In alten Städten, die uns durch ihre malerischen Reize gefangen nehmen, wird man selten finden, dass Plätze angelegt worden sind, ohne dass hervorragende öffentliche Gebäude dazu die Veranlassung gegeben hätten. Die Plätze bildeten Verkehrscentren und mussten Gebäude, Anstalten oder Einrichtungen in ihren Wandungen enthalten, die dem Verkehre dienten, die ihm Nahrung darboten, oder denen der Verkehr die Nahrung zuführte. Plätze ohne Wandungen, wie unsere modernen Sternplätze, können diese Aufgabe nicht erfüllen. Ein Platz ohne solche Besetzung mit hervorragenden, namentlich öffentlichen Gebäuden, hat also seinen Zweck verfehlt; es sei denn, dass er lediglich als Luftreservoir und zum Promeniren in Erholungsstunden dienen soll. Solche Plätze, die man bestens zu Parks oder öffentlichen Gärten macht, stehen aber ausserhalb dieser Betrachtung; bei ihnen kann ja jede beliebige oder zufällige Erhebung zu reizvoller Landschaftsgärtnerei, zur Anstellung von Pavillons, Monumenten usw. ausgenutzt werden. Zu einem städtischen Platze in dem hier behandelten Sinne gehört mindestens ein öffentliches Gebäude, welches ihn beherrscht, wemöglich ein Thurmgebäude, und da man mindestens eben so viele Monumental-Gebäude wie Plätze zu einer Stadterweiterung nöthig hat, so sollte man niemals anders als gleichzeitig an Plätze und öffentliche Monumental-Gebäude denken.

Die Platzfigur muss, wenn sie voll befriedigen soll, dem Gebäude, welches demnächst den Platz zu beherrschen hat, auf den Leib geschnitten erscheinen. Man pflegt das heute umgekehrt zu machen: man schneidet zuerst mit Zirkel und Lineal die Platzfigur aus, feilt sie gegen jeden Ein- oder Uebergreif durch das Gesetz und überlässt dem Zufall, was nachher in die Gewandung hineinschlupfen mag. Sind die Gegenstände zu gross, dann sieht der Platz zu klein aus. Ist der Gegenstand zu klein, es hilft ihm nichts, die gesetzliche Baufluchtlinie muss inne gehalten werden, ob sich für ihn auch der Platz als ein scheinbar auf Zuwachs berechnetes schlotterndes Gewand erweisen sollte.

(Schluss folgt.)

### Mittheilungen aus Vereinen.

Dresdener Zweigverein des Sächsischen Ingenieur- u. Architekten-Vereins. In der 8. Sitzung wird zunächst dem Verein eine Zuschrift des kgl. Min. des Innern zur Kenntniss gebracht, in welchem dasselbe sein lebhaftes Interesse an dem Fortgange der Arbeiten für Darstellung einer Entwicklungsgeschichte des deutschen Bauernhauses ausdrückt.

Hr. Vermessungsdir. Gerke giebt hierauf das „Referat über die Arbeiten der Kommission für Verkoppelung städtischer Grundstücke.“ Nach einem Ueberblicke über die ungünstigen Verhältnisse grosser Städte hinsichtlich der Bebauungs- und Wohnungsfrage und nach eingehender Darlegung der Vorgeschichte der Angelegenheit bespricht Redner im einzelnen den Adickes'schen Gesetzentwurf und dessen Forderungen. Unter Hinweis auf das Schicksal des Gesetzentwurfes im preussischen Herren- und Abgeordnetenhaus bezeichnet es die Kommission als empfehlenswerth, vor dem Bekanntwerden des endgiltigen Ergebnisses im preussischen Abgeordnetenhaus nicht weiter in der Angelegenheit vorzugehen, obwohl auch für Sachsen ein dringendes Bedürfniss zur Regelung der Frage vorliegt. Die anschliessende Diskussion ergibt ein vollkommenes Einver-

ständniss mit den Ausführungen und Vorschlägen der Kommission.

Der 9. Vereinsabend wird durch einen Vortrag des Hrn. Geh. Reg.-Rth. Prof. Dr. Hartig eröffnet, in welchem er unter Vorlage zahlreicher Photographien ein anschauliches Bild des eidgenössischen Festigkeits-Instituts in Zürich entwirft.

Die Entstehung der Anstalt, die als eine mustergiltige zu bezeichnen ist, ist auf einen anregenden Gedanken der Verwaltung der ostschweizerischen Eisenbahn zurückzuführen. 1866 wurde von der schweizerischen Bundesbehörde die erste Universal-Festigkeitsmaschine nach dem Entwurfe Werder's angekauft und in der Hauptwerkstätte der Zentralbahn in Olten aufgestellt. 1880 übernahm Prof. Tetmajer die inzwischen nach Zürich übergeführte Maschine, deren Benutzung Jedermann gegen eine Gebühr freistand. Die schweizer Landesausstellung veranlasste namentlich 1883 die Anschaffung weiterer Maschinen, nachdem schon seit 1880 für diese Zwecke vom Bundesrathe eine jährliche Summe von 7000 Frs. zu den Betriebskosten gewährt worden war. Obwohl 1887 die Einrichtung eines besonderen Laboratoriums für Zement-Prüfungen erfolgte, machte sich doch die Nothwendigkeit der Errichtung eines selbständigen Gebäudes alsbald fühlbar und 1891 konnte das neubauete Institut be-

zogen werden. Redner beschreibt eingehend das Gebäude und dessen Einrichtungen. Im Erdgeschoss befinden sich der Motorenraum, der Saal für die Versuchs-Maschinen, die Werkstätte, die Zimmer des Vorstandes und der Assistenten, in den Seitenflügeln das physikalische und chemische Laboratorium. Das Obergeschoss enthält einen Hörsaal, das Archiv, einen Vorberbeitungsraum, die Sammlungen, sowie eine Dienstwohnung. Im Kellergeschoss sind die Räume für stauberzeugende Wasser- und Feuer erfordernde Arbeiten und der Dunkelraum für photographische Arbeiten untergebracht.

Die Erwärmung geschieht mittels Niederdruck-Dampfheizung nach System Bechem & Post, von Gebr. Sulzer in Winterthur ausgeführt. Die Beleuchtung der Büroräume, Treppen, Gänge und Klosets erfolgt durch Gas, für die übrigen Räume mittels elektrischen Lichtes, welches die schweizerische Lokomotiv- und Maschinenfabrik einrichtete. Die Bausumme des Gebäudes belief sich auf 202 000 Fres. Die Einrichtung kostete 145 773 Fres.

zunächst zur Besprechung innerer Vereins-Angelegenheiten zusammen. Alsdann gelangt die Verbandssache „Berathung und Prüfung eines preussischen Gesetzentwurfes für ein Wasserrecht“ zur Vorlage, welche an eine Kommission, bestehend aus den Hrn. Förster, Weber, Libbertz, Michael, Pleissner, Grosch und Engels überwiesen wird, und am Schlusse giebt Hr. Bauinsp. Andrae nähere Mittheilungen über „die interimistischen Gleisverlegungs-Arbeiten auf dem Personenbahnhofe Dresden-Altstadt“.

Zufolge der Bahnhofsbauten erwiesen sich ausgedehnte Interims-Gleisanlagen nöthig und zwar zunächst wegen Erbauung einer grösseren Brücke über die tief zu legenden, nach Chemnitz und dem Abstell-Bahnhofs führenden Gleise im sog. Hahneberg-Einschnitte; sodann zur Verbindung der Ausfahrtsgleise nach Bodenbach mit dem südlichen Hochgleise zwischen Prager- und Göthestrasse. Wegen des starken Zugs- und Maschinenverkehrs über die Baustellen (es passiren den Hahneberg 324, den Prager-Strassenübergang 206 Zugs- und Maschinenläufe in 24 Stunden)

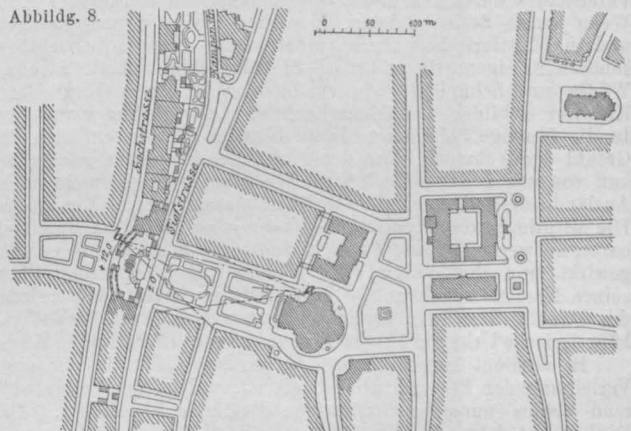
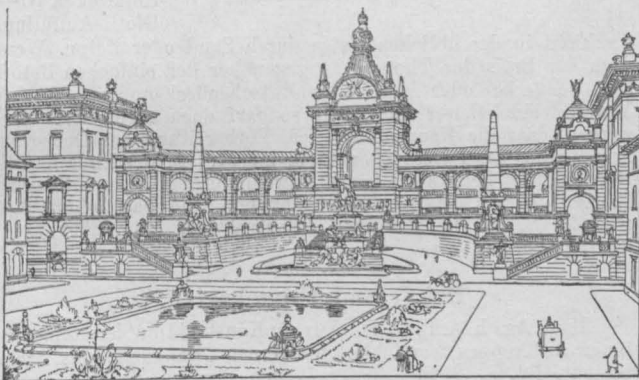


Abbildg. 9.

Abbildg. 7. Spanische Treppe und St. Trinità dei monti in Rom.



Abbildg. 10.



Abbildg. 8.

Abbildg. 8-10. Platz-Anlage aus dem Entwurfe K. Henrici's zur Stadterweiterung für München.

Die Gesamtkosten betragen demnach 347 773 Fres. Das Gebäude enthält neben den Kraftmaschinen und 22 Werkzeug-Maschinen 15 eigentliche Versuchs-Maschinen. Unter diesen interessanten Maschinen finden wir eine grosse Werder'sche Festigkeits-Maschine für Spannkraft bis zu 100<sup>t</sup> mit Einrichtungen für Druck-, Biegungs-, Zug- und Zerknickungs-Versuche, eine Pohlmeier'sche Maschine für Zug- und Biegungs-Versuche und für Kräfte von 100<sup>t</sup>. Hierneben Zerreiß-Maschinen von Mohr & Federhaff, Zerdrück-Maschinen nach Brink-Hübner, hydraulische Pressen nach Amsler-Atmagat mit reibungslosem Presskolben, ferner Drahtumschlag-Apparate, Kalt-Biegemaschinen und andere mehr.

Das Institut hat in den Jahren 1880-1892 nicht weniger als 105 630 Probestücke untersucht, ein Zeichen von seiner gewiss regen Thätigkeit. Die finanziellen Ergebnisse können dementsprechende genannt werden; es betragen die Einnahmen der Anstalt heute schon das 2,5 fache jener des Jahres 1882. —

Der 19. März führt die Vereinsmitglieder in der 10. Sitzung

standen für die Gleisarbeiten nur sehr geringe Pausen in den Nächten zur Verfügung. Bei der Einzel-Bearbeitung der Entwürfe für die Anlagen wurden folgende Grundsätze beobachtet: 1. Es durften keine Störungen des regelmässigen Betriebes eintreten. 2. Die Fahrstrassen waren streng einzuhalten. Insoweit Veränderungen an Stellwerken zur Sicherung von Signalen und Weichen vorgenommen wurden, musste die Stellung und die Bedeutung der Signale dieselbe bleiben, damit die Arbeiten des Stations- und Rangir-Personals in alter Weise fortgesetzt werden konnten. 3. Die Bahnsteige mussten in bisheriger Weise benutzbar bleiben. Die Arbeiten selbst charakterisiren sich nach 3 Richtungen und zwar wurden einmal, soweit es der Raum gestattete, die neu herzustellenden Gleise ausgelegt und nach und nach mit den Betriebsgleisen verbunden, zweitens Hilfsgleise und Weichen mit Halbmessern von 180<sup>m</sup> eingebaut, um Platz für die Einlegung von Kreuzungen und Kreuzungsweichen zu gewinnen und drittens, in den Betriebspausen Weichen in die befahrenen Gleise eingelegt.

Der Raumangel namentlich im Hahneberg-Einschnitte und das Arbeiten einer grossen Menge Menschen auf wenigen Stellen machte wegen des starken Zugverkehrs eine sorgfältige Aufsicht, das stückweise Arbeiten aber eine genaue Vorausberechnung aller Gleistheile, insbesondere der abnormalen Schienen nöthig. Für die einzelnen Arbeiten waren die Züge und die Zeiten, zwischen denen die Gleise unterbrochen werden konnten, festgestellt und es sind dieselben in allen Fällen pünktlich eingehalten worden.

Dem Verkehre am Uebergange der Pragerstrasse, den täglich 12—15 000 Personen und 1200 Geschirre sowie Pferdebahnen passiren, musste bei Veränderung der Gleisanlagen weitgehende Rechnung getragen werden.

Redner giebt unter Erläuterung des hier eingeschlagenen Verfahrens durch charakteristische Skizzen namentlich Miththeilung über eine quer durch alle Betriebsgleise angelegte Weichenstrasse, durch welche die sämtlichen Bahnsteige Verbindung mit der in Steigung 1:90 angelegten Rampe zum südlichen Hochgleise der Linie Bodenbach—Dresden erhielten.

Der schon früher zur Entlastung des Pragerstrassen-Ueberganges errichtete Fussgänger-Tunnel konnte zur Ablenkung des gesammten Personenverkehrs während der Dauer der Arbeiten am Uebergange sehr wirksam benutzt werden, während der Pferdebahnbetrieb zeitweise zu unterbrechen war. — e.

**Architekten-Verein zu Berlin.** Am Sonntag, den 7. Oktbr., besichtigte der Architekten-Verein unter aussergewöhnlich starker Theilnahme von Herrn und Damen das seiner Vollendung entgegen gehende Reichshaus, in welchem der Erbauer, Hr. Brth. Prof. Dr. Paul Wallot die Führung übernahm. Dieselbe nahm ihren Anfang in der südlichen Eingangshalle und erstreckte sich im wesentlichen auf das Hauptgeschoss, in welchem sich die Hauptmomente der künstlerischen Gestaltung des Baues konzentriren. Während die Diensträume zum grössten Theil bereits vollendet, ja schon in Gebrauch genommen sind, wird an die Repräsentations- und Haupträume die letzte Hand angelegt, sodass der gebrauchsfertigen Vollendung des Baues bis zum Beginn der Sitzungen des deutschen Reichstages mit Bestimmtheit entgegen gesehen werden kann. — Die Achtung vor der künstlerischen Kraft und Schönheit des Baues war eine ungetheilte, die Bewunderung eine einmüthige. Am Schlusse der Besichtigung versammelten sich die Teilnehmer im grossen Sitzungssaale, wo der Vorsitzende des Vereins, Hr. Geh. Brth. Hinckeldeyn das Wort zu einer Ansprache ergriff, in welcher er einleitend bemerkte, wie gewiss alle, welche die mächtigen Räume des herrlichen Bauwerkes durchwandert, unter tiefen und bleibenden Eindrücken ständen. „Vor allem erfüllt uns das erhebende Gefühl der Freude darüber, dass es nun nahezu vollendet dasteht, das Haus, in welchem die wiedererrungene Einheit unseres Vaterlandes durch Stein und Erz monumental verkörpert wird. Wenn jemals Steine redeten, hier thun sie es in patriotischem und in künstlerischem Sinne, nicht in der Sprache des Alltags, sondern in eigenartigem Ernst, in feierlicher Hoheit, in einer Würde und Schönheit, wie solche nur je ein gottbegnadeter Künstler Gebilden von Menschenhand zu verleihen vermochte. In die freudige Stimmung dieser Stunde aber mischt sich das Gefühl der Wehmuth, dass der Mann, der alles dies geschaffen, nun von uns geht.“ Doch zum Glück sei Sachsen nicht mehr Ausland, deshalb bleibe Paul Wallot auch ferner der unsere. Die Mitglieder des Architekten-Vereins aber treffe ein unmittelbarer, schwerer Verlust, da er 12 Jahre thatkräftig in demselben gewirkt und ihm durch seine Persönlichkeit und den Glanz seines Namens erhöhtes Ansehen verliehen habe. Als Ausdruck des Dankes hierfür überreichte Redner Hr. Paul Wallot die künstlerische Urkunde mit der Ernennung zum Ehrenmitgliede.

Es verdient hervorgehoben zu werden, dass dies die erste Verleihung der Ehrenmitgliedschaft ist, welche der Verein während seines nunmehr 70jährigen Bestandes beschloss. Das Diplom hat folgenden Wortlaut:

„Den Meister vom Bau des deutschen Reichshauses, der dies Denkmal der Baukunst mit schöpferischer Kraft erfunden und gestaltet, mit innerster Hingabe in Eigenart und Würde vollendet hat, Baurath und Professor Dr. Paul Wallot, ernennen wir hiermit in dankbarer Anerkennung seines langjährigen erfolgreichen Wirkens in unserem Verein zum Ehrenmitgliede.

Berlin, im Oktober 1894.

Der Vorstand (Unterschriften).“

Ein dreifaches, lebhaft ausgebrachtes Hoch folgte der Ansprache des Vorsitzenden.

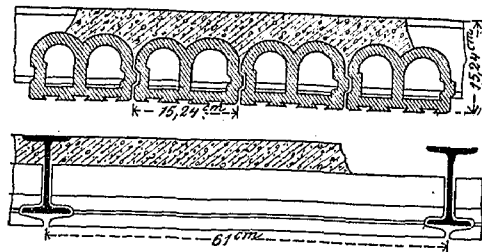
Ueberrascht und tief gerührt dankte der Gefeierte für die ausserordentliche Ehrung durch den Verein, der ihm in guten und in kritischen Zeiten so treu zur Seite gestanden habe. Er gehöre diesem Verein mit einer Unterbrechung schon seit 1859 an. Auf das Reichshaus zurückkommend, gab er seiner Freude Ausdruck, dass es ihm vergönnt war, den Verein durch das Haus zu führen. Er müsse aber um mildes Urtheil bitten, denn es sei vieles, ja beinahe alles in Eile und Hast entstanden; zehn

Jahre seien eine zu knappe Frist für einen solchen Bau. „Ich habe mich bemüht, im Sinne der Alten, wenn auch nicht gerade in deren äusserlicher Nachahmung zu arbeiten. Es ist dies bei unserer Traditionslosigkeit der einzige Weg, um vorwärts zu kommen und die Höhe des Könnens zu erreichen, welche unsere Vorfahren am Ausgang des XVI. Jahrhunderts erreicht hatten.“ Redner erwähnt, er sei kürzlich in einem alten, von dem Generalissimus Gustav Adolfs erbauten Schlosse am Mälarsee bei Stockholm gewesen. „Dieses Schloss ist von unten bis oben vollgestopft mit den herrlichsten kunstgewerblichen Arbeiten, vorwiegend süddeutschen Ursprungs. Und ich musste da, wo ich zum ersten mal die Erzeugnisse einer glänzenden Periode so beisammen sah, unwillkürlich Vergleiche ziehen und fragen: ist die Kluft, die uns von dieser herrlichen Zeit trennt, so gross, so unergründlich, dass wir darauf verzichten müssen, diesen Abgrund zu überbrücken? Ich weiss es nicht. Sicher aber ist, dass die Fortschritte, welche in Deutschland in den letzten 20 Jahren in der Baukunst gemacht worden sind, ganz ausserordentliche wie in keinem der anderen Länder waren und ich bin glücklich in dem Bewusstsein, an dieser Arbeit in dem bescheidenen, mir zugewiesenen Maasse theil genommen zu haben, nicht nur durch den Bau des Reichshauses, sondern auch in unserem Verein.“ Redner schliesst mit dem wiederholten Ausdruck seines tiefsten Dankes für die grosse Ehrung, die ihm zutheil geworden.

Der offiziellen Feier folgte eine zwanglose Fortsetzung der Besichtigung des Hauses. — H. —

### Vermischtes.

**Eine feuersichere Deckenkonstruktion (Patent Twin-Arch)**, die in England vielfache Verbreitung findet, besteht darin, dass die Zwischenräume der Eisenträger der Decke mit etwa 0,60 m langen Thonstücken ausgelegt werden, die mit 2 durch einen mittleren Steg getrennten, halbrund abgeschlossenen Kanälen hohlgebrannt sind. Zum Zwecke der seitlichen Verbindung befindet sich an der einen Seite derselben eine Nuth, an der anderen Seite ein in diese passender Ansatz; an ihrer unteren Fläche, die beim Verlegen über die Unterkante der Eisenbalken hinausragt, sind sie mit parallel und in der Längsrichtung laufenden



Riefen versehen, die einen schwalbenschwanzförmigen Querschnitt besitzen. Diese dienen zur Aufnahme des Putzes. Die Breite der Thonkörper beträgt etwa 15 cm, ihre Höhe etwa 10 cm. Die Auffüllung

geschieht in der üblichen Weise durch Sand oder Beton. Wenn auch der Preis der Thonstücke gegenüber der einfachen Beton-Zwischendecke oder gegenüber Zwischendecken aus anderem Material ein höherer sein wird, so darf doch nicht übersehen werden, dass die Konstruktion jede Vorbereitung der Decke zur Anbringung des Putzes überflüssig macht. In der That hat die Konstruktion bereits vielfache Anwendung bei Waarenhäusern, Banken, Hotels, Hallen usw. gefunden. Sie hat Aehnlichkeit mit der S. 488 mitgetheilten Konstruktion, ohne aber deren Vorzüge zu besitzen.

### Brief- und Fragekasten.

Hrn. Arch. A. L. in D. Für die Konstruktion der steinernen inneren Treppen empfehlen wir Ihnen „Baukunde des Architekten“, Bd. I., S. 296—310. Wegen der künstlerischen Ausbildung verweisen wir Sie auf die verschiedenen Veröffentlichungen über ausgeführte neuere Bauwerke, z. B. die Werke des Wasmuth'schen Verlages, des Verlages von Schuster & Büfleh, von Dierig & Siemens usw.

Hrn. Arch. F. M. in U. Ein abgeschlossenes Werk für die Aquarellmalerei architektonischer Entwürfe ist uns nicht bekannt. Wir empfehlen Ihnen aber sehr die farbigen Blätter des „Architektonischen Skizzenbuches“ (Ernst & Sohn, Berlin), sowie die Broschüre über Aquarellmalerei von Ludwig Hans Fischer in Wien (Verlag von K. Gerold).

Hrn. R. M. in Br. Wir haben in den letzten Jahrgängen mehrfach die Frage erledigt, wie und mit welchem Material man Linoleum auf Gipsestrich klebt. Wir empfehlen die Jahrgänge Ihrer Durchsicht.

Anfragen an den Leserkreis.

1. Welche Firmen fertigen eichene, zur Dachdeckung geeignete Schindeln an?
2. Welches ist das einfachste Verfahren zum Umlegen eines grossen Dampfschornsteins bei beschränktem Raum?

E. St. in G.

Berlin, den 13. Oktober 1894.

**Inhalt:** Das Lagerhaus in Worms nach seiner zukünftigen Vollendung. — Das Urtheil eines „Kunsthistorikers“ über die neuere Architektur Berlins. — Einiges zur Beachtung bei Anlage von Strassen, Plätzen und

Gebäuden auf unebenem Gelände (Schluss). — Einiges über die Standfestigkeit der Gewölbe. — Vermischtes. — Preisaufgaben. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten.

## Das Lagerhaus in Worms nach seiner zukünftigen Vollendung.

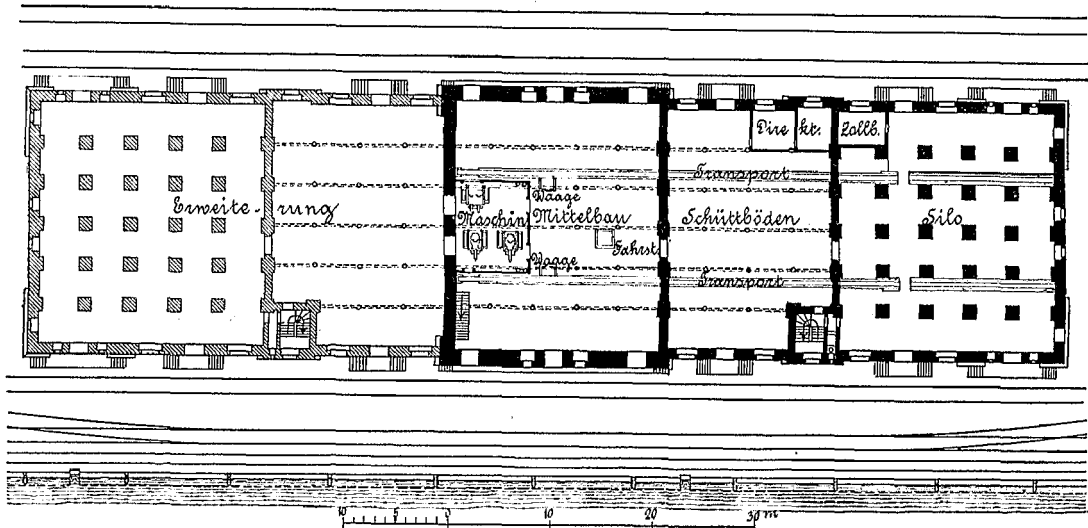
(Architekt: Stadtbmstr. Ludwig Hofmann in Worms.)

(Hierzu eine Bildbeilage.)

**L**n gleichem Maasse waren es die sanitären wie die kommerziellen Verhältnisse der Stadt Worms, welche die Verbesserung der Verkehrs-Anlagen am Rhein zu einer dringenden Nothwendigkeit machten. Dieselbe erfolgte in den Jahren 1887 bis 1893 durch die Ausführung von Bauten zum Schutze der Stadt gegen Hochwasser und durch eine Erweiterung der Hafenanlagen mit der hierdurch nothwendig gewordenen Verlegung und Neuanlage von Gleisen und der Errichtung neuer Hochbauten. Unter letzten verdient das nach Entwürfen des Hrn. Stadtbmstr. Ludwig Hofmann errichtete und in der Bildbeilage zur Ansicht gebrachte neue Lagerhaus seiner ausgezeichneten stilistischen Behandlung wegen, durch die es ein Vorbild für die künstlerische Ausbildung von Nutzbauten geworden ist, besondere Aufmerksamkeit. Das Lagerhaus ist zunächst nur in etwa drei Fünfteln seiner Ausdehnung zur Ausführung gekommen. Der Mittelbau mit dem nördlichen Flügel in einer Länge von rd.

62m schosse zu je 3,10 m sowie 1 Geschoss zu 2,55 m für Getreidelagerung. Sämmtliche Höhen sind von Bodenoberkante bis Bodenoberkante gemessen.

Die Stellung des Gebäudes und die Wahl der Stilformen waren bedingt einmal durch die Absicht, den stattlichen Mittelbau des Hauses als point de vue für den geplanten Liebfrauen-Ring zu verwerthen, dann aber auch durch seine Beziehungen zum Stadtbilde und namentlich zu den mittelalterlichen Stadthürmen, welchen die Bauformen und die Zusammenstellung der Baustoffe entlehnt sind. Letzte bestehen in rothem Bruchstein-Mauerwerk für die Architekturtheile und sparsamer Verwendung von grauem Sandstein für die architektonischen Gliederungen, in weissem Putz für die Füllflächen des gesammten Mittelbaues in seiner weiteren Ausdehnung, in weissgefugten Backsteinflächen für die seitlichen Bautheile und in rothem Fachwerk mit weissen Putzfächern für den Kniestock. Die Dachdeckung erfolgte durch rheinische schiefergraue Falzziegel.



62m genügen dem gegenwärtigen Bedürfnisse. Nach dem vollen Ausbau besitzt das Haus bei rechteckigem Grundriss eine Länge von rd. 102m und eine grösste Breite von rd. 28m. Das ganze Gebäude ist auf eine Lagerung von rd. 180 000 Sack Getreide zu je 100 kg berechnet. Ueber einem 2,75m hohen Schienenkeller für Weine und Oele erheben sich das 4,20m hohe Erdgeschoss für Stückgüter und 5 Ge-

Durch diese Wahl und Zusammenstellung des Materials wie durch die Gliederung der Massen und die Anwendung eines schlichten, aber ausdrucksvollen Details ist der Bau zu einer Wirkung gebracht, wie wir sie bei keinem zweiten Nutzbau kennen. Aus diesem Grunde darf derselbe wohl als vorbildlich bezeichnet werden.

— H. —

### Das Urtheil eines „Kunsthistorikers“ über die neuere Architektur Berlins.

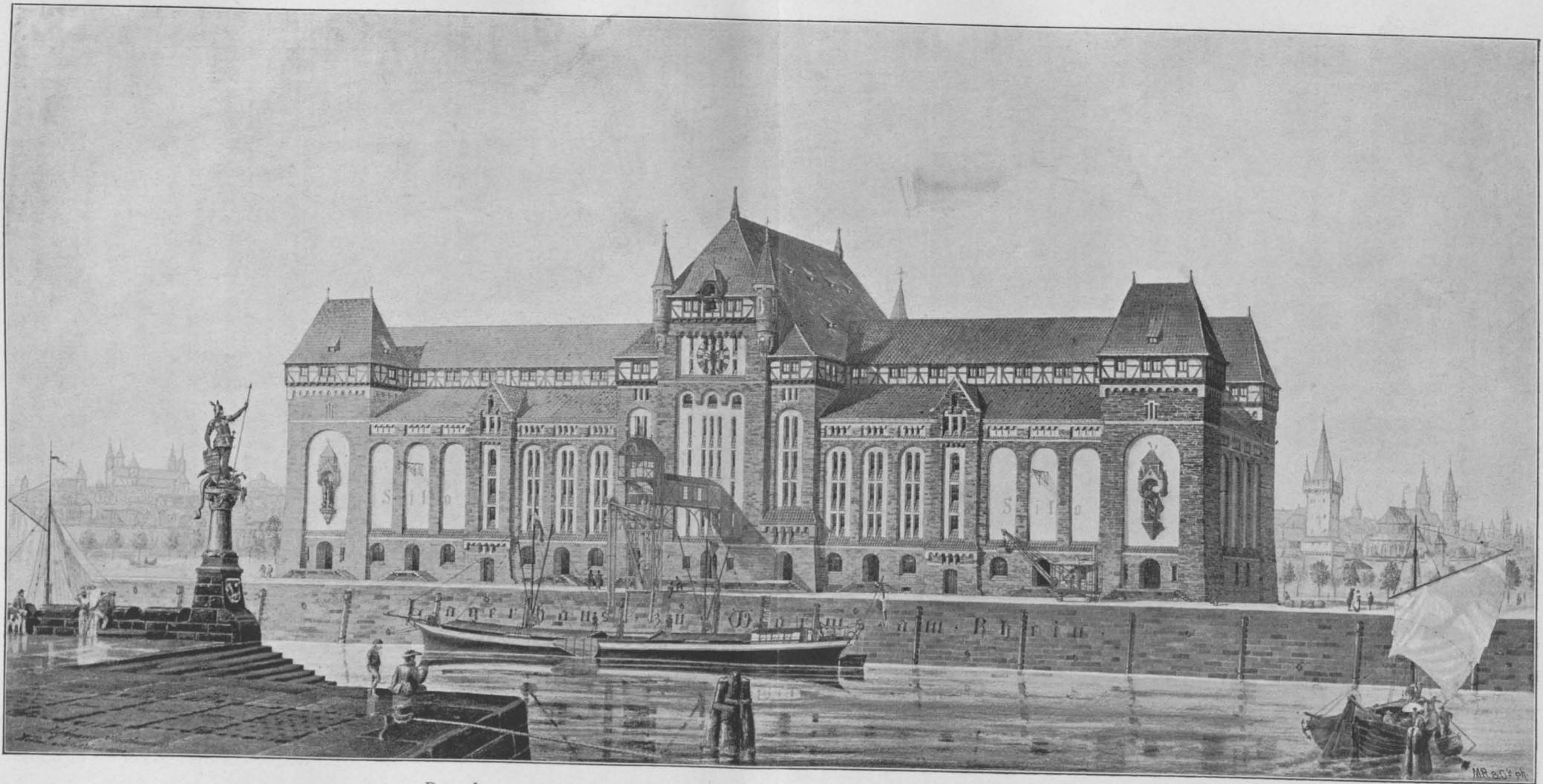
**I**n einem Feuilleton der „Neuen freien Presse“ (No. 10815 v. 2. Oktober d. J.), das Reise-Eindrücke aus Norddeutschland wiedergibt, nimmt Prof. Carl von Lützwow aus Wien Gelegenheit, über das neue Berlin und seine Baukunst sich zu äussern. Wir glauben verpflichtet zu sein, diese Auslassungen in ihren Haupttheilen zur Kenntniss unserer Leser zu bringen.

Hr. Prof. v. Lützwow, der sich rühmt, etwas von der stummen Sprache der Steine zu verstehen, ist von den neueren Leistungen der Berliner Baukunst nichts weniger als erbaut und meint den während der letzten Dezentennien begonnenen Umgestaltungsprozess des alten preussischen Berlin in das neue reichsdeutsche eher als eine Wendung zum Schlechteren, denn als einen künstlerischen Fortschritt bezeichnen zu müssen. Er vergleicht die neueren architektonischen Schöpfungen Berlins geradezu mit den „schlecht gewachsenen und geschmacklos gekleideten Frauenzimmern“, die auf den Strassen der Stadt sich bewegen.

„Die Physiognomie des älteren Berlin — abgesehen von der Periode Friedrichs des Grossen und seiner Vorläufer — wurde vorzugsweise durch die Bauten der ersten Hälfte unseres Jahrhunderts bestimmt. Für die Zeit Friedrich Wilhelms III. war Ruhe nicht nur die erste Bürger-, sondern auch Architekten-

pflicht. Es herrschte der edle, würdevolle, aber kühle Klassizismus Schinkel's. Darauf folgte mit dem Romantiker auf dem preussischen Königsthron, Friedrich Wilhelm IV., eine bewegtere, freier gesinnte und sogar sanft farbig angehauchte Zeit, die allen Stilen nachging, dem althechristlichen und mittelalterlichen wieder Zutritt gönnte, ja sogar in der französischen und italienischen Renaissance einige glückliche Versuche machte. Strack und Stüler, Soller und Stier, Knoblauch und Hitzig sind die Hauptmeister dieser Epoche. Eine Reihe von gelungenen Kirchenbauten, ferner die besten der palastartigen Wohnhäuser, z. B. in der Leipziger- und der Anhaltschen Strasse, die reizenden Anlagen vor dem Potsdamer Thor in der Nähe des Thiergartens, in denen der Villen- und Häuserbau sich der Umgebung trefflich anpassen, waren erfreuliche Zeichen eines beginnenden Aufschwunges. Jüngere Talente, wie Richard Lucae und Martin Gropius, gingen auf dieser Bahn weiter und schufen besonders in ihren kleineren Häusern und Palastbauten, der Erstere z. B. in seiner schönen Villa Soltmann, der Letztere in dem Lessing'schen Hause in der Dorotheenstrasse, wahre Muster eines von klassischem Geist erfüllten und doch im besten Sinne des Wortes modernen Privatbaues.

Die nun anhebende Zeit der Siebziger und Achtziger Jahre mit ihren plötzlich ins Ungeahnte gesteigerten Ansprüchen kennzeichnet sich vor Allem durch den sehr erklärlichen Uebergang



DAS LAGERHAUS ZU WORMS NACH SEINER ZUKÜNFTIGEN VOLLENDUNG.  
Architekt: Stadtbaumeister Ludwig Hofmann zu Worms.

Autotypie von Meisenbach, Riffarth & Co.

W. Greve, Buchdruckerei, Berlin.

## Einiges zur Beachtung bei Anlage von Strassen, Plätzen und Gebäuden auf unebenem Gelände.

(Schluss).

Es sei gestattet, an dieser Stelle einige Bemerkungen einzuschalten, die allerdings nicht unmittelbar zu dem hier behandelten Thema gehören, die aber doch eine Frage der heutigen Tagesordnung betreffen. Man strebt danach, durch Gesetzgebung die Enteignungs-Befugnisse der Städte zu erweitern. Verf. ist auch der Meinung, dass das unbedingt notwendig sei, jedoch hält er die dafür gemachten Adickes'schen Gesetzesvorschläge für nicht ganz einwandfrei, sofern er dieselben in einer Richtung weiter gehend als nöthig, in der anderen nicht weit genug gehend erachtet. Zu weit gehen nach Ansicht des Verfassers die Vorschläge in Beziehung auf die Eingriffe in die Verfügungsrechte des Grundbesitzers über die Art der Bebauung seiner an Strassen und Plätzen verbleibenden Liegenschaften; nicht weit genug in Beziehung auf das Recht der Enteignung, wo es sich um den Erwerb von Grundstücken handelt, die plangemäss für die Errichtung öffentlicher Gebäude auszuersuchen sind. Der Vorsorge für solche Grundstücke ist bisher nur in dem Sinne Rechnung getragen, dass die Städte freie Plätze sollen erwerben können, die nöthigenfalls so gross anzunehmen sind, dass sie eine Kirche oder sonst ein freistehendes Monumentalgebäude aufzunehmen vermögen. Darauf, dass die Mehrzahl der öffentlichen Gebäude besser, mindestens ebenso gut in die Wandungen der Plätze oder Strassen-Erweiterungen zu stellen wären, ist garnicht Bedacht genommen. Verfasser hält für schlechterdings unmöglich, einen künstlerisch durchgereiften Bebauungsplan aufzustellen, ohne den Bedarf an Monumental-Gebäuden in ausgedehntester Weise dabei zu berücksichtigen. Eine Platzfigur auf dem Papiere ist in künstlerischer Beziehung völlig werthlos, wenn aus ihr nicht auch schon die Massenvertheilung der den Platz einrahmenden Gebäude in grossen Umrissen herauszulesen ist, und es bedeutet eine Vergewaltigung der Baukunst, dass man die ohne künstlerische Voraussicht gezogenen Baufluchtlinien, auch an freien Plätzen, zum Gesetz erhebt und ihnen die Architektur so gänzlich unterordnet.

Die Städte müssen auch solche Grundstücke auf gesetzlich zu regelndem Wege enteignen dürfen, die neben den Plätzen und Strassen liegen und planmässig für öffentliche Gebäude, Bildungs- und Wohlfahrtsanstalten usw. bestens auszuersuchen sind, und dies muss geschehen, damit man mit den grossen Architekturstücken zusammen, und mit vollem Bewusstsein der Tragweite, die der Fluchtlinien-Bestimmung auf jedes Meter Länge innewohnt, den Stadtplan entwerfen kann.

Verfasser erachtet die Enteignungs-Befugnis in dieser Richtung für viel wichtiger, als Gesetze, welche die Umlage städtischer Privatgrundstücke und die sogen. Zonenteignung betreffen; denn für diese tritt das Bedürfniss nur ein, wenn in dem Entwurf des Stadtplanes auf die bestehenden Besitzgrenzen nicht genügend Rücksicht genommen ist, oder wenn man nicht schon während der Aufstellung des Fluchtlinienplanes sich des Entgegenkommens der betreffenden Grundbesitzer vergewissert hat.

Wenn man sich dagegen bei Aufstellung der Strassenlinien von der Herrschaft des Lineals, von der willkürlichen Norm der Parallelität der Strassenwandungen, und überhaupt von dem Zwange irgend welchen Systems oder irgend welchen Schematismus frei macht, dann wird man nur selten sich gezwungen

sehen, „die Grundstücke ungünstig zu durchschneiden, oder die Strassen so zu legen, dass sie zu den örtlichen Grundstücken nicht passen, und dass unbebaubare Vexierstreifen von 10–100 m Länge und 10–70 cm Breite zwischen Strassenfluchtlinie und vollwüchsigen Baugeländen liegen bleiben.“

Vorausgesetzt nun, man habe unter den einen ansteigenden Platz umgebenden Grundstücken zur Errichtung eines hervorragenden öffentlichen Gebäudes freie Wahl, so ergibt sich auf den ersten Blick, dass es drei ganz verschiedene Grundbedingungen sind, die sich an die verschiedenen Wandungen knüpfen. Der Platz wird ein ganz anderes Gesicht bekommen, je nachdem man das ihn beherrschende Gebäude an der höchstgelegenen oder tiefstgelegenen Seite, oder in einer der seitlichen Wandungen sich erheben lässt; und umgekehrt, die Architektur des Gebäudes wird je nach Stellung desselben zur Steigung des Platzes eine andere werden müssen.

Um dem Gebäude schon durch seine Lage die Herrschaft im Platzbilde zu sichern, ist an sich die höchste Stelle zu bevorzugen; denn es bedarf der Aufwendung verhältnissmässig geringster architektonischer Mittel, um hier das Gebäude als Krönung der Platzwandungen auftreten zu lassen. Die Steigung der Platzfläche treibt schon an sich den Blick aufwärts und in einer frei zum Firmament aufstrahlenden Architektur werden hier Folgerichtigkeit und Natürlichkeit in der besten Weise ihren Ausdruck finden.

Der Eindruck ist noch wesentlich dadurch zu steigern, dass man die seitlichen Wandungen des Platzes nach oben zu konvergieren lässt, denn dadurch wächst scheinbar die betreffende Platzabmessung, und mit ihr die relative Grössenabmessung des Gebäudes. Die Lage an tiefster Stelle fordert mehr zu einer ruhigen Massenlagerung, zum Vorwiegen des Horizontalen in der Architektur heraus. Fundamental muss hier der Eindruck werden, wenn er der Eigenthümlichkeit der Lage entsprechen soll. Ganz besonders dringend empfiehlt es sich, hier eine konkave Krümmung der Platzfläche anzuwenden, und die Steigung nicht unmittelbar am Fusse des Gebäudes beginnen zu lassen, damit man, von oben her sehend, doch immer den Eindruck gewinne, als erhebe sich die untere Seite des Platzbodens wieder etwas, um den Sockel des Bauwerks aufzunehmen. Als beachtenswerthes Beispiel dieser Art sei die Piazza del Campo in Siena angeführt. Dieser Platz macht, obgleich er im Plane die Figur eines unregelmässigen Vierecks zeigt, den Eindruck, als sei er genau halbkreisförmig. Er senkt sich nach der Mitte zu erhebelich, so dass er einem antiken Theater gleicht. Auf dem Durchmesser des Halbkreises, anstelle der Skena, erhebt sich dominirend der Palazzo Publico, dessen schlanker Thurm in kontrastirender Wirkung die Massenlagerung des Gebäudes nur um so wuchtiger zur Geltung bringt.

Wenn schliesslich das den Platz beherrschende Gebäude in eine der Seitenwandungen zu stehen kommen muss, so leuchtet wohl von vornherein ein, dass es eine grobe künstlerische Taktlosigkeit ist, wenn man an solchen Stellen langgestreckte Fassaden mit betonter symmetrischer Theilung errichtet. Geradezu abscheulich, gedankenarm und mit sich selbst im Widerspruch stehend wirken solche Reissbrettfrüchte. Aber

des architektonischen Schaffens vom Künstlerischen ins Geschäftsmässige. Das häufige Vorkommen von Architektenpaaren, wie Kyllmann und Heyden, Gropius und Schmieden, Kayser und v. Groszheim, Cremer und Wolfenstein, Ende und Boeckmann, ist charakteristisch für diese Wandlung. Sind darunter auch einige ganz vorzügliche Kräfte, so gewinnt doch durch die Verbindung zweier Persönlichkeiten zu einer Baufirma die ganze Produktion leicht einen eifertigen, unreifen Charakter. Das prägt sich auch in dem Stil der Architektur deutlich aus. Dieser hat in den öffentlichen wie in den Privatbauten Berlins immer mehr den Zug einerseits ins Nüchterne, andererseits ins äusserlich Prunkhafte und Ueberladene angenommen und seinen künstlerischen Geist, seine lokale Eigenthümlichkeit dadurch vollkommen eingebüsst.“

Was die öffentlichen Bauten des Staates und der Stadt betrifft, so seien die meisten derselben „Leistungen ohne jeden künstlerischen Werth, massig und unförmlich, nüchtern und geschmacklos trotz aller darauf verwendeten, oft von dem besten Willen der Auftraggeber zeugenden Mittel“. Das einzige Rühmenswerthe an ihnen sei die oft vortreffliche, in stilistischer wie in technischer Hinsicht musterhafte Verwendung des Ziegelrohbaues, zu der ja übrigens bereits Schinkel den Grund gelegt habe und die von seiner Schule stets eifrig gepflegt worden sei.

Der Privatbau spiegle natürlich das soziale Leben wieder, dessen Hülle er sei. Wie in jenem mit dem materiellen Aufschwunge eine protzige Ueppigkeit eingekehrt sei, die Wilhelm Lübke, „der berühmte Kunstgelehrte“, treffend als einen geistigen Verfall der Berliner Geselligkeit gezeichnet habe, so sei auch aus der privaten Architektur die edle Einfachheit und Geistigkeit gewichen; eitle Prunksucht herrsche in der Anlage und

Dekoration der Häuser wie in ihrer inneren Ausstattung. Die grossen Begründer des deutschen Reiches freilich haben keinen Antheil an dieser Verirrung. Kaiser Wilhelm I. habe sich in den einfachsten Räumen am wohlsten gefühlt und die Räume, welche Bismarck, das Gewissen der Nation, in seinen Schlössern bewohnt, seien die eines ehrsamten pommerschen Landedelmannes; „der falsche Schein der wieder erweckten deutschen Renaissance oder des von den Todten auferstandenen Barockstils hat sie nie berührt.“

Ein wesentlicher Einfluss auf die geschilderten Umwandlungen wird zweien, vom Süden her in das Getriebe der neuen Weltstadt eingedrungenen Elementen zugeschrieben: dem Wiener Café und der bayerischen Bierhalle. „Solche Verpflanzungen haben stets eine gewisse Degeneration des Urtypus im Gefolge und zwar erfahrungsgemäss vornehmlich im Sinne der Uebertreibung.“ Der Münchener denke nicht daran, dass zum Biergenuss reich vertäfelte Wände, Fenster mit Butzenscheiben, Wand- und Deckengemälde gehören und der Wiener lasse sich seinen Kaffee ohne Fresken an der Wand schmecken. „In Berlin drängen sich Unter den Linden und an der Friedrichstrasse die mit blendender Pracht ausgestatteten Kaffeehäuser, die amerikanischen Restaurants, die bayerischen und Pilsener Bierpaläste mit solcher Hast in den Vordergrund, dass bald, wenn es so fortgeht, von den einstmaligen stattlichen Palaisfronten und Häuserzeilen, die sich dort an die Residenz des Herrschers anreihen, kein Stein mehr übrig sein und das Ganze mit den dazwischen geschobenen Bazars, Tingeltangels und Theatern zu einem geräuschvollen Berliner Wurstelprater ausgewachsen sein wird. Die gerade Linie ist aus diesem architektonischen Quodlibet natürlich schlechtweg verjagt; alles gipfelt sich und kuppelt

leider ist nicht zu verschweigen, dass derartige Geschmacklosigkeiten heutigen Tages massenhaft produziert werden und dass sich dafür namentlich unter den staatlichen und städtischen (natürlich symmetrischen) Normalbauten eine grosse Zahl abschreckender Beispiele anführen liessen.

Die Steigung eines Platzes oder einer Strasse verlangt unbedingt Berücksichtigung bei der Gestaltung der dem Gefälle unterworfenen Gebäude und es wird in jedem einzelnen Falle zu prüfen und zu entscheiden sein, in welcher Art diese Rücksicht zu betheiligen ist. Man kann erstens mit der Schauseite des Gebäudes einen Ausgleich in den Konturen der Wandung herbeiführen, indem man die höheren Theile an die untere Seite verlegt, oder man kann zweitens, behufs einer möglichst ruhigen Wirkung, der Steigung der Fusslinie mit den oberen Begrenzungslinien allmählich folgen, oder man kann drittens den Schwerpunkt der Schauseite und die höchste Erhebung derselben auf die höher liegende Seite verlegen. Das letzte bezeichnet unzweifelhaft den Weg, um mit geringsten Mitteln die grösste Wirkung zu erzielen; denn diese wird dabei durch die Steigung des Fussbodens unmittelbar unterstützt. Erwägungen, die sich an den Charakter des Gebäudes und an sonstige vorhandene oder zu bewirkende Eigenthümlichkeiten des Platzbildes knüpfen, werden für das eine oder andere den Ausschlag geben müssen; sie werden auch unter Umständen die seitliche Wandung für die Aufstellung des betreffenden Gebäudes überhaupt ungeeignet erscheinen lassen.

Zu Erwägungen dieser Art gaben beispielsweise die Rathaus-Konkurrenzen für Pforzheim und Elberfeld Veranlassung. In beiden Fällen lagen die Bauplätze in Seitenwandungen stark ansteigender Plätze. Das Ergebniss der Wettbewerben zeigte jedoch, dass viele der betheiligten Architekten und auch die Preisrichter dieser Eigenthümlichkeit der Aufgabe nicht die gebührende Aufmerksamkeit gewidmet hatten.

Es ist nicht wahr zu behaupten, dass unter einer weitgehenden Rücksichtnahme auf die bestehenden Besitzgrenzen und mit der Individualisirung der Strassen und Plätze, je nach ihrer Lage und den sich vorfindenden Gelände-Verhältnissen, die für Verkehr, Gesundheit und Wohnbedürfnisse gebotenen Rücksichten auch nur im mindesten vernachlässigt zu werden brauchen; aber in jedem modernen Bebauungsplan, welcher über diese und andere „kleinlichen Dinge“ kühn hinweggeht, spricht sich diese Behauptung aus.

Gewiss, Strassenkrümmungen und Unregelmässigkeiten in den Platzfiguren sind bei solcher Individualisirung häufig nicht zu vermeiden, aber sie dürfen füglich nur willkommen geheissen werden, „wenn Häuser, Strassen und Menschen zusammenpassen sollen“, denn mit der Freiheit, Gleichheit und Brüderlichkeit der Menschen, für welche allerdings die uniformirte gerade Strassenlinie den besten Ausdruck darbietet, hat es — Gott sei dank — noch weite Wege.\*)

Die gute Absicht, welche den erwähnten Gesetzes-Vorschlägen mit zugrunde liegt und welche gegen die Auswüchse der Grundstücks- und Bauspekulation gerichtet ist, soll nicht verkannt werden, aber sie greift das Uebel nicht bei der Wurzel an; denn sie verhindert den Planleger nicht, nach wie vor

\*) Vergl. Otto Wagner, S. 14. Erläuterungsbericht zum Entwurfe für den General-Regulierungsplan von Wien. (Wien 1894).

sich empor wie an den Märkten und Gassen der ephemeren internationalen Ausstellungsbauten.“ Nur hin und wieder stosse man auf einen gelungenen Wurf, so auf ein hübsches, malerisch komponirtes Haus von dem talentvollen Grisebach und die flott gezeichnete Fassade des Linden-Theaters von den Wiener Architekten Fellner & Helmer.

Insbesondere ausführlich geht der Kritiker auf das Wallot'sche Reichshaus ein.

„Als an Paul Wallot in Frankfurt a. M. vor zwölf Jahren der über alle Maassen ehrende Ruf erging, das neue Reichstagsgebäude in Berlin zu errichten, da war es wohl natürlich, dass ihm der Gedanke kam, diesen ganzen Scheingefechten der baulichen Dekorationskunst durch einen grossen Wurf, sozusagen durch ein architektonisches Riesengeschoss ein Ende zu machen. Von den Freunden am Main, die seine früheren Werke, namentlich einige gelungene Häuserbauten in Frankfurt, richtig würdigten, wurde er uns als eine geniale Kraftnatur angekündigt. Und dass er ein ungewöhnlich begabter Mann ist, wer möchte das bezweifeln? Wie wäre ihm auch sonst der Sieg zugefallen in dem ersten Wettbewerb, an dem sich die besten Kräfte aus Deutschland und Oesterreich betheiligten hatten?“

Und doch muss es leider konstatiert werden, was ohnehin die ganze deutsche Fachwelt schon weiss und was Jeden, der an der Entwicklung der künstlerischen Dinge in Deutschland einen Antheil nimmt, mit Schmerz erfüllen muss: dass dieser mit dem Aufwand von mehr als dreissig Millionen Mark errichtete kolossale Bau, der vor allen anderen dazu berufen wäre, die Macht und Herrlichkeit des neuen Reiches für jetzt und alle Zukunft der Menschheit zu verkünden, eine völlig unglückliche Schöpfung ist. Das neue Reichstagsgebäude liegt

Baublockfiguren zu konstruiren, die schlechterdings nur für eine spekulative Bebauung mit Miethskasernen und dergl., nimmermehr aber für eine behagliche bürgerliche Niederlassung sich eignen.

So lange unsere Städte sich an die in den letzten Jahrzehnten aufgestellten Bebauungspläne, welche fast ausnahmslos jene Rücksichtslosigkeit dem bestehenden Grundbesitz gegenüber an den Tag legen, gebunden halten, wird allerdings an den Stellen, wo nicht schon die Spekulation sich der verschnittenen oder zerfetzten Grundstücke bemächtigt hat, die erstrebte Befugniss der Grenzumlagen manche guten Dienste leisten können. Wirksamer aber wird das Spekulationsfieber bekämpft und der unvernünftigen Steigerung der Bodenpreise vorgebeugt werden, wenn man sich entschliesst, die Bebauungspläne von vornherein so einzurichten oder dahin abzuändern, dass die Grundbesitzer möglichst wenig beunruhigt werden und es ihnen leicht gemacht wird, entweder ihren Fleck zu behalten und selbst zu bebauen, oder ihn doch wenigstens unmittelbar an den zu verkaufen, der da selbst bauen und wohnen will. Der Planleger muss allerdings die Kunst verstehen, der Schwierigkeiten Herr zu werden, welche die zu schonenden Besitzgrenzen und Gelände-Ungleichheiten mit sich bringen und er darf eine grössere Mühe nicht scheuen, die ihm der Verzicht auf die gehobelten und gezirkelten Strassen- und Platzideale auferlegt.

Dass in Grosstädten unter Umständen und stellenweise die Verkehrs-Anforderungen so überwiegend sind, dass alles andere dagegen zurücktreten muss, wird kein vernünftiger Mensch bestreiten wollen. Aber auch mittlere und kleinere Städte, die bisher von der Spekulation noch leidlich unberührt geblieben sind, haben sich vielleicht mit Erweiterungsplänen auszurüsten und sie gehen einen unheilvollen Weg, wenn sie denen folgen, die sie mit den üblichen Grosstadt-Ideen und -Idealen beglücken möchten.

Schon in den Grosstädten selbst sollte in nicht zu grosser Entfernung vom Mittelpunkt der Stadt das grosstädtische Wesen aufhören und zwischen den nothwendigen, vornehmlich radialen Hauptverkehrsadern eine Verzweigung der Strassen und eine Bemessung der Plätze angestrebt werden, wie sie für mittlere und kleinere Städte, wo der einzelne Bürger noch sein eigenes Haus bewohnen will und kann, angemessen ist. Vorschriften über die Bebauungsform, die doch immer eine Beschränkung des Verfügungsrechtes über den Besitz in sich schliessen und unter Umständen dem Einzelnen ganz ungebührliche Opfer für das allgemeine Wohl auferlegen, sind dagegen schlechterdings mit dem gesunden Rechtsgefühl nicht in Einklang zu bringen und nur da zu billigen, wo das betreffende Gelände sich im Besitz der Stadt befindet oder von ihr erworben werden kann.

Verfasser erblickt daher, wie er schon S. 99 Jahrg. 1893 d. Bl. auszuführen sich erlaubte, in den zur Verhandlung stehenden Gesetzesvorschlägen nur einen Nothbehelf, der dazu dienen soll, die in Einseitigkeit verfahrenen Art des modernen Städtebaues aus allerhand unausbleiblichen Konflikten herauszuziehen und hofft, dass durch eine Reform des Städtebaues, die auf einen gesunden Individualismus gerichtet ist, diese Gesetze in der einen Richtung bald als überflüssig, in der anderen als erweiterungsbedürftig erkannt werden möchten.

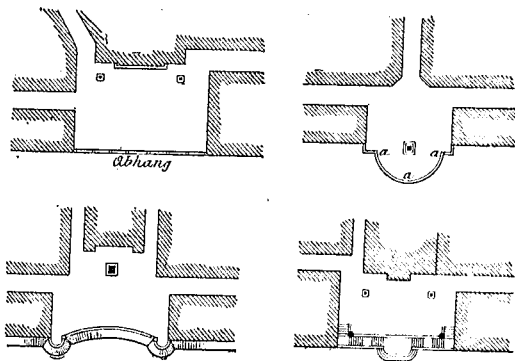
Zu erwähnen sind noch häufig vorkommende hochliegende, in sich entweder wagrechte oder ansteigende Plätze, deren eine

bekanntlich vor dem Brandenburger Thor, am Königsplatz, nahe dem Thiergarten, mit der Hauptfront vom Innern der Stadt abgekehrt. Schon diese Situirung ist ein arger Missgriff. Es ist ein mächtiger Steinbau auf hohem Rusticasockel von etwa 400 Fuss Länge und gegen 300 Fuss Tiefe. Die technische Ausführung zeugt in allen Theilen von grosser Sorgfalt und Solidität. An den vier Ecken erheben sich schwerfällige Thürme, ungefähr so gedacht wie die Eckbauten an Hansen's Heirichshof in Wien, aber nicht entfernt zu vergleichen mit diesen in ihrer architektonischen Gliederung und Durchbildung. Da sehen wir in die Obergeschosse der Wallot'schen Eckthürme zum Beispiel plumpe Säulen toscanisch-dorischer Ordnung eingeffigt, an den Ecken springen unter dem Hauptgesims monströse Wasserspeier vor; auf den Attiken und in den Zwickeln bewegt sich eine schwere, gedrängt und üppig gestaltete Figurenplastik. Ebenso derb und ungefällig wie die Gestaltung der Eckthürme ist die Architektur der Mitteltrakte und der übrigen Gebäudetheile. Eine wuchtige Säulenordnung mit römischen Komposita-Kapitellen ist das Hauptelement der vertikalen Gliederung. Am Mittelbaue der Vorderseite springt sie als sechssäulige Halle mit hohem, skulpturengeschmücktem Giebel vor, zu der eine breite Freitreppe emporführt. An den Eckthürmen tragen die Säulen verköpft Gebälkstücke, an den Zwischenmauern sind sie zu Halbsäulen oder Pilastern abgeflacht. Die Behandlung des Details an den Säulen und Gesimsen ist von abschreckender Empfindungslosigkeit und Plumpheit. In den Fensterformen und ihren Eintheilungen vermisst man jede verständige Rhythmik und künstlerische Gliederung. Aber das unglücklichste Geschöpf unter allen den architektonischen Megatherien des Aeusseren ist die breite Glaswölbung über dem Reichstagsssaale mit ihrer ovalen,



Seite ganz oder theilweise offen bleibt, um eine schöne Fernsicht zu gewähren. Unter solchen giebt es manche, die ihren Zweck völlig verfehlen, weil man glaubte, den Genuss der Aussicht durch bastionenartigen Ausbau des offenen Platzrandes noch steigern zu sollen. Allerdings gewinnt man durch solchen Vorsprung einige Punkte (aa Abbildg. 2), welche die Fernsicht zu einer halben Rundsicht erweitern, übrigens wird dadurch ebensowohl die Aussicht von dem Platze und den denselben umgebenden Gebäuden aus verkömmert, als auch der Anblick der Gebäude von aussen und unten gesehen. Günstige Aussicht von einer Stelle aus und günstiger Anblick dieser Stelle bedingen sich aber naturgemäss gegenseitig, und es verräth eine grosse Kurzsichtigkeit, wenn gegebenen Falles nicht beides ins Auge gefasst wird.

Die gerade Brüstung (Abbildg. 11) bezeichnet eine einfache normale Anordnung eines solchen Platzes, die herausgebaute Brüstung (Abbildg. 2) kommt nur einzelnen Punkten a, und dieses noch in zweifelhafter Weise, zugute. In den Abbildg. 13 und 14 sind Lösungen der Aufgabe angedeutet, bei denen die



Abbildg. 11-14.

Aussicht vom Platze aus, sowie der Anblick der im Hintergrunde des Platzes stehenden Gebäude in vorstehendem Sinne gewinnen und gehoben werden würde. Auch hier ist es wieder die Konkave, welche den Bildungen zugrunde liegt, und welche für alle Punkte an der Brüstung entlang noch den Vortheil bringt, dass das Aussichts-bild eingerahmt erscheint. Das Amphitheater der alten Griechen und Römer ist in seiner Idee für viele solche Aufgaben, Terrassenanlagen, Schlosshöfe, Aussichtsplätze in der Landschaft oder in Gärten und Parks usw. als Vorbild zu nehmen, nicht aber die Bastionen von Festungen, die mehr zum Schildwachestehen und Schiessen, als zum vergnüglichen Ausschauen und Geniessen da sind.

III. Die Anlage von freistehenden Gebäuden auf unebenem Gelände. Otte macht in seiner Geschichte der Deutschen Baukunst S. 257-260 besonders darauf aufmerksam, dass der Bergfried der alten Burgen, der höchste und mächtigste Theil derselben, sich immer an höchster Stelle befindet, und zwar im Mittelpunkt der Anlage, wenn sich die Burg auf einem Bergkegel erhebt, dagegen an der Bergseite, wenn die Burg auf dem Vorsprunge eines Bergabhanges oder auf dem unteren Ende

von Säulchen und chinesisch verschnörkeltem Gebälk umgebenen vergoldeten Laterne. Das ist der berühmte „Gipfel der Geschmacklosigkeit“, wie Kaiser Wilhelm bei seinem vorjährigen Besuche in Rom ihn vor den versammelten deutschen Künstlern genannt haben soll. Ein scharfes, aber — nach dem Gesehenen muss man es zugeben — sachlich gerechtfertigtes Wort! Fassen wir das Urtheil über das Aeussere des Gebäudes zusammen, so liegen seine Hauptmängel darin, dass ihm jede bestimmte geistige Charakteristik und jede Einheitlichkeit in der künstlerischen Durchbildung, dass ihm das erste Erforderniss einer guten Architektur, die Concinnität der Formen und der Verhältnisse, fehlt. Man hat wiederholt die Aeussere gehört, das Dreinreden der Reichstags-Kommission trage Schuld an den geschilderten Mängeln. Das mag, was Einzelheiten anbelangt, richtig sein, so z. B. bei der Gestaltung des gewölbten Glasdaches. Aber mit den Hauptgebrechen des Gebäudes hat es nichts zu thun. Diese sind rein künstlerischer Natur, sie wurzeln tief in dem Wesen des Architekten. Und einsichtsvolle, strenge Beurtheiler der Wallot'schen Pläne haben bereits vor Beginn des Baues dessen Schiffbruch vorausgesagt. Ihre Mahnungen wurden jedoch, wie das so zu geschehen pflegt, in den Wind geschlagen.

Das Innere des Gebäudes entschädigt uns zumtheil für die Enttäuschungen des Aeussern. So weit sich vor der Uebergabe des Baues bereits ein Urtheil fällen lässt, erscheint die räumliche Disposition als eine klare und zweckmässige; die Säle sind weit und hoch, die Verbindungen bequem; die Beleuchtung ist durchgängig eine ausgiebige und angenehme. Eine wahrhaft monumentale Wirkung macht die grosse Wandelhalle oder das Foyer der Abgeordneten im Vordertrakte des Gebäudes. Sie wird in der Tiefe durch Säulenstellungen gegliedert, ähnlich wie

eines ansteigenden Felsengrathes errichtet ist. Zweier Bergfriede bedurfte man, wenn die Burg einen isolirten gestreckten Bergücken einnahm. Dies hatte seinen praktischen Zweck, denn der Bergfried diente als Warte und als Haupt-Vertheidigungs-Bollwerk, und musste auf der Seite stehen, von welcher Angriffe erwartet werden mussten. Im ersten Falle konnten dieselben von allen Seiten kommen, und man hatte dann in erster Linie darauf Bedacht zu nehmen, von den Zinnen des Thurmes nach allen Seiten hin anschauen zu können. Vergegenwärtige man sich das Bild der alten Burgruinen und man wird finden, dass auch für den Anblick die Anordnung nicht glücklicher hätte gewählt werden können. (Vergl. Abbildg. 15). Wahrhaft monumental, wie aus den Felsen herausgewachsen, und doch so ruhig und behäbig thürmen sich da die Massen auf: nach der erbreiterten Basis drängt der Schwerpunkt derselben hin, die höchste Thurmerhöhung auch über der höchsten Bodenerhebung, überschritten von vorliegendem und um so gewaltiger dasselbe bekrönend, überbietend! Der Grundsatz lautet demnach: „man möge mit den Baumassen steigend der Steigung des Erdbodens folgen“.

Ein Blick in die Natur lehrt uns, dass sie mit ihren Höhenbildungen dazu das Vorbild liefert. Die höchste Erhebung der Wasserscheide zwischen zwei Flussgebieten, namentlich bergiger Gegend, wird immer in der Nähe des Schwerpunktes der Fläche zu suchen sein, deren Figur durch die Flusslinien bestimmt ist. Selbstredend sind solche Gesetze nicht so streng aufzufassen, dass nicht auch Ausnahmen von ihnen gemacht werden könnten und dürfen. Künstlerische Individualität, oder andere Veranlassungen können sehr wohl zuweilen harte Kontraste verlangen, ebenso wie auch die Natur manche abnorme Bildungen zeigt, die durch gewaltige Katastrophen entstanden sind, und in ihrer wild romantischen Absonderlichkeit das Gemüth mit Schauern und Grauen erfüllen. Man sucht solche Stellen auf, um sich von der krass vor Augen gestellten Grösse der Schöpfung erschüttern zu lassen, aber man möchte nicht immer an solchen finsternen unheimlichen Abgründen wohnen, wo sich der Alpdruck auf die Brust wirft. Deshalb möge man sich solche Ungewöhnlichkeiten der Natur auch nur ausnahmsweise für seine Kunstschöpfungen zum Vorbilde nehmen und sich vor allen Dingen hüten, derartigen Kontrasten lediglich aus Effekthascherei nachzujagen; denn man läuft dabei Gefahr, nicht Erhabenes, sondern nur Lächerliches zu erzeugen.

Um die Befolgung der vorstehend empfohlenen Regel auf ihre Wirkung zu prüfen, bieten sich besonders auch eine grosse Zahl mittelalterlicher Kirchen dar, die in ihrer bei weitem grösseren Mehrzahl ein ungemein sicheres Gefühl für die Wahl einer schönen Stellung und für wirkungsvolle Massengliederung verrathen. Man denke nur an den Dom zu Limburg an der Lahn, sowie an die linksrheinischen Kirchen, die meist dem Thale die Chorseite zuwenden und bei deren Thurmsstellungen doch sicher auf den Anblick vom Rhein her bewusste Rücksicht genommen worden ist. Nicht die absolute, sondern die relative Höhe kommt bei allen solchen gruppierten Anlagen in Betracht und für diese sucht und findet das Auge den Maasstab im Vergleich mit Vorliegendem. Lässt man dagegen den Thurm oder höchsten Gebäudetheil unvermittelt aus tiefster Stelle herauswachsen und stellt ihn in die dem Abhange zugewendete Schaueite, so verdeckt und unterdrückt er das dahinter liegende

Fischer von Erlach's berühmter Saal der Wiener Hofbibliothek. Um jedoch in Wahrheit mit diesem verglichen werden zu können, dazu fehlt der Halle des deutschen Reichstags-Gebäudes der malerische Schmuck. Der Fussboden ist mit Marmor belegt. Wände und Gewölbe dagegen tragen die schlichte Bekleidung von gelblichem Zementstein aus der Wiener Fabrik von Matschoko & Schrödl. Wenigstens die Wölbungen sollten doch mit Fresken bedeckt werden! Aber verfügt Deutschland über die genügenden Kräfte für die würdige Ausführung dieser idealen Aufgabe? Nur ein Mann von der Grösse des verstorbenen Paul Baudry könnte sie bewältigen.

Durch den achteckigen Mittelraum der Vorhalle gelangt man direkt in den Sitzungssaal des Reichstages: ein grosses Rechteck mit horizontaler Glasdecke; Wände und Gesimse aus Holz und holzfarbig, braun mit Gold. Stil: der eines besseren deutschen Weinrestaurants. Auch die übrigen Räumlichkeiten, die Säle des Reichskanzlers, des Präsidenten, des Bundesrathes, die Büreaus, die Bibliothek usw., erheben sich nicht über dieses Niveau. Das mannigfache, stets trefflich gearbeitete Holzwerk, zumtheile von Berliner Kunsttischlern, zumtheile von der bekannten Firma Bombé in Mainz, fällt günstig in die Augen. Dazu kommt an Portalbekrönungen und anderen hervorragenden Punkten eine Reihe von guten dekorativen Skulpturen. Seltsam, fast wie ein übel angebrachter Scherz, erschien mir das gemalte Deckenornament im Restaurationsaale der Abgeordneten. Den kolossalen gelben Reichsadler, der die Mitte des Deckengewölbes füllt, umgeben grasgrüne Stengel und Blätter von riesigen Distelpflanzen! —

Den Schluss der Kritik bildet ein Ausblick auf die 2 grossen, soeben erst in Angriff genommenen Ausführungen: das National-

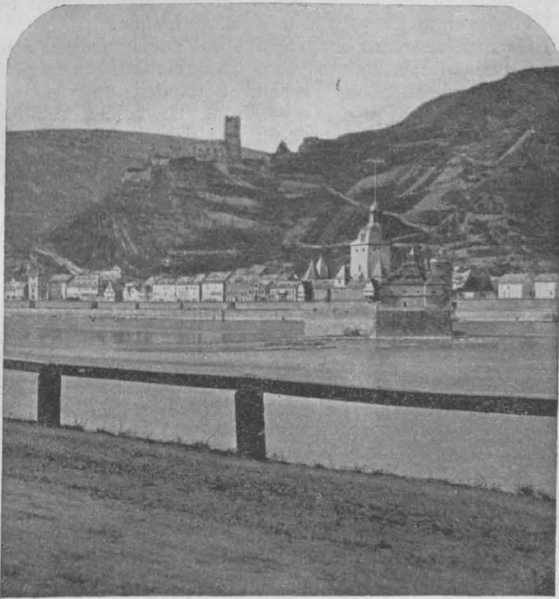
und erweckt leicht den Eindruck eines unverschämten sich Vor-drängens, was den Werth der absoluten Grösse stets herabzusetzen geeignet ist.

Der vorstehend aufgestellte Grundsatz wird niemals im Stiche lassen, wo es sich darum handelt, die ganze Körpermasse eines Gebäudes oder einer Gebäudegruppe für den Anblick von verschiedenen Seiten und namentlich für entferntere Standpunkte in schönster Weise zur Geltung zu bringen. Anders kann es sein, wenn der Anblick des Objectes für nur einen Standpunkt zu berechnen ist und wenn es dabei im wesentlichen nur auf die Ausbildung und den Effect einer Schauseite in gerader geo-

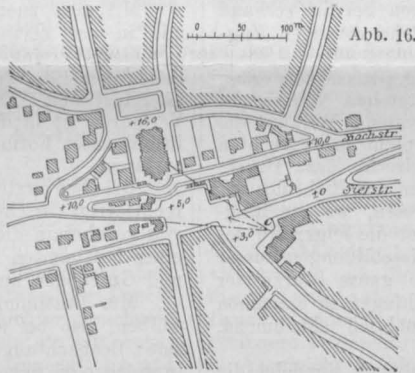
unserer Vorfahren geführt. Wandere man z. B. am Rhein entlang von Ort zu Ort, und prüfe dort eingehend die Werke des Neuen und des Alten und man wird in diesem Ausspruch nicht ein leeres Scheltwort finden.

Es genügt nicht, einzelne werthvolle Baudenkmale zu erhalten, sie vor gänzlichem Verfall zu schützen oder sie zu restauriren; man thut ihnen schon das schlimmste Leid an, wenn man sie blos stellt, wo sie früher züchtig verhüllt erschienen oder wenn man ihnen Nachbarn aufdrängt, mit denen sie sich schlechterdings nicht vertragen können, oder wenn man schliesslich den natürlichen Boden, aus dem sie herausgewachsen

Abbildg. 15. Ansicht von Caub a. Rh. mit der Ruine Gutenfels.



Abbildg. 16 und 17. Platz-Anlage aus dem Entwürfe K. Henrici's zur Stadterweiterung für München.



metrischer Ansicht 'ankommt. (Vergl. wiederum Abbildg. 15). In Abbildg. 16 u. 17 führt der Verfasser eine gruppirte, stark ansteigende Platzanlage mit offener Umbauung aus seinem Entwurf zur Stadterweiterung Münchens vor, in welcher der geneigte Beschauer eine sorgsame Bethätigung der in dem Vorstehenden entwickelten Anschauungen erkennen wird. Ausführungen solcher Art, für welche unsere alten deutschen Städte die schönsten Vorbilder in ungemessener Zahl liefern, hat die Neuzeit leider nur in sehr geringer Zahl aufzuweisen. Sie hat sogar einen von schweren Folgen begleiteten Vernichtungskampf gegen jene Zeugen des natürlichen Schönheitssinnes

sind, zu einem polirten Präsentirt Brett umwandelt.

Manches giebt es jedoch noch zu retten und wieder gut zu machen, und die Gelegenheit, Neues zu schaffen, welches ebenso urwüchsig, wahr und witzig ausschaut wie das Alte, bietet sich überall. Nur darf man dabei die Stellung der tonangebenden Bauwerke, namentlich der Thurmbauwerke, nicht dem Zufall überlassen und nicht von ledernen, in kurz-sichtiger Uebereilung festgestellten Bau-fluchtlinien sklavisch abhängig sein.

Möchten die vorstehenden Erörterungen dazu beitragen, dass allgemein dieses Joch bald abgeschüttelt werde.

K. Henrici.

Denkmal für Kaiser Wilhelm I. und den neuen Dom — Unternehmungen, denen der Verfasser wünscht, dass über ihrer Vollendung ein günstigerer Stern leuchten möge, obwohl er nicht verhehlt, dass man in den ernstesten Berliner Kunstkreisen auch ihnen mit weitgehenden Bedenken gegenüber stehe. —

Es sei uns gestattet, dem vorstehend wiedergegebenen Urtheil lediglich einige kurze Bemerkungen anzuschliessen.

Ob Hr. Prof. von Lützwitz mit der Verkündigung desselben nur auf den Leserkreis der „N. fr. Presse“ gerechnet hat, oder ob er ihm eine allgemeinere Bedeutung beimisst, ist uns nicht bekannt. Wir nehmen jedoch das letztere an und hoffen demnach in seinem Sinne gehandelt zu haben, wenn wir seine Aeusserungen „tiefer hängen“. Betreffen dieselben doch nicht allein die Architekten Berlins, sondern zugleich die gesammte deutsche Architektenschaft, die mit jenen durchaus gemeinsame Bestrebungen verfolgt. Denn auch die der herrschenden Strömung entgegen gesetzten Richtungen sind in Berlin nicht minder vertreten, als im übrigen Deutschland.

Es erscheint uns an sich ebenso begreiflich, dass ein überzeugter Anhänger „klassischer“ Kunstanschauung über einen vermeintlichen Abfall von seinen Idealen unwillig ist, wie dass er das Bedürfniss empfindet, seinem Herzen einmal Luft zu machen. Das ist sein gutes Recht. Und wer wollte bestreiten, dass so manches von dem, was Hr. von Lützwitz über die Nüchternheit gewisser öffentlicher Gebäude sowie über die Uebertreibung und Ueberladung im Berliner Privatbau sagt, auf Wahrheit beruht? Dieselben Klagen sind ja auch in Berlin, und nicht am wenigsten in diesem Blatte wieder und wieder laut geworden.

Ein anderes ist es freilich, wenn man die inrede stehenden

Auslassungen als Ganzes ins Auge fasst und erwägt, dass sie als das Urtheil eines „Kunsthistorikers“ sich darstellen. Ein solcher sollte doch nicht blos an der äusseren Erscheinung künstlerischer Gebilde haften, sondern das Wesen und den Ursprung dieser Erscheinung sich klar zu machen suchen. Er sollte aus der Geschichte der Kunstentwicklung gelernt haben, dass es nicht statthaft ist, von einem Verfall der Kunst zu reden, wenn das künstlerische Streben einem anderen Ziele, anderen Idealen sich zuwendet, die in ihrer Art nicht minder berechtigt sind, als diejenigen, welchen die Künstler der vergangenen Zeit folgten. Wer aber auf diesen Standpunkt sich stellt, wird schwerlich zu der kindlichen Annahme gelangen, dass die immer tiefer greifende Bewegung, in welcher die deutsche Baukunst seit einem Vierteljahrhundert sich befindet, zur Hauptsache in dem Protzenthum der tonangebenden Gesellschaftskreise, sowie in der Uebertragung des Wiener Cafés und der bayerischen Bierhalle nach Norddeutschland wurzle. Er wird in ihr trotz aller Auswüchse und Verirrungen, die leicht als eine natürliche Reaktion gegen den Zwang und die Armseligkeit der letzten Vergangenheit sich erklären, nicht ein Zeichen ohnmächtigen Verfalls, sondern ein Zeichen gährender und überschäumender Kraft erblicken. Er wird ein ernstes und ehrliches Streben — das unserem Zeitalter den Stempel aufdrückende Streben nach Betonung der persönlichen Eigenart — in ihr nicht verkennen.

Das Stärkste in den Aeusserungen des Hrn. von Lützwitz ist die Beurtheilung, die er dem Reichshause und seinem Schöpfer widmet. Sie auf das richtige Maass zurückzuführen, oder vielmehr zu widerlegen, hiesse eine eingehende und selbständige Würdigung der in diesem Werke vorliegenden künstlerischen That liefern. Da wir hierzu an dieser Stelle keinen Raum haben

## Einiges über die Standfestigkeit der Gewölbe.

In No. 70 der Deutschen Bauzeitung Jahrg. 1893 S. 427 ff. ist eine lehrreiche Abhandlung: „Beiträge zur Statik der unbelasteten Hochbau-Gewölbe“ vom kgl. Reg.-Bmstr. Hrn. C. Krämer erschienen, welche eine dankenswerthe Anregung zur weiteren Behandlung dieses Gegenstandes bietet.

In derselben wird empfohlen, für gewisse Backstein-Gewölbe auch Zugfestigkeit und nicht nur Druckfestigkeit in Rechnung zu stellen. Man wird dieser Bemerkung wohl insofern beistimmen müssen, als es wahrscheinlich erscheint, dass in Zukunft der Zugfestigkeit der Steine und des Mörtels mehr Beachtung geschenkt werden wird als bisher. Bei Berechnung der Umfassungswände von Gasbehälter-Gebäuden geschieht dies nach dem Vorgange Schwedler's schon in erheblichem Umfange, nachdem die Berechnung derselben als Stützwände gegen Wasserdruck sich als ungenügend ergeben hatte.

Ferner ist nicht zu verkennen, dass die in beliebigem Mauerwerk vorkommenden Druckspannungen im Verband gemauerte Steine derartig gegen einander pressen, dass sie einer winkelrecht zum Druck gerichteten Zugkraft eine vom ersten abhängige Reibung entgegensetzen werden, so dass also Mauern oder Gewölbe, welche aus im Verband aber ohne Mörtel vermauerten Steinen hergestellt sind, schon Zugkräfte aushalten könnten. Aehnliche Anschauungen sind auch in der Abhandlung des Hrn. Landbauinsp. H. Gnuschke: „Theorie der gewölbten Bögen“ Zeitschrift für Bauwesen 1892, S. 73 ff. vertreten.

Trotzdem wird man Zugkräfte besonders in dünnem Mauerwerk nur mit Vorsicht in Rechnung stellen dürfen, einmal, weil Steinmaterial nur geringe Zugfestigkeit besitzt, und dann wegen der Risse, welche sich durch Setzen der Gewölbe oder der Widerlager bilden. Schon bei gewöhnlichen gut gemauerten Bögen zeigen sich oft in den Bruchfugen Risse, meistens so fein, dass man sie nur bei sehr aufmerksamer Beobachtung erkennen kann. Dieselben sind für die Stabilität des Bogens unschädlich, wenn man ihn nur auf Druckspannung berechnet hat. Jeder aber noch so feine Riss beweist, dass daselbst die Zugspannung aufgehoben ist, auch bei späterem Erhärten des Mörtels nicht wieder eintreten kann.

Wendet man Vorstehendes auf eine gewöhnliche Kuppel an und denkt man sich Druckspannungen in der Richtung ihrer Meridiane, so können diese Druckspannungen bei in Verband stehenden Steinen Reibungen erzeugen, welche etwaigen Zugkräften in den Ringen entgegenwirken.

Entstehen aber durch Setzen der Widerlager Risse, so werden letztere nicht in denjenigen Richtungen entstehen können, in welchen Druckkräfte durch ihre zusammenpressende Wirkung die Bildung von Rissen verhindern, also z. B. nicht in wagrechten Lagerfugen, wenn, wie angenommen, winkelrecht dazu Druckspannungen wirken, sie werden vielmehr in der Richtung der Meridiane und zwar an den Stellen auftreten, wo die Ringspannungen Zugspannungen sind und daselbst die Zugkräfte des Materials aufheben. Hierbei sind solche Rissebildungen ausser Betracht gelassen, welche nicht durch die ganze Stärke der Kugelwandung gehen, sondern wie bei Bruchfugen in einfachen Bögen an einer Laibung anfangen und allmählich abnehmend, nicht bis zur anderen Laibung reichen.

Mit Obigem übereinstimmend sind auch nach Rondelet die Risse in der Kuppel des St. Peter in Rom vorwiegend vertikal. (Vergl. Gottgetreu erster Theil.) Obgleich Durand, Claye und Schwedler (vergl. Geymüller, Entwürfe zu St. Peter in Rom) und auch Gottgetreu nachgewiesen haben, dass die Kuppel auch ohne eiserne Ringe stabil ist, so ist doch zumtheil ein Reissen der letzteren eingetreten, welches vom Setzen des Mauerwerks herühren soll. Dass Temperatur-Schwankungen hierzu wesentlich beigetragen haben, erscheint nicht erwiesen, da das Eisen vom Mauerwerk umhüllt, stets dessen Temperatur annehmen musste.

Innerhalb Ziegelmauerwerk würden aber trotzdem nicht unwesentliche Verschiedenheiten der Längenänderungen eintreten können, da nach Aide's Versuchen (vergl. Rankine) sich gewöhnliche Ziegel um das 0,00355 fache und das Schmiedeeisen

eine solche Würdigung aber gelegentlich der bevorstehenden Vollendung des Reichshauses ohnehin versuchen werden, so begnügen wir uns damit, dem Urtheile des Wiener Kunsthistorikers und der von ihm angeführten Gewährsmänner dasjenige entgegen zu stellen, welches die ungeheure Mehrheit der gesammten deutschen Architektenschaft über die Schöpfung Meister Wallot's sich gebildet hat — ein Urtheil, das in den nächsten Wochen an verschiedenen Orten und in den verschiedensten Tonarten zum Ausdruck kommen dürfte. Wir geben zwar gern zu, dass ein Künstler nicht nur für seine Fachgenossen, sondern zunächst für das Volk bauen soll, aber die einmüthige, begeisterte Zustimmung jener ist sicher eine Bürgschaft, dass ihm auch der Beifall des Volkes nicht fehlen wird, sobald dieses sich an die ihm zunächst fremdartig gegenüber tretende Form erst gewöhnt hat. Welchem in neue Bahnen einlenkenden Künstler wäre es erspart geblieben, dass er zunächst nur auf eine engere Gemeinde

nur um das 0,00114 bis 0,00125 fache ihrer Länge bei 100° C. Temperatur-Erhöhung ausdehnen sollen. Darnach würden sich die Ziegel mehr ausdehnen als das Eisen. Hieraus soll aber kein Schluss auf Dach- und Brückenkonstruktionen gezogen werden, in welchen das dünne freiliegende Eisen von Temperatur-Schwankungen mehr beeinflusst wird, als das dickere Ziegelmauerwerk. Ausserdem dürfte die Längenänderung des Bodens unter Brückenpfeilern und auch unter Hochbauten fast gleich Null sein.

Die Schlussfolgerung aus Obigem dürfte also die sein, dass es bedenklich erscheinen könnte, Kuppeln aus Steinmaterial auf Zugspannung zu berechnen, wenn Rissebildungen durch Setzen der Widerlager nicht ausgeschlossen erscheinen.

Hält man aber das Auftreten von Zugspannungen dennoch für wünschenswerth, so wird man die kreisförmigen Lagerfugen mit weit übergreifendem Verband herstellen müssen, wie in Abbildg. 1 und nicht wie in Abbildg. 2. In beiden Abbildungen ist durch starke Striche dargestellt, wie sich eine durch Zugkräfte hervorgerufene Trennung der Fugen gestalten dürfte, wenn von einem etwaigen Zerbrechen der Steine durch Setzen des Mauerwerks abgesehen wird. Man ersieht, wie sich in Abbildg. 1 grössere Reibungsflächen der Trennung entgegensetzen als in Abb. 2. Allerdings sind hierzu längere Steine nöthig, welche sich bei kleinen Radien der Schichten schlecht verwenden lassen; es kommen jedoch die kleineren Radien nur im oberen Theile der Kuppel vor und dort pflegen nicht Zugspannungen einzutreten.

Das vorhin Bemerkte findet ebenso gut auf Gewölbe von künstlichen, als auf solche von natürlichen Steinen Anwendung.

In dem betreffenden Aufsatz ist dann weiter der Gedanke vertreten, dass man nicht in allen Kreuzgewölben die Drucklinie in derselben Weise ermitteln kann, welche für römische Kreuzgewölbe (Durchdringung halbkreisförmiger Tonnen mit wagrechten Scheiteln) maassgebend erscheint, sondern dass viele anders, d. h. den Kuppeln ähnlich zu behandeln sind. Im allgemeinen wird man diesem Gedanken zustimmen müssen, nur kann man in der Grenze der Anwendbarkeit beider Verfahren verschiedener Meinung sein.

Mit dem zuerst bezeichneten Verfahren ist wohl das von mir in der Zeitschrift des Hannoverschen Architekten- und Ingenieur-Vereins, Jahrg. 1892 Heft 2 behandelte oder ein ähnliches gemeint, welches mit dem weiter unten angewendeten übereinstimmt. Das für Kuppeln zweckdienliche und bekannte Verfahren ist in dem oben erwähnten Aufsatz des Hrn. Krämer in eleganter Form angegeben und deshalb hier nicht weiter zu erklären.

Bei dem ersteren Verfahren entsteht die Frage, ob es gerechtfertigt erscheint, in Kappenflächen doppelter Krümmung von vornherein die Spannungen und somit die Drucklinien in einer bestimmten Richtung und zwar parallel mit den Schild- und Gurtbögen anzunehmen.

Mit Bestimmtheit wird dies nur bei römischen Kreuzgewölben, also bei nicht doppelt gekrümmten Flächen anzunehmen sein; Beobachtungen ergeben jedoch, dass auch in solchen Fällen, in welchen die Scheitellinien eine nicht unbeträchtliche Krümmung erhalten, also doppelt gekrümmte Flächen vorliegen, wie bei dem grössten Theil der Kirchengewölbe, die Spannungsrichtung derjenigen in römischen Kreuzgewölben gleich oder ähnlich ist.

In Kirchengewölben dieser Gestalt habe ich in zwei Fällen die Beobachtung gemacht, dass sich in der Nähe des Schildbogens Risse wie in Abbildg. 4 linke Seite angegeben, bildeten. Dieselben folgten den Fugen der schwalbenschwanzförmigen Einmauerung, sind daher zickzackförmig, verlaufen aber parallel mit den Schildwänden.

Man kann sich die Entstehung dieser Risse wohl so erklären, dass sich das Gewölbe mit seinen Grat- und Gurtbögen gesetzt hat, während sich die früher ausgeführten und starrerem

rechnen konnte! Denn noch immer bewährt sich die Erfahrung, welche die Weisheit unserer Vorfahren in dem bekannten geflügelten Worte vom neuen Scheunthor niedergelegt hat.

Wir hätten zwar geglaubt, dass diese Gemeinde in dem vorliegenden Falle nicht bloß auf die Architekten von Fach sich erstrecken würde, sondern dass die frische, naiv empfindende Schöpferkraft, die in der ganzen Auffassung, vor allem aber in der künstlerischen Ausgestaltung des Reichshauses sich offenbart, auf jeden ihre Wirkung äussern müsste, der mit dem eigentlich künstlerischen Wesen der Architektur sich vertraut gemacht hätte. Nach den vorliegenden Äusserungen können wir Hrn. Prof. von Lützwow freilich nur als einen Parteimann, nicht aber als einen zu unbefangenen Urtheil in architektonischen Dingen berufenen und befähigten Sachverständigen ansehen.

Schildwände nicht mehr setzen. Hierbei sind einige Schichten an der Schildwand sitzen geblieben und haben sich durch einen Riss von den übrigen getrennt. Wie man sich aber auch die Entstehung der Risse erklären mag, fest steht, dass in der Richtung normal zu den Rissen keine Druckspannungen vorhanden sein konnten, weil der Druck die Risse zugedrückt hätte. Da ferner die zickzackförmigen Risse parallel mit den Wänden verliefen, so konnte also auch kein Druck auf die Wände stattfinden; folglich mussten die Drucklinien in den Kappen den Wänden parallel verlaufen.

Fraglich könnte es in diesem Falle nur sein, ob nicht Bruchfugenrisse vorlagen, welche an einer Laibung beginnen, aber nicht bis zur anderen Laibung reichen, an welcher letzteren dann doch Druck hindurchgehen kann. Ob diese Risse von einer bis zur anderen Laibung durchgehen oder nicht, konnte in diesen Fällen leider nicht festgestellt werden. Die Risse waren nur feine Haarrisse, welche sich auf der oberen Fläche der Gewölbe, wegen der sich in Kirchböden sammelnden Schicht von Russ und Staub nicht verfolgen liessen, denn beim Fortwischen desselben hätten diese feinen Risse zugewischt werden müssen.

Dass dies aber keine Bruchfugenrisse waren, geht daraus hervor, dass, wenn sich Drucklinien in der Richtung vom Scheitel nach der Schildmauer gebildet hätten, sich an der letzteren allerdings Bruchfugenrisse hätten bilden können; dieselben mussten sich aber in der oberen und nicht, wie deutlich erkennbar, in der unteren Laibung öffnen. Um Bruchfugenrisse konnte es sich also in diesem Falle nicht handeln. Abgesehen von diesen Beobachtungen würde auch in diesem Falle die Behandlung der Drucklinien nach der Kuppelform zu augenscheinlich unrichtigen Ergebnissen führen.

Man müsste dann, wie in Abbildg. 4 rechts angedeutet, die Kappen in dreieckige Streifen theilen, welche zumtheil eine nur geringe Wölbung haben und deshalb einen verhältnissmässig starken Horizontalschub gegen die von Fenstern oft stark durchbrochenen Schildmauern ausüben. Diesem Schub würden letztere nicht gewachsen sein, während sie doch bekanntlich in vielen ähnlichen Beispielen seit Jahrhunderten standhalten.

Nimmt man jedoch an, der Mittelpunkt des Gewölbes erhebe sich immer mehr, die Schild- und Gurtbögen verwandelten sich aus Kreis- oder Spitzbögen in Kreissegmentform, welche Segmente immer mehr an Pfeilhöhe verlieren mögen, so dass sie schliesslich gerade Linien bilden, dann entsteht ein Klostergewölbe, welches an allen 4 Seiten Widerlagswände haben muss und keineswegs so behandelt werden kann, wie jene Kreuzgewölbe, weil sich dann in den Kappen unendlich grosse Spannungen ergäben, welche thatsächlich nicht vorhanden sein können. Hier ist die für die Kuppeln geeignete Annahme der Drucklinien-Ermittelung am Platze.

Es entsteht nun die Frage, wo liegt die Grenze für die Anwendbarkeit der einen oder der anderen Methode?

Bevor dies untersucht wird, soll zunächst noch der Umstand betrachtet werden, dass im Vorstehenden der Richtung der Fugen keine Beachtung geschenkt ist, während man die Ansicht doch vielfach verbreitet findet, dass man die Richtung der Drucklinien winkelrecht zu den Lagerfugen der Schichten annehmen müsse. In dieser Allgemeinheit ist aber der letztere Satz unzutreffend, man wird vielmehr den Ausführungen Ungewitter's und Mohrmann's im Lehrbuch der gothischen Konstruktionen, von letzterem neu bearbeitet, 1. Th. S. 47 u. a. O. beistimmen müssen, wonach die Reibung Druckkräfte übertragbar macht, deren Richtung 30—45° von der Winkelrechten zur Lagerfugenrichtung abweicht.

Aber auch abgesehen von der Reibung ist unter Umständen eine schiefwinklig zu den Lagerfugen gerichtete Druckübertragung nachweisbar.

Denkt man sich Steine reibungslos vermauert und in Abbildg. 4 ein Kreuzgewölbe, welches nur in den Eckpunkten Widerlager hat, ferner die Lagerfugen einmal wie in I parallel und zweitens wie in II angeben und wie üblich normal zum Gratabogen gerichtet, so werden parallel zu den Kappenrändern gerichtete Kräfte im Fall I ein Gleiten in den Lagerfugen derartig erzeugen, dass ein Stück wie angedeutet herausrutschen kann; das Gewölbe ist in diesem Falle also nicht standfest. Ist im Fall II dagegen eine durch Verbindung mit dem Widerlager genügend unverschiebbliche Hintermauerung C vorhanden, so wird auch die Neigung zum Gleiten in den Lagerfugen vorhanden sein, jedoch in diesem Falle gegen den Gratabogen, welcher durch die Kappe auf seiner anderen Seite standfest gemacht ist.

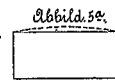
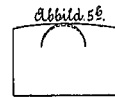
Eine Vorsicht wird nur in betreff der Sicherung der freien Ränder geboten sein, worüber unten einiges, hier aber schon bemerkt werden soll, dass diese Frage eine besondere eingehendere Untersuchung verdient, welche den Rahmen dieser Abhandlung überschreiten würde.

Obiges vorausgesetzt, braucht man zur Beantwortung der oben gestellten Frage nur noch einen Satz heranzuziehen, welcher

sich bei der Drucklinien-Konstruktion für einfache Bögen eingebürgert hat und zwar nicht wissenschaftlich bewiesen, jedoch praktisch nicht widerlegt erscheint, nämlich den: dass, wenn man in einem Bogen eine statisch mögliche Drucklinie konstruieren kann, nach welcher der Bogen genügend standfest erscheint, man ihn auch als genügend standfest betrachten kann, wenn es auch nicht erwiesen ist, dass jene Drucklinie mit der wirklich vorhandenen übereinstimmt, denn vor dem Einsturz wird erst der Widerstand in der günstigsten Drucklinie zu überwinden sein.

Obiges auf beliebige Gewölbe angewendet, dürfte also zu dem Satze führen: Man konstruirt unabhängig von der Fugenrichtung die Drucklinien so, dass sie die geringsten Spannungen ergeben. Diese Drucklinien sind nicht die wirklichen; der Aufwindung der letzteren stehen zurzeit und auch vielleicht für alle Zeiten nicht zu überwindende Schwierigkeiten entgegen. Es treten hierbei u. a. zu viel schwer zu bemessende Zufälligkeiten beim Mauern und beim Ein- und Ausrüsten auf.

In doppelt gekrümmten Flächen wird man sehr oft eine Druckvertheilung nach zwei Richtungen annehmen müssen, wie z. B. in Vollkuppeln; man kennt indessen nur nicht das Verhältniss beider zu einander. Ein ungefähres Bild über dieses Verhältniss könnte aber durch die Betrachtung des folgenden einfachen Falles gegeben werden.



In Abbildg. 5a. sei der Grundriss und in Abbildg. 5b. der Durchschnitt eines unbelasteten Gewölbes gegeben, welches nach einer Richtung sehr starke und nach der anderen sehr geringe Wölbung hat und an allen 4 Seiten gegen starr gedachte Mauern stösst. In Abbildg. 5b. ist ausserdem der Gewölbe-Querschnitt nach der anderen Richtung in der Mitte angegeben. Das Gewölbe ist nur in seinen Mittellinien dargestellt.

Nach der Ausrüstung wird sich der Gewölbescheitel infolge der Zusammenpressung senken und es sind die darnach eintretenden Gewölbelinien den ursprünglichen Linien formverwandt angenommen und dementsprechend eingekürzt worden.

Man ersieht leicht, dass in der Richtung der starken Krümmung das Gewölbe verhältnissmässig stark, fast um das doppelte der Einsenkung, in der Richtung der geringen Krümmung dagegen verhältnissmässig gering zusammengepresst ist. Daraus folgt, dass in jener Richtung verhältnissmässig starker und in der anderen Richtung verhältnissmässig geringer Druck stattfindet. Man kann annähernd sagen, der Druck sei proportional der Krümmung. Beide Druckgattungen, oder was dasselbe sagen will, beide Druckliniengattungen haben die Funktion die Gewölbelaufzunehmen und nach den Widerlagern zu übertragen, wobei wie unten nachgewiesen, leicht ersichtlich ist, dass die übertragenden Theile der Gewölbelaasten sich annähernd wie die Quadrate der Krümmungen verhalten.

Eine Drucklinie in der starken Krümmung ist am Widerlager verhältnissmässig steil und der Druck in derselben nicht viel grösser, als ihre lothrechte Seitenkraft, welche der durch diesen Druck aufgenommenen Gewölbelaast entspricht. Derselbe Druck in einer flachen Drucklinie hat dagegen nur eine erheblich geringere lothrechte Komponente, überträgt also auch nur eine im Vergleich zu ihm kleine Gewölbelaast. Der Druck in der flachen Drucklinie ist aber nach Obigem schon an und für sich verhältnissmässig klein im Vergleich zu dem in der steilen Richtung. Hieraus ergibt sich obiges Verhältniss, welches wie hier wiederholt bemerkt wird, nicht als mathematisch genau, sondern nur als ungefähr richtig gelten soll.

Nach dem oben gemachten Vorschlage würden die Drucklinien in den betreffenden Gewölben nur nach einer Richtung und so zu konstruieren sein, dass sie die geringste Spannung ergeben, also nach der Richtung der starken Krümmung; man würde demnach den Fehler begehen, nach einer Richtung einen ein wenig zu starken Druck zu erhalten und nach der anderen Richtung keinen, während in letzter doch auch ein geringer Druck besteht. Dass dieser Fehler gering ist, ist oben nachgewiesen; es ist aber auch ersichtlich, dass er im Sinne vermehrter Sicherheit liegt. Wird nämlich z. B. ein prismatischer Körper nach einer Richtung etwa in der Längsrichtung gedrückt, so verkürzt sich seine Länge und vermehrt sich um ein dagegen Geringes seine Breite. Tritt ein senkrecht dazu gerichteter Druck ein, so vermindert derselbe die Längenkürzung, oder mit anderen Worten: die ideale Hauptspannung, welche allein in stande wäre, die aus jenen beiden Kräften resultierende Längenkürzung zu erzeugen, ist kleiner als die zuerst betrachtete Kraft in der Längsrichtung und diese wiederum kleiner als die nach obiger Methode berechnete, in welcher die Gewölbelaast in den Drucklinien nach einer einzigen Richtung aufgenommen wurde.

Der darnach im Sinne vermehrter Sicherheit gemachte Fehler ist aber überall dort wünschenswerth, wo man, wie in diesem Falle, die genaue Wirklichkeit nicht ermitteln kann.

(Schluss folgt.)

### Vermischtes.

Die Umwandlung des Königsplatzes in Berlin macht der „Builder“ in seiner Nummer vom 22. Septbr. zum Gegenstand einer kurzen Ausführung, in welcher er der in naher Aussicht stehenden Einweihung des Reichstagsgebäudes gedenkt, welches „die eine Seite des historischen Platzes begrenzt“. In der Mitte steht die Siegestsäule. „Gerade entgegengesetzt jedoch finden wir unglücklicher Weise ein Theater von geringen architektonischen Ansprüchen, welches hässlich von seiner Umgebung absteht. Für diese Seite hatten die Gewinner in dem grossen Wettbewerb um das National-Denkmal ein Pantheon geplant, welches gewiss ein weit imposanteres Gedächtnissmal für den verstorbenen Kaiser Wilhelm gewesen wäre, als die unbeschreibliche Reiterstatue, (nondescript equestrian Statue), welche jetzt vor der Front des Schlosses errichtet wird. Es ist jedoch nicht unwahrscheinlich, dass die Nation als solche eines Tages den Gedanken durch eine freiwillige Subskription verwirklichen wird, wenn sich eine passende Gelegenheit hierfür bietet. Bis dahin wird sich Hr. Wallot, der Architekt des Parlamentsgebäudes, wahrscheinlich mit einigen richtig angeordneten Säulenstellungen zufrieden stellen müssen (will probably have to content himself with some judiciously-arranged colonnades). Diese werden den Zugang zu seinem Gebäude einschliessen und, soweit wir dem Plane entnehmen können, in hohem Maasse (greatly) seinen Anblick verbessern.“ —

**Bevorstehende Einführung einer Bauplatz-Steuer in Berlin.** Der Eberstadt'sche Vorschlag, eine Besteuerung der Bauplätze einzuführen, hat auch bei dem mit dem Entwurfe einer neuen Grundsteuer-Ordnung für Berlin beauftragten Magistrats-Ausschuss Anklang gefunden — allerdings wohl weniger zu dem von dem Urheber des Gedankens verfolgten Zwecke, damit eine Eindämmung der Grundstück-Spekulation herbeizuführen, sondern als eine unter den hiesigen Verhältnissen voraussichtlich ergiebige Steuerquelle. Der betreffende Entwurf, auf dessen Aufnahme bei der Stadtverordneten-Versammlung man gespannt sein darf, nimmt an, dass der Betrag des Mehrwerthes, den die Bauplätze durch Festsetzung der Baufluchtlinien erhalten haben (Bauplatzwert) zu einer jährlichen Steuer von 50 Pf. von jedem Hundert herangezogen werden soll. Die Feststellung des Bauplatzwertes soll durch Abschätzung seitens der Steuerdeputation des Magistrats erfolgen. Als Bauplätze sollen auch solche Liegenschaften angesehen werden, auf welchen nur Schuppen, Baracken und ähnliche, der einstweiligen Benutzung oder anderen vorübergehenden Zwecken dienende Baulichkeiten errichtet sind. Mit ihrem hierdurch herbeigeführten Nutzungswert sollen derartige Grundstücke im übrigen zur Grundsteuer beitragen.

### Preisaufgaben.

**Wettbewerb zur Erlangung von Plänen zum Neubau einer zweiten protestantischen Kirche in Mainz.** Für den Neubau einer zweiten protestantischen Kirche in Mainz gelangten auf dem Wege des engeren Wettbewerbes 5 Entwürfe zur Beurtheilung des Preisgerichtes. Zwei derselben, J. Otzen in Gemeinschaft mit J. Kröger und Schwechten in Berlin, zeigen die Formen des romanischen Stils, der Entwurf Schwartz in Darmstadt den gothischen Stil, während die Entwürfe von Kreyssig in Mainz und Neckelmann in Stuttgart im Stile der italienischen bezw. modernen Renaissance durchgebildet sind. Die Preisrichter haben die Entwürfe von Otzen-Kröger und Kreyssig in erster Linie, sodann den Plan von Neckelmann in zweiter Linie prämiirt; ausserdem haben dieselben die übrigen beiden Entwürfe von Schwechten und Schwartz zum Ankauf empfohlen.

Eigenartige Anforderungen des Bauprogramms gestalteten die gestellte Aufgabe zu einer besonders schwierigen. Dieselbe wurde auch in prinzipiell von einander verschiedener Weise zu lösen versucht. Es sei hier bemerkt, dass die Baustelle in einem bevorzugten Stadttheile ringsum frei liegt und dass die Kirche, zwei getrennte Pfarrwohnungen, eine Küsterwohnung und die Geschäftsräume der Kirchenverwaltung in einer monumentalen, zusammenhängenden Gebäudegruppe anzuordnen waren. Für die Kirche selbst war die Lage des Chores im Osten, die Anbringung einer Warthalle, einer Taufkapelle und zweier Konfirmandensäle usw. verlangt. Die letzten waren so zu legen, dass ihre Benutzung für gewöhnlich unabhängig von der Kirche, bei festlichen Anlässen dagegen im Zusammenhang mit derselben erfolgen kann. Die Warthalle soll in der Nähe des Haupteinganges liegen und namentlich bei Trauungen und Kindtaufen bei gleichzeitiger Anwesenheit verschiedener Parteien den bei einer gottesdienstlichen Handlung nicht beteiligten Familien vorübergehend als Aufenthaltsraum dienen.

Kreyssig u. Neckelmann haben in durchaus zweckentsprechender Weise die Pfarrwohnungen mit Zubehör auf der Chorseite der Kirche angeordnet, während diese Wohnungen von den übrigen Konkurrenten in minder zweckdienlicher Weise an das entgegengesetzte Ende der Kirche gelegt worden sind.

Hierzu eine Bildbeilage: Das Lagerhaus in Worms nach seiner zukünftigen Vollendung.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantwortl. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von Wilhelm Greve, Berlin SW.

Es scheint, dass die, namentlich in dieser Hinsicht glückliche Grundriss-Anordnung der Entwürfe Kreyssig und Neckelmann für die Preisuerkennung mit ausschlaggebend war. Was die architektonische Durchbildung dieser beiden Pläne anlangt, so entspricht der ausserordentlich reich und vornehm ausgestaltete Entwurf Kreyssig's nicht ganz dem protestantisch-kirchlichen Charakter, während die Architektur des Entwurfes Neckelmann im allgemeinen bei wenig kirchlichem Charakter an die bei grösseren Bahnhofgebäuden, Markt- und Konzerthallen üblichen Fassadengestaltungen erinnert.

Die Anordnung der Warthalle in der Nähe des Haupteinganges ist insofern schwierig, als bei Anlage derselben in der Längsaxe der Kirche statt eines Hauptportales, wie bei Otzen, deren zwei, und zwar seitlich hergestellt werden müssten. Es mag dies für die Grundriss-Anordnung als zweckmässig zu bezeichnen sein, doch wird hierdurch die architektonische Wirkung der Westfassade beeinträchtigt. Kreyssig verzichtete nicht auf Anordnung des Hauptportals in der Mittelaxe, sah sich jedoch hierdurch veranlasst, statt einer, zwei Warthallen zu schaffen, welche übrigens eine wenig glückliche Grundriss-Lösung aufweisen.

Sämmtliche Entwürfe sind als hervorragend tüchtige Leistungen anzusehen; namentlich zeigt der Schwartz'sche Entwurf, abgesehen von dem nicht ganz einwandfreien Thurm eine sehr glückliche Anordnung, nicht nur des Grundrisses, sondern auch des architektonischen Aufbaues. Von den beiden romanischen Entwürfen zeigt der Otzen-Kröger'sche bei durchaus monumentalem Charakter eine vornehme Einfachheit, während der Schwechten'sche Plan sich durch grösseres Reichthum im architektonischen Aufbau auszeichnet.

Falls die Baukosten für die Ausführung vorwiegend in die Wagschale fallen, so dürften die Entwürfe von Otzen-Kröger und Neckelmann vielleicht mit den vorhandenen Mitteln ausgeführt werden können, während die übrigen 3 Entwürfe allem Anscheine nach wesentlich vereinfacht werden müssten, um deren Ausführung mit den verfügbaren Mitteln zu ermöglichen.

Was die Wahl des Baustiles anlangt, so dürfte der Kirchengemeinde mit Rücksicht auf die Ueberlieferungen der Stadt Mainz nur die Wahl des romanischen Stiles zu empfehlen sein. Js.

### Personal-Nachrichten.

**Preussen.** Dem Kr.-Bauinsp., Brth. Biermann in Paderborn ist der Rothe Adler-Orden IV. Kl.; ferner aus Anlass des Uebertritts in d. Ruhestand dem Kr.-Bauinsp. Brth. v. Schon in Danzig u. den Wasser-Bauinsp., Bauräthen Barnick in Marienwerder u. Schwartz in St. Johann-Saarbrücken der kgl. Kronen-Orden III. Kl. verliehen.

Dem Eisenb.-Bauinsp. Adams in Köln ist die Erlaubniss zur Annahme und Anlegung des ihm verliehenen Offizierkreuzes des Ordens der kgl. Rumän. Krone ertheilt.

Der Wasser-Bauinsp. Löwe ist von Culm nach Marienwerder u. d. Wasser-Bauinsp. Lierau von Danzig nach Dirschau versetzt.

Dem Mel.-Bauinsp. Künzel in Remagen ist die neu errichtete Mel.-Baubeamten-Stelle in Bonn verliehen.

Der Eisenb.-Bau- u. Betr.-Insp. Wiegand in Bromberg ist d. kgl. Eisenb.-Dir. das. zur Beschäftigung überwiesen.

Der Geh. Reg.-Rath Grapow in Berlin u. der Eisenb.-Bau- u. Betr.-Insp. Mappes in Neisse sind in den Ruhestand getreten.

Kgl. techn. Hochschule zu Berlin: Die Prof. Martens u. Reg.-Rth. Wehage sind zu Mitgl. des Kolleg. der Abth. für Masch.- u. Ingenieurwesen, und der Doz., Geh. Reg.-Rth. Prof. Dr. Sell z. Mitgl. des Kolleg. der Abth. für Chemie und Hüttenkunde ernannt.

Der Reg.- u. Brth. Mehrtens in Bromberg ist infolge s. Ernennung z. etatsm. Prof. an d. techn. Hochschule in Aachen aus d. Staatsdienste ausgeschieden.

Der Reg.-Bmstr. Theodor Peters in Goslar ist gestorben.

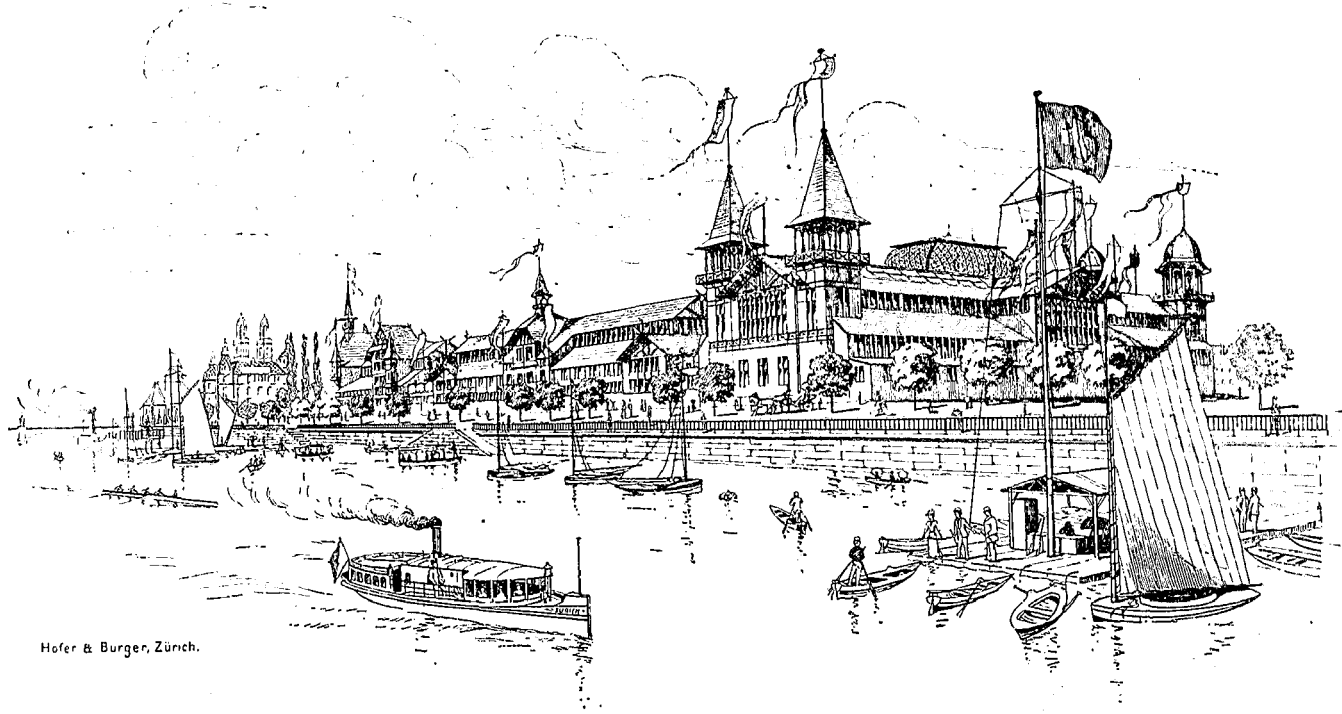
**Sachsen.** Der Finanzrath bei d. Gen.-Dir. der Staatseisenb., Frh. v. Oer ist z. ord. Prof. für Strassen-, Eisen- u. Tunnelbau, einschl. Erdbau u. Traciren an d. techn. Hochschule in Dresden unt. Verleihung des Titels u. Ranges als Geh. Hofrath in d. 3. Kl. der Hofrangordnung ernannt.

### Brief- und Fragekasten.

**Handelsvertrag.** Ihre Ansicht, dass der in Berlin zu baulichen Zwecken, insbesondere zum Häuserbau und zur Strassenpflasterung verwendete Granit zum grösseren Theile aus Schweden bezogen werde, trifft nur für den zu polirter Arbeit mit Vorliebe verwendeten farbigen Granit zu. Die grosse Masse des gewöhnlichen grauen Granits dürfte nach wie vor den schlesischen und sächsischen Brüchen entnommen werden. Die Gewinnung und Bearbeitung des nach Deutschland ausgeführten schwedischen Granits erfolgt im grossen und durch wenige Firmen, so dass ein Wettbewerb von russischem Granit mit jenem, den auch wir nicht für unmöglich halten, jedenfalls nur durch einen über sehr bedeutende Mittel verfügenden Unternehmer ins Werk gesetzt werden könnte.

Berlin, den 17. Oktober 1894.

Inhalt: Die Bauten der kantonalen Gewerbe-Ausstellung in Zürich. — Brückenbauten der Stadt Berlin. — Mittheilungen aus Vereinen. — Vermischtes. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten.



Hofer & Burger, Zürich.

### Die Bauten der kantonalen Gewerbe-Ausstellung in Zürich.

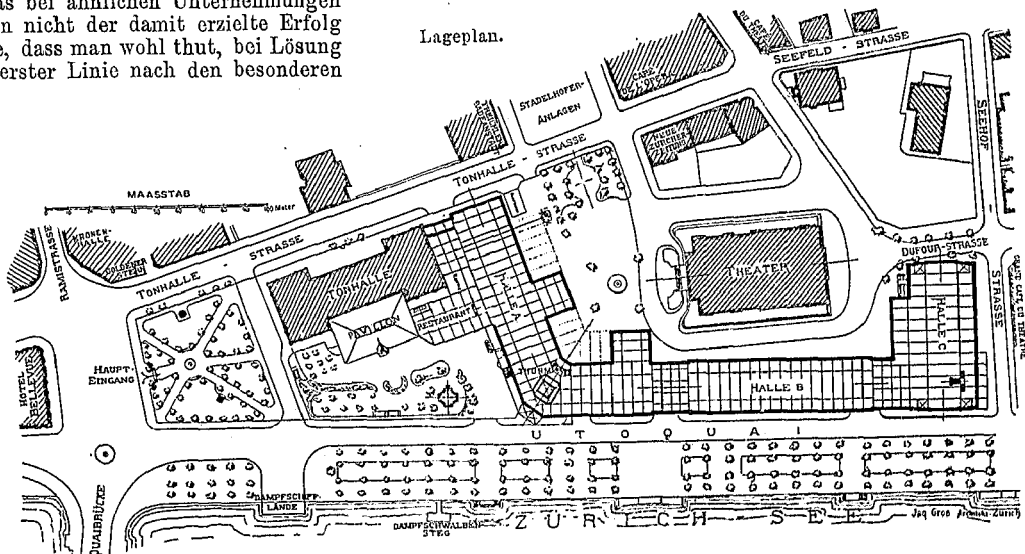
Nach viermonatlicher Dauer ist in diesen Tagen die kantonale Gewerbe-Ausstellung in Zürich geschlossen worden.

Der beschränkte Raum unseres Blattes, das bisher noch nicht einmal den durch die vorjährige kolumbische Welt-Ausstellung in Chicago gelieferten Stoff vollständig zu bewältigen vermochte, hat uns nicht gestattet, auf eine der in diesem Jahre veranstalteten deutschen und ausserdeutschen Ausstellungen einzugehen. Wir würden auch gegenüber der Züricher Ausstellung keine Ausnahme machen, wenn deren Anlage nicht in manchen Punkten von dem abwich, was bei ähnlichen Unternehmungen üblich geworden ist und wenn nicht der damit erzielte Erfolg wieder einmal dargethan hätte, dass man wohl thut, bei Lösung einer derartigen Aufgabe in erster Linie nach den besonderen Umständen des vorliegenden Falles sich zu richten, ohne gar zu ängstlich an überlieferte Regeln sich zu binden.

Wir bringen in den bestehenden Abbildungen (nach der aus Anlass der Ausstellung herausgegebenen „Illustrirten Ausstellungs-Zeitung“) eine Gesamt-Ansicht vom Aeusseren und den Lageplan der Anlage.\*) Zur Stätte derselben ist das an der Wurzel der rechten Uferseite des Züricher Sees, zwischen dem Uto-Quai und der Tonhallen-Strasse gelegene Gelände gewählt worden, auf welchem die alte, demnächst zum Abbruch bestimmte Tonhalle sowie das Theater sich befinden.

Die Lage dieses Platzes kann — sowohl inbezug auf landschaftlichen Reiz, wie inbezug auf leichte und bequeme Zugänglichkeit — als unvergleichlich bezeichnet werden. Für die Anordnung der Ausstellungsbauten bot der Platz dagegen — sowohl durch seinen beschränkten Umfang wie durch seine Form — die denkbar grössten Schwierigkeiten dar. Nicht nur, dass der grössere Theil der Gesamtfläche überbaut werden musste, um die erforderlichen Räume zu beschaffen: der übrig

bleibende Theil, auf welchem überdies noch eine Gartenbau-Ausstellung untergebracht werden musste, war auch nicht mehr dazu geeignet, um hier jene, für unsere deutschen Provinzial-Ausstellungen fast unentbehrlich gewordene Fülle von Erholungsstätten anzuordnen, in denen man — theils in geschützten Räumen, theils im Freien sitzend — in mannichfaltiger Weise an Trank und Speise sich laben kann. So blieb nichts übrig, als auf diese Beigabe ganz zu verzichten, die Ausstellung im wesentlichen allein ihrem Hauptzwecke gemäss anzuordnen und (von einzelnen Kost-



Der Lageplan stimmt in mehreren, für unseren Zweck jedoch unwesentlichen Einzelheiten mit der schliesslichen Ausführung nicht überein. Wer die Anlage zum Gegenstande eines eingehenderen Studiums machen will, sei auf No. 12 der Schweiz. Bauztg. vom 22. September d. J. verwiesen, in der neben einem berichtigten Grundriss die Haupt-Querschnitte der Ausstellungsbauten mitgetheilt sind.

(Gelegenheiten abgesehen) für das Erholungs-Bedürfniss der Besucher durch eine einzige Wirthschaft zu sorgen, die lediglich dem Bedürfnisse entgegenkam, nicht aber zu behaglichem Aufenthalt einzuladen bestimmt war. Und man darf sagen, dass dieser Versuch, den man in Deutschland und Oesterreich vermuthlich als einen sehr gewagten betrachten würde, in überraschender Weise gelungen ist — allerdings vielleicht unter Einfluss des rauhen und regnerischen Sommers, der zu einem Aufenthalte im Freien selten genug herausforderte. Die Ausstellung hat durch den Fortfall des üblichen Kneipenlebens an Reiz nichts eingebüsst, an Ernst und nachhaltigem Eindruck im Sinne ihrer eigentlichen Bestimmung aber unstreitig gewonnen.

Dass auf einem solchen Platze nicht eine Anzahl getrennter

Ausstellungs-Gebäude, sondern nur ein Einheitsbau zweckmässig war, leuchtet von selbst ein. Ebenso erscheint die Anlage des letzten in Form eines das Theater umgebenden Hufeisens, das an einem Ende an das für die Zwecke der Ausstellung mit verwendete Tonhallen-Gebäude sich anschliesst, als die natürliche Lösung. Durch das letzte führte der Haupteingang; der nach dem See zu vorgebaute Pavillon mit einer bis zu der Halle A reichenden Erweiterung diente als Ausstellungswirtschaft. Der zwischen dieser und dem Uto-Quai verbliebene Raum war zu einem kleinen Konzertgarten, das vordere Gelände zur Gartenbau-Ausstellung eingerichtet. Auf dem rückseitig gelegenen Platze hatten lediglich einige Baumaterialien usw. Aufstellung gefunden.

Ein eigenartiges Gepräge trugen auch die im Holzbau errichteten Ausstellungshallen selbst, von denen die Hallen A und B dreischiffig angelegt und mit hohem Seitenlicht beleuchtet wurden, während die schon für einen früheren Zweck benutzte Halle C durch ein viertes Schiff erweitert und mit Zuhilfenahme von Oberlicht beleuchtet war. Der knappe Raum hatte dazu geführt, die Tiefe der Hallen auf verhältnissmässig geringe Abmessungen (12<sup>m</sup> Lichtweite des Hauptschiffes, 6<sup>m</sup> Lichtweite der niedrigen Seitenschiffe) einzuschränken; auch die Jochweite war dementsprechend nur zu 4,50<sup>m</sup> gewählt worden. Mochten die hierdurch bedingten, ziemlich zahlreichen Stützen die Anordnung der Ausstellungs-Gegenstände auch vielfach erschwert haben, so hatte andererseits durch diese Einschränkung der Raumverhältnisse die Uebersichtlichkeit und die Wirkung des Ganzen ausserordentlich gewonnen. Wir haben wenige Ausstellungen dieses Ranges gesehen, deren Eindruck ein gleich

günstiger war. Gallerien waren — abgesehen von dem Mittelraume der Tonhalle — in dem Verbindungsbaue zwischen den Hallen A und B, sowie auf der äusseren Seite der Halle B angebracht und haben sich durchaus bewährt, da man sie im wesentlichen zur Unterbringung derjenigen Gegenstände benutzt hatte, die nur für einen Theil der Besucher Interesse haben, von diesem aber auch ungestört gewürdigt werden wollen.

Die architektonische Ausgestaltung der Bauten war eine überaus schlichte, aber dennoch sehr ansprechende. Das Aeusserer schloss sich den Formen des schweizer Holzbaustils an; das Innere, bei dem von „Dekoration“ fast ganz abgesehen war, wirkte hauptsächlich durch die Erscheinung des nach dem Knotensystem konstruirten Dachwerks. Interessant war insbesondere die Erscheinung der im Aeusseren durch einen Giebelthurm bezeichneten Eckhalle, in welcher die Treppen zu den Gallerien empor führten.

Auf den Inhalt der Ausstellung einzugehen, müssen wir uns versagen, obwohl derselbe des für unsere Leser Interessanten nicht wenig darbot.

Die bedeckte Grundfläche sämtlicher Ausstellungsbauten einschl. der Annexbauten, Terrassen und Balkone betrug rd. 13 500 qm, wovon 1500 qm auf die alte Tonhalle und 10 877 qm auf die neuen Hallen kommen. Die Baukosten haben den ungewöhnlich niedrigen Betrag von 181 708 Frs. erreicht; dabei ist allerdings zu bemerken, dass beim Abbruch der Bauten die Unternehmer das von ihnen gelieferte Material wieder zurück nehmen. Der verdienstvolle Architekt der Ausstellung war Hr. J. Gros aus Basel.

K.

### Brückenbauten der Stadt Berlin.\*)

Als die wichtigste Errungenschaft der Bauperiode dieses Sommers darf bezeichnet werden, dass der Abbruch der Kurfürstenbrücke und die Vertiefung des Flussbettes der Spree soweit gediehen sind, dass Ende September die Schifffahrt durch die Schleuse eröffnet werden konnte, wie dies bereits seinerzeit kurz berichtet worden ist. Damit ist das grosse Unternehmen der Regulirung der Unterspree, welches Staat und Stadt seit 1888 gemeinsam beschäftigt hat, in der Hauptsache beendet. Für die Stadt erübrigt noch die Fertigstellung einzelner Brücken.

In erster Linie die der Kurfürsten-Brücke. Lässt sich der Winter nicht gar zu hart an, bleiben wir namentlich von grossen Schneefällen verschont, so kann die Gründung der Brücke bis zum Frühjahr fertiggestellt sein. Es ist begreiflich, dass an einer so alten Verkehrsstelle, wie die Lange Brücke sie bildet, sich im Untergrunde eine Fülle von Hindernissen finden, die dem Schlagen der Spundwände unvorhergesehenen Widerstand bieten, so dass das Eintreiben nur langsam vor sich geht. Dazu kommt, dass die Eckhäuser der Königs- und Burgstrasse bis hart an die Hinterkante des rechten Widerlagers treten, so dass beim Schlagen der Spundwände mit der grössten Vorsicht vorgegangen werden musste. Die Rückwände sind daher auch aus I-Eisen zusammengestellt und unter Wasserspülung eingetrieben worden, um Erschütterungen nach Möglichkeit zu vermeiden. Während die alte Brücke 5 Oeffnungen hatte, erhält die neue deren nur drei. Die Stirnen sollen mit Sandstein verkleidet und die Gewölbe aus Verblendklinkern hergestellt werden. Es ist zu hoffen, dass die Brücke im Herbst 1895 dem Verkehr übergeben werden kann. (Eine eingehendere Mittheilung über den Bau bleibt vorbehalten. D. Red.)

Gänzlich fertiggestellt sind im Laufe des Sommers die Friedrichsbrücke und die Waisenbrücke. Der Vollendung nahe sind die Moabiterbrücke und die Ebertsbrücke; beide werden im Laufe des Herbstes noch dem Verkehr übergeben werden. Die Moabiter-Brücke hat bekanntlich eine Verkleidung der Stirnen aus Basaltlava erhalten.

Die Fertigstellung der Ebertsbrücke bot in bezug auf ihre Rampenanschlüsse mancherlei Schwierigkeiten. Auf dem linken Ufer am Kupfergraben musste die Strasse derartig getheilt werden, dass die eine Hälfte hoch zu liegen kam und gegen die andere im Niveau liegende bleibende Hälfte durch eine Futtermauer abgestützt wurde; dies war erforderlich, da andererseits der Eingang der gegenüber liegenden Artillerie-Kaserne vollständig eingeschüttet worden wäre. Auf der Seite der Artillerie-Strasse war Rücksicht auf die Königliche Frauenklinik zu nehmen, die unmöglich ganz vom Verkehr abgeschnitten werden konnte. So musste man zur Herstellung von allerhand Provisorien schreiten, die die endgiltige Fertigstellung verzögerten. Bis Ende Oktober dürften aber alle Schwierigkeiten behoben sein, so dass alsdann die Brücke auch dem Fahrverkehr freigegeben werden kann; der Fussgängerverkehr ist schon längst hinübergeleitet, um den Abbruch des hölzernen Nothsteges bewerkstelligen zu können.

So bleiben nur noch 3 Spreebrücken umzubauen: Die Ober-

baumbrücke, die Weidendammer-Brücke und die Alsenbrücke.

Ueber die Oberbaum-Brücke soll gleichzeitig die elektrische Hochbahn hinübergeführt werden; ihr Schicksal, das heisst der Beginn ihres Umbaues, hängt daher von dem der Hochbahn ab. Dem Umbau der Weidendammer-Brücke stehen keine Bedenken mehr entgegen; es bedarf nur noch der landespolizeilichen Genehmigung der aufgestellten Entwürfe, um sofort mit dem Bau der stromabwärts gelegenen Interimsbrücke zu beginnen. Die stromaufwärts gelegene Holzbrücke zur provisorischen Aufnahme der Pferdebahn ist bereits fertig.

Das Schicksal der Alsenbrücke schwebt dagegen nach wie vor im Dunkeln; es ist abhängig von dem Zeitpunkte, wo der Fiskus die Gelder für den Umbau der Einfahrten zum Humboldthafen flüssig macht.

Aber schon jetzt kann man mit Genugthuung darauf hinweisen, dass es einer rastlosen Thätigkeit gelungen ist, die so verurtheilten hölzernen Jochbrücken mit Mittelklappen im eigentlichen Spreeaufzuge zu beseitigen. Nicht lange mehr wird es dauern, dann sind sie auch aus den Kanälen verschwunden. Zwei Kanalbrücken sind bereits wieder im Umbau begriffen: die Gertrauden-Brücke und die v. d. Heydt-Brücke.

Die Gertrauden-Brücke ist eine der verkehrsreichsten ganz Berlins. Sie erhält im Anschluss an die zurzeit in der Ausführung begriffene Verbreiterung der Gertraudenstrasse ebenfalls eine entsprechende Verbreiterung. An dieser Brücke macht sich der Nutzen der Spree-Regulirung und der Senkung des Hochwasser-Spiegels ganz besonders bemerkbar. Da die Brücke im Oberwasser liegt, so beträgt die Senkung 1,65<sup>m</sup>. Dadurch ist es ermöglicht worden, die Brücke in Stein zu bauen. Denselben Vortheil geniessen auch die übrigen noch verhandenen alten Brücken: Jungfernbrücke, Ross- und Grünstrassen-Brücke und die Inselbrücke. Sehr vortheilhaft würde es sein, wenn sich der Fiskus entschliessen könnte, die Stadtschleuse nach oberhalb, nach der Abzweigung des Schleusenkanals zu verlegen.

Die alte v. d. Heydt-Brücke wird zurzeit abgebrochen, nachdem ein Nothsteg für Fussgänger bereits im September fertiggestellt worden war. Auch im Landwehr-Kanal ist dann der Umbau der alten Brücken zum grösseren Theile beendet.

Im Südosten der Stadt werden im Laufe 1895 noch mehrere neue Brücken aus Anlass der Ausstellung 1896 in Angriff genommen, die zur Hebung des Verkehrs in jenen Gegenden nicht wenig beitragen werden.

Man sieht, dass es für einige Jahre noch genügend zu thun giebt. Später aber wird die riesenhafte Entwicklung Berlins dafür sorgen, dass es an Arbeit nicht gebricht.

Nachschrift. Altem guten Gebrauche gemäss hat die städtische Bauverwaltung in diesen Tagen zur Feier der Vollendung der Eberts- und Moabiter Brücke den beim Bau beschäftigten Arbeitern eine kleine Festlichkeit veranstaltet. Bei einfachem warmen Abendbrot, einem guten Glase Bier sassen an die 300 Arbeiter mit ihren Arbeitgebern und den städtischen Beamten fröhlich und traulich zusammen. Hr. Bürgermeister Kirschner brachte den Trinkspruch auf den Kaiser aus, Hr. Baurath Hobrecht gedachte des einmüthigen Wirkens von

\*) Siehe Seite 265.

Arbeitern, Unternehmern und Beamten; sein Hoch galt allen denen, die an den beiden stolzen Bauwerken mitgearbeitet hatten. Seitens der Arbeiterschaft dankte Hr. Freese für das Wohlwollen, welches seitens der städtischen Bauverwaltung den Arbeitern entgegengebracht wurde. An diese Trinksprüche reihten sich gemeinschaftlich gesungene Lieder theils ernst,

theils launigen Inhalts, Gesangsvorträge und kleinere humoristische Aufführungen der Handwerker. Der Verlauf der einfachen Festlichkeit, zu der sich auch Mitglieder des Magistrats und der Stadtverordneten-Versammlung eingefunden hatten, kann als ein in jeder Beziehung wohlgefolgener bezeichnet werden. Pbg.

### Mittheilungen aus Vereinen.

**Architekten-Verein zu Berlin.** Festsitzung mit Damen am 8. Okt. — Zu Ehren derjenigen seiner Mitglieder, welche dem Vereine 50 Jahre angehören, hatte derselbe seine erste Sitzung im beginnenden Winterhalbjahre zu einer Festsitzung mit Damen gestaltet. Den 8 Jubilaren war ein Diplom, vom Landbauinsp. Grunert künstlerisch vollendet gezeichnet und alsdann vervielfältigt, einige Tage vorher überreicht worden.

Der Vorsitzende, Hr. Geh. Brth. Hinckeldeyn, eröffnete die Sitzung mit folgender Ansprache:

„Der Römer Tacitus, karg an Worten, scharf im Urtheil, rühmt bei seiner Schilderung der Eigenschaften unserer germanischen Vorfahren, dass sie dem Alter besondere Ehrfurcht erweisen und die Frauen durch eine hohe Werthschätzung auszeichnen. Seither haben all' die Jahrhunderte hindurch diese Gemüthseigenschaften beim deutschen Volke stets in Übung und Achtung gestanden. Auch heute glauben wir gut und recht zu handeln, wenn wir der ersten Winterversammlung unseres Vereins dadurch ein festliches Gepräge verleihen, dass wir dem ehrwürdigen Alter in unserem Kreise eine Huldigung darbringen, und dieser Feier eine erhöhte Weihe dadurch geben, dass wir die Damen der Vereinsmitglieder eingeladen haben, an ihr theilzunehmen.

Von Alters her gilt es in jedem Familienleben und in allen Berufsstellungen als ein gar seltenes und hohes Fest, wenn nach 50 Jahren der Tag wiederkehrt, an dem der Bund der Ehe geschlossen wurde oder der Eintritt in ein Amt, in eine Stellung erfolgte. Mit Recht belegt unsere Sprache solche Ehrentage mit Namen von besonders schönem und gewichtigen Klang. Aus den Worten „Goldene Hochzeit“, „Jubiläum“ schimmert der goldige Glanz wehevoller Erinnerung, tönt der Jubel dankbarer Seelen. Wir haben in diesem Jahre das seltene Glück und die grosse Freude, unter uns 8 Männer zu wissen, die seit 50 Jahren dem Architekten-Verein zu Berlin als treue Mitglieder angehört haben; diese Jubilare zu ehren, sind wir hier versammelt.

Im Vergleich zu manchen anderen Berufsarten können wir es für das Baufach wohl als einen Vorzug betrachten, dass, wenn die Lebenshöhe und die Vollkraft der Jahre überschritten ist, damit noch keineswegs ein Niedergang der Schaffenskraft, eine Lähmung des Wirkens, eine Schwächung der Leistungen einzutreten pflegt, weil gerade erst dann zu voller Reife das kostbare Gut der Erfahrung, welche das Talent sich nicht geben, der Fleiss allein sich nicht aneignen kann, als die Frucht langjähriger Übung gewonnen wird und die Autorität erzeugt wird, welche dem nachfolgenden Geschlechte die rechten Wege weist. Ein besonders glückliches Loos ist unverkennbar unseren Jubilaren zugefallen, in denen wir solche Autoritäten verehren. Ihre Jugend sah das Morgenroth und ihr Mannesalter den Sonnenaufgang einer neuen Zeit, gleich gross in politischer wie in technischer Hinsicht.

Die Architektur, lange durch beengende Bande gefesselt, durfte wieder freier ihre Schwingen regen, der Staat und die Städte konnten wieder bankünstlerische Aufgaben stellen, der wachsende Wohlstand in Stadt und Land belebten den Privatbau aufs neue, die Verbesserung des Unterrichts, die Erleichterung des Reisens, die schnelle und allgemeine Verbreitung guter Vorbilder und Aufnahmen mustergiltiger Werke der Vergangenheit durch die Photographie erfrischten und vertieften das Studium.

Die Wasserbaukunst, durch die Fortschritte der Technik mit neuen Mitteln zum Kampf gegen die Elemente, zur Erweiterung der Herrschaft über den Raum ausgerüstet, durch scharfsinnige Denker und eifrige Forscher auf dem Gebiete der Mathematik und der Naturkunde zur Wissenschaft erhoben, sah sich durch die wachsenden Forderungen des Verkehrs vor ein reiches Feld der Thätigkeit gestellt, vor allem aber waren es die Eisenbahnen, welche den Bauingenieur in ein ganz neues, unabsehbares Gebiet technischer Erfindung und früher ungeahnter, grossartiger Ausführungen, der Organisation und Verwaltung führten.

Beneidenswerth die Männer, welche sich in dieser Werdezeit als bahnbrechende Pioniere hervorthun konnten. Die Frucht ihres Schaffens durften sie vom jungfräulichen Boden gleichsam mit vollem Erntewagen bergen, so dass den Epigonen heute vielfach nur eine bescheidene Nachlese verblieben ist. Mit gerechtem Stolze rechnen wir zu denen, die solche Pioniere gewesen sind und mit hoher Begeisterung und rastloser Arbeit den Grund zu dem Ansehen deutschen Wissens und Könnens auf bautechnischem Gebiete gelegt haben die Männer, denen die heutige Feier gilt, nämlich die Herren: Ober-Bau-

Ministerial-Direktor Weiss haupt - Berlin, Eisenbahn-Ober-Betriebsdirektor Ruge-Schwerin, Ober-Baudirektor Schönfelder-Berlin, Geh. Regierungsrath Plathner-Warmbrunn, Geh. Ober-Baurath Dr. Müller-Darmstadt, Baurath Römer-Dresden, Reg- und Baurath Fessel-Schmiedeberg, Baumeister Gramberg-Liepe a. O.

Es gereicht uns zur besonderen Freude, die Hrn. Weisshaupt und Ruge persönlich in unserer Mitte begrüßen zu dürfen. Die andern 6 Herren sind leider am Erscheinen verhindert, sie haben uns aber einen schriftlichen Gruss gesendet zum Zeichen, dass sie doch im Geiste in dieser Stunde bei uns sind.

„Die Zeit ist wie ein Bild von Mosaik,  
Zu nah gesehen verwirrt es den Blick;  
Will man die Zeichnung ganz verstehen  
Muss man's aus rechter Ferne sehen.“

Wenn nun zwischen dem Damals und dem Jetzt 50 Jahre liegen, dann ist wohl die rechte Ferne zur Betrachtung dieses Zeitbildes gewonnen. Lassen Sie uns deshalb gemeinsam einen Rückblick thun in die Jahre, als unsere Senioren noch Jünglinge waren, lassen Sie uns ein besonderes charakteristisches Stück der Vergangenheit, die Entwicklung unserer damals so bescheidenen, jetzt so mächtig aufgeblühten Stadt Berlin betrachten.“

Hr. Hinckeldeyn ertheilte darauf Hrn. Bmstr. Gustav Knoblauch, welcher in liebenswürdiger Bereitwilligkeit den Festvortrag: „Berlin vor 50 Jahren“ übernommen hatte, das Wort. Leider gestattet es der Raum nicht, den fesselnden und interessanten Vortrag hier in breitem Maasse mitzutheilen vielmehr ist es nur möglich, kurz den Gedankengang des Redners anzudeuten.

Hr. Knoblauch hob hervor, dass derjenige, der nur das moderne Berlin kenne mit seinen breiten, wohlgeplusterten Strassen, seinen vortrefflichen Verkehrs-Einrichtungen usw., sich schwerlich einen Begriff davon machen könne, wie ärmlich es damals in Berlin aussah. Dabei musste wenigstens in der ersten Hälfte des verflorenen Zeitraums mit überaus mässigen Mitteln gewirthschaftet werden. Berlin hat sich gross gehungert.

Der Redner schilderte dann zunächst das von der alten Stadtmauer in weitem Bogen umschlossene Stadtgebiet. Die wichtigsten Veränderungen brachten zunächst die Eisenbahnen und die Anlage der Bahnhöfe, unmittelbar vor den Thoren. Die Anlage der Bahnhöfe zog das Entstehen neuer Stadtviertel auf bisher unbebautem Gelände nach sich. So entstand zwischen Potsdamer und Anhalter Bahnhof einerseits und Stadtmauer und Kanal andererseits das sogenannte Geheimrathsviertel.

Hieran schloss sich eine eingehende und amnuthige Schilderung der idyllischen Zustände des jetzigen Potsdamer Viertels mit seinen zahlreichen Gärten und Vergnügungsorten. Von hier aus schilderte der Redner in markanten Zügen die Beschaffenheit der übrigen, meist noch unbebauten Vorstädte, die Anfänge der Industrie im Norden und die Gärtnereien im Osten. Sehr drastisch fiel die Schilderung der schlechten Strassen mit den tiefen Rinnsteinen aus. Liebevoll wurde der Anfänge des neuen Privatbaues, der Entstehung des Berliner Zimmers usw. gedacht. Zum Schlusse wies der Redner noch kurz auf die grossartige Entwicklung Berlins hin, um mit folgenden Worten zu schliessen:

„Einen grossen Antheil an dieser Entwicklung dürfen sich ohne Ueberhebung auch der Architekten-Verein und die aus ihm hervorgegangenen Kräfte zuschreiben; denn im Jahre 1824 begründet, wuchs und erblühte er mit einer Stetigkeit von Jahr zu Jahr immer kräftiger. Wir alle aber wissen, dass durch eine Zersplitterung der Kräfte und auch mangelndes Interesse für das gemeinsame Wirken und damit für das Gedeihen des Vereins die Theilnahme an unseren Versammlungen in den meisten Fällen eine sehr geringe ist.

Grosse Aufgaben sind im Laufe dieser 50 Jahre der Umwandlung Berlins zur Weltstadt durch unsere Architekten und Ingenieure auf allen Gebieten glänzend gelöst. Werke zum Schmuck und zum Nutzen unserer Stadt sind geschaffen, die der deutschen Baukunst und Technik zum dauernden Ruhme gereichen. Aber auch die Zukunft wird hohe Aufgaben an uns stellen. Die nächsten Jahre bringen uns ernste Arbeit. Damit sie gelinge, damit unser Verein ihr so gewachsen sei, wie er es in den Zeiten seiner frischen Blüthe gewesen ist, müssen die Genossen fest und freudig zusammenstehen und einer Zersplitterung entgegenzutreten, welche sein gesundes kräftiges Leben gefährdet und seine Wirksamkeit zu lähmen droht.

In zwei Jahren sollen wir die Versammlung deutscher Architekten und Ingenieure in Berlin sehen. Sie wissen Alle, was uns bei gleichem Anlass in diesem Jahre in Strassburg von



den dortigen Freunden geboten wurde, welche grossen, herrlichen Eindrücke die Theilnehmer der dortigen Versammlung in der dem deutschen Vaterlande wieder gewonnenen stolzen Burg am Rheine empfangen und von dort mit heim genommen haben. Sorgen wir mit allen Kräften dafür, dass unsere Gäste sich mit einem gleichen frohen Gefühle der hier mit uns verlebten Tage, des hier Gesehenen und Empfangenen erinnern und dass nur Eindrücke des kraftvollen Gedeihens und Aufstrebens der Berliner Architektur und des Berliner Architekten-Vereins sich ihrer Seele einprägen.“

Mit diesen warmherzigen, der höchsten Beachtung werthen Worten schloss Hr. Knoblauch seinen interessanten Vortrag, für den ihn reicher Beifall lohnte.

An die Besichtigung der vielen Photographien und Bilder schloss sich ein einfaches, gemeinsames Mahl in den vorderen Sälen, welches die Mitglieder mit ihren Damen noch viele Stunden zusammenhielt.

Pbg.

### Vermischtes.

**Waldeisenbahn im württembergischen Schönbuch.** Nach dem „Staatsanz.“ besteht in dem genannten Forst, welcher sich in der Nähe von Stuttgart befindet, seit dem Winter 1891/92 eine Waldeisenbahn im Revier Einsiedel. Bei Beginn des Winters werden die eisernen Schienen von dem nächstgelegenen Punkte an der Waldstrasse bis zum jeweiligen Schlag gelegt, im Frühjahr nach dem Gebrauch an dem genannten Punkt im Freien aufgebogen, den Sommer und Herbst über dort belassen, bei Beginn des nächsten Winters von da an einen anderen Punkt einer Waldstrasse, der dem neuen Schlag zunächst liegt, geführt, und von dort aus beginnt die Schienenlage von neuem. Das Anrücken des Holzes an die Waldstrasse auf der Bahn wird verakkordirt und stellt sich auf 24—40 Pf. für 1 cbm, während der Mehrerlös aus dem an die Strasse angerückten Brennholz auf 2 M für 1 cbm geschätzt wird. Hierzu kommt der weitere Vortheil, dass die Waldwege und die Waldungen selbst geschont werden, sowie für das holzkaufende Publikum die Annehmlichkeit, dass die Zugthiere geschont werden und an allen, nicht bloss an trockenen Tagen, zur Abfuhr benutzt werden können. Man rechnet, dass sich diese Bahn in ein paar Jahren abbezahlt hat. Aufgrund dieser rentablen Ergebnisse soll auch in dem benachbarten, mehr bergigen Revier Bebenhausen der Versuch mit einer Waldeisenbahn im nächsten Winter gemacht werden. Im Revier Einsiedel haben die bisherigen günstigen Erfahrungen dazu ermuthigt, in diesem Jahre die bisherige Schienenlänge von 1600 m (die Spurweite selbst ist 60 cm) durch Anschaffung weiterer Schienen mit etwa 800 m Länge auszudehnen, so dass die jährlich im Revier anfallenden 5000 Festmeter Stamm- und Brennholz fortan in den beiden Schlägen sämmtlich mit der Bahn an die Abfuhrstrasse gerückt werden können. Die bisher vorhandenen drei Wagen, die bei einer Länge von 4 m und einem Gewicht von 800 kg bis zu 4 cbm fassen, werden um zwei kleinere, 2 m lange vermehrt, die 2 cbm fassen und bei einem Gewicht von 300 kg auf ebenem Boden leicht von einer Person geschoben werden können. Für den Holztransport auf der Waldeisenbahn haben die Akkordanten zur Fortbewegung dieser Bahnwagen höchstens zwei, meistens aber nur ein Pferd benützt, da die Steigung 9 0/10 nicht übersteigt. Zum Transport von Langholz wurde die Bahn bisher noch nicht benützt, obschon dies wohl thunlich wäre; probeweise wurde im ersten Winter ein Eichenstamm von 5 Festmeter bei 8 0/10 Steigung von zwei Pferden ohne Beschwerde abgeführt.

Die Unterlassung von Langholz-Transporten wird zunächst dem Umstande zugeschrieben, dass eine Einigung der Holzkäufer über die Benutzung der Bahn nicht zustande gekommen ist.

**Neuheiten in Wasserwaagen.** Die Firma G. Falter & Sohn in München fertigt zwei Arten von Wasserwaagen, welche sich von den herkömmlichen Konstruktionen beträchtlich unterscheiden.

1. Die sog. Taschen-Winkelwaage. Bei derselben ist die Libelle auf dem einen Schenkel eines rechten Winkels so befestigt, dass sie leicht justirt werden kann, wenn ihre Axe etwa nicht parallel dem Winkelschenkel sein sollte. Mit der Waage, die für Taschengebrauch eingerichtet ist, können sowohl wagrechte als senkrechte Richtungen festgelegt bezw. auf ihre Genauigkeit untersucht werden.

2. Die sogen. Universal-Wasserwaage. Auch dieses Instrument dient zum Festlegen von Senkrechten sowohl als Wagrechten, zeigt jedoch eine andere Konstruktion insofern, als die Libelle in einem auf der Basis drehbaren Arm befestigt ist, welcher Winkel bis zu 90° beschreibt. Da das hintere Ende des Armes einen Zeiger trägt, der über einen Gradbogen fortgeht, können mit dem Instrument auch alle Richtungen, die zwischen senkrecht und wagrecht enthalten sind, festgelegt werden. Auch dieses Instrument besitzt den Vorzug leichter Korrekionsfähigkeit; die Libelle ist leicht auswechselbar und im übrigen das Instrument sehr haltbar hergestellt, insofern es

aus schmiedbarem Eisenguss besteht, und die Libelle in eine gegen Wärmeschwankungen sowie Feuchtigkeit möglichst widerstehende Masse eingebettet liegt.

**Die Statistik der Theaterbrände von August Fölsch,** die durch den Tod des Herausgebers unterbrochen worden war (die letzte Liste ist i. J. 1889 veröffentlicht worden), wird nunmehr durch Hrn. Architekten Edwin O. Sachs in London, S.W., 11 Waterloo-Place, Pall Mall, fortgeführt werden.

### Personal-Nachrichten.

**Deutsches Reich.** Der pr. Reg.-Bmstr. Stoeckicht in Strassburg i. Els. ist z. kais. Eisenb.-Bau- u. Betr.-Insp. bei d. Verwaltg. der Reichseis. in Els.-Lothr. ernannt.

Der Mar.-Brth. u. Schiffb.-Betr.-Dir. Jaeger in Wilhelmshaven ist z. Mar.-Ob.-Brth. u. Schiffb.-Ressort-Dir. ernannt. Dem Mar.-Brth. u. Schiffb.-Betr.-Dir. Bartsch in Kiel ist der Charakter als Mar.-Ob.-Brth. verliehen.

Der Garn.-Bauinsp. Zacharias in Münster tritt auf s. Antrag z. 1. Jan. 1895 in d. Ruhestand.

**Baden.** Der Vorst. der Wasser- u. Strassen-Bauinsp. Karlsruhe, Ob.-Ing. Bär ist in gl. Eigenschaft nach Sinsheim, der Vorst. der W.- u. Str.-Bauinsp. Ueberlingen, Ob.-Ing. Ihm in gl. Eigenschaft nach Karlsruhe u. der Vorst. d. W.- u. Str.-Bauinsp. Sinsheim, Bez.-Ing. Schuster, in gl. Eigensch. nach Ueberlingen versetzt.

**Preussen.** Dem Landbauinsp. Hasak in Berlin ist der Rothe Adler-Orden IV. Kl.: dem Kr.-Bauinsp., Brth. Düsterhaupt in Freienwalde a. O. der kgl. Kronen-Orden III. Kl. verliehen.

Der Reg.- u. Brth. Hoeft in Düsseldorf ist nach Elberfeld, behufs Beschäftigung bei d. kgl. Eisenb.-Dir. das. versetzt.

Der Wasser-Bauinsp. Schmidt in Kurzebrack ist in die ständ. Wasser-Bauinsp.-Stelle in Tapiau; der Wasser-Bauinsp. Rudolph in Dirschau in die ständ. Wasser-Bauinsp.-Stelle in Kulm, Westpr., u. der bei d. Arb. zur Kanalis. der Fulda beschäftigt. Wasser-Bauinsp. Bohde von Wilhelmshaven nach Hann.-Münden versetzt.

Der Landbauinsp. Fr. Schultze in Osnabrück ist der dort. kgl. Reg. zur dienstl. Verwendung überwiesen.

Der Reg.-Bmstr. Jasmund, z. Z. nach Konstantinopel beurlaubt, ist in den kgl. Staatsdienst wieder aufgenommen.

Die nachges. Entlassung aus d. Staatsdienst ist erteilt: Dem kgl. Reg.-Bmstr. Gg. Schwartzkopf in Berlin; Karl Breust in Oldenburg, u. behufs Uebertritts zur Heeres-Bauverwaltung. dem kgl. Reg.-Bmstr. Rich. Claus in Erfurt.

Der Reg.- u. Brth. Steinbrück in Lüneburg u. d. Eisenb.-Bauinsp. Gutte in Bromberg sind gestorben.

**Sachsen-Meiningen.** Dem herz. Strassen-Bmstr. Eichhorn u. dem herz. Landbmstr. Rommel in Saalfeld ist das Prädikat Baurath verliehen.

**Württemberg.** Dem Werkmstr. Wagner in Biberach ist die erled. Bahnstr.-Stelle das. übertragen.

### Brief- und Fragekasten.

Hrn. fürstl. Landesbauinsp. H. in S. Wir bezweifeln, dass es Vorschriften über die Anzahl der erforderlichen Thüren in Kirchen gibt, die in ganz Deutschland Gültigkeit haben. Für das Gebiet des Königreichs Preussen sind diese Vorschriften in der „Polizei-Verordnung, betreffend die bauliche Anlage und die innere Einrichtung von Theatern, Zirkusbauwerken und öffentlichen Versammlungsräumen“ vom 12. Oktbr. 1889, abgedruckt im Central-Blatt der Bauverw. 1889, S. 447 enthalten.

Hrn. J. R. in Frankfurt a. M. Ihre 5 Fragen lassen sich in einer einzigen Antwort erledigen. Romanzement ist (im Gegensatz zu hydraulischem Kalk) sehr rasch bindend und nicht volumenbeständig. Er eignet sich darnach nur für Zwecke, bei denen möglichste Raschheit der Erhärtung nothwendig ist. Diese Fälle kommen vor bei Wasserbauten, bei Hochbauten kaum oder doch sehr selten. Mischungen von Romanzement und Kalk scheinen uns nur dann unbedenklich bezw. nützlich, wenn der Zusatz von Romanzement in sehr engen Grenzen gehalten wird.

Hrn. P. H. in Essen. Das preussische Gesetz über die Zuständigkeit der Verwaltungs- und Verwaltungsgerichts-Behörden ist am 1. August 1883 erlassen; das Gesetz über die Verfassung der Verwaltungsgerichte und das Verwaltungsstreit-Verfahren am 2. August 1880. Der Schutz gegen nachbarliche Maassregeln, welche Ihr Eigenthum schädigen, ist aber nicht Gegenstand verwaltungsgerichtlicher Thätigkeit, sondern gehört dem Gebiete des Privat-Baurechts an, in welchem die ordentlichen Gerichte anzurufen sind.

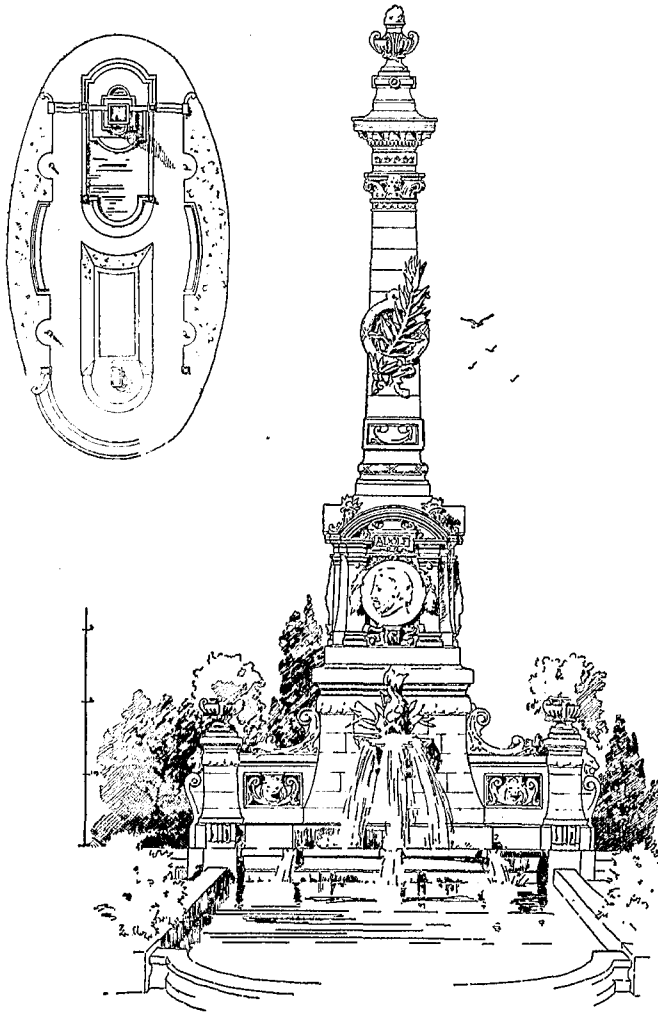
Hrn. Bauass. B. in K. Zum Ausfügen von Ziegelfugenbau empfiehlt sich am meisten ein Mörtel aus hydraulischem Kalk. Rothen Fugenmörtel erhält man durch Zusatz von Ziegelmehl, caput mortuum usw., schwarzen durch Zusatz von Kienruss.

Berlin, den 20. Oktober 1894.

Inhalt: Die XI. Wanderversammlung des Verbandes deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine zu Strassburg. — Einiges über die Standfestigkeit der Gewölbe (Schluss). — Architektonisches aus Nordamerika

(Fortsetzung). — Mittheilungen aus Vereinen. — Vermischtes. — Brief- und Fragelasten.

## Die XI. Wanderversammlung des Verbandes deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine zu Strassburg.



Stöber-Denkmal in Strassburg. Arch.: Berninger & Kraft.



Schneider'sche Bierhalle in Strassburg. Architekt: de Rütté.

III. Die Verhandlungen über die praktische Ausbildung der Studirenden des Bau-faches während und nach dem Hochschul-Studium.\*)

Es war unstreitig ein glücklicher Gedanke des Verbands-Vorstandes, auf die Gepflogenheit früherer Jahre, in den Wanderversammlungen wichtige Fragen, die unsere Kreise zurzeit lebhaft bewegen, zur Berathung zu stellen, zurückzugehen, dadurch das Interesse an den Wanderversammlungen zu erhöhen und sie dramatischer zu gestalten, indem man Vielen die Möglichkeit bot, an den Verhandlungen unmittelbar sich zu betheiligen.

Zur Besprechung war das in der Ueberschrift angedeutete Thema gewählt, zweifellos eines der wichtigsten, das augenblicklich weite Kreise der Technik beschäftigt. Als Referenten waren die Hrn. Prof. Barkhausen-Hannover und Ob.-Ing. Lauter-Frankfurt a. M. gewonnen worden. Um die Berathung noch fruchtbarer zu gestalten, waren von den Hrn. Referenten Leitsätze aufgestellt, die am zweiten Versammlungstage gedruckt vorlagen und die wir in No. 64 der Dtschn. Bztg. bereits zum Abdruck gebracht haben, sodass wir uns darauf beziehen können.

Als erster Redner ergriff Hr. Prof. Barkhausen das Wort, um einleitend auszuführen, dass das, was er vorbringen werde, lediglich seine persönliche Ansicht sei, aus seinen Erfahrungen und Beobachtungen geschöpft; ausserdem aber werde er in seinen Betrachtungen sich auf die Punkte beschränken, welche sich auf die Ausbildung im praktischen Sinne während des Hochschul-Studiums beziehen, da die praktische Ausbildung der Studirenden nach dem Hochschul-Studium für die verschiedenen Zwecke des öffentlichen Lebens so verschieden sei, dass sie sich wohl kaum unter allgemeine Gesichtspunkte fassen lasse, höchstens für Baubeamte. Auch der Vorstand habe bereits eine Einschränkung der allgemeinen Frage der Ausbildung insofern eintreten lassen, als er alles beseitigt habe, was vor dem Hochschul-Studium liegt: also die allgemeine Ausbildung. Seiner, des Redners, Ueberzeugung nach, müsse aber dieser Gegenstand den Verband in der nächsten Zeit wieder beschäftigen.

Erwähnt zu werden verdiene noch, dass der bisherige Standpunkt des Verbandes, den deutschen Technikern eine so weitgehende allgemeine Bildung zu sichern, wie nur möglich, neuerdings auch auf weitere Kreise sich auszudehnen anfangen, von denen bisher nur die ausschliessliche Verfolgung einer Fachvorbildung schon auf den Vorbildungsschulen beliebt worden sei, nämlich auf Amerikaner und Engländer.

In Rücksicht auf die Kürze der Zeit verzichtet Hr. Barkhausen darauf, über diesen Punkt eine Anzahl wörtlicher Aeusserungen beizubringen, wendet sich vielmehr nun zu dem ersten Leitsatze, der lautet:

„Der deutsche Lehrgrundsatz, den Unterricht mit den theoretischen Grundlagen zu beginnen, hat sich bewährt und muss auch ferner beibehalten werden.“

Diesem Grundsatz gegenüber, der ja für die Behandlung des Themas eigentlich negativ lautet, tritt neuerdings wieder die Forderung einer längeren praktischen Lehrzeit vor der Prüfung auf. Liegt die Nothwendigkeit einer solchen praktischen Lehrzeit vor dem Studium vor, so kann sie nur den Zweck haben, gewisse Handfertigkeiten und gewisse Erfahrungssätze aus der Praxis sich anzueignen. Darin aber liegt für den jungen Techniker eine grosse Gefahr, indem er diese in der Praxis aufgenommenen Erfahrungssätze für etwas Endgiltiges, Feststehendes hält, was dann später, wenn sein Urtheil ein reiferes geworden, nur noch mit Mühe berichtigt werden kann, da er das, was er anfangs für sichere Grundlage gehalten, später nur ungern aufgibt. Es entstehen daraus sehr leicht nur schwer zu beseitigende Vorurtheile, welche das Eingehen auf die wirklichen Lehren der Praxis erheblich beeinträchtigen und welche dann häufig die Erscheinung zeitigen, dass der Theorie mit einer gewissen Verachtung entgegen getreten wird. Aus diesen kurz gefassten Gründen kann Redner dem technischen Verständniss keinerlei Werth zusprechen, er erblickt darin vielmehr eine grosse Gefahr, eine verkehrte Maassregel! Daher also die Voranstellung dieses Grundsatzes, welcher die Grundlage für die Ausbildung bietet.

\*) Mit dem vorliegenden Berichte, der aufgrund der stenographischen Aufzeichnungen bearbeitet worden ist und infolge der verspäteten Feststellung der letzteren erst jetzt erscheinen kann, schliessen unsere mit No. 75 unterbrochenen Mittheilungen über die Strassburger Versammlung des Verbandes. Auf den interessanten Vortrag des Hrn. Reg.-u. Brth. Böttger-Berlin über Grundsätze für den Bau von Krankenhäusern können wir aus Mangel an Raum leider nicht näher eingehen. Derselbe ist in No. 37, 37a, 38 u. 38a. d. C.-Bl. d. Bverwltg. zum Abdruck gelangt. D. Red.

Wenn also der theoretischen Grundbildung für den Studierenden das Wort geredet ist, so muss andererseits aber auch verlangt werden, dass diese theoretische Grundlage eine so beschränkte sei, dass sie gestattet, den später auf ihr zu errichtenden Aufbau vollkommen auszugestalten. Deshalb ist der 2. Leitsatz diesem ersten sozusagen entgegen gestellt, welcher sagt:

„Es soll jedoch Werth darauf gelegt werden, dass schon während des Studiums der theoretischen Grundlagen dessen Ziel in der Anwendung erkannt und die Fähigkeit der Verwendung des Gelernten angebahnt werde.“

Es ist eine eigenthümliche Erscheinung, dass, während weite Kreise, vielleicht sogar die Mehrzahl derer, die sich zu den gebildeten Ständen rechnen, heute bestrebt sind, der Vorbildungsschule eine solche Vielgestaltigkeit zu verleihen, dass einer ganzen Reihe von Berufskreisen je ein besonderer Vorbildungsweg offen steht — womit also eine eigentliche allgemeine Bildung im wahren Sinne des Wortes aufgegeben worden ist — nun von dem Augenblicke an, wo der junge Mann seinen Beruf gewählt hat, wo also sein zu erstrebendes Ziel ihm klar vorliegt und er nun bemüht sein soll, dieses Ziel auf geradem Wege und mit den besten und wirksamsten Mitteln zu erreichen, plötzlich ein Bestreben nach Verallgemeinerung hervortritt, welche nur zu häufig in dem jungen Manne das Ziel zu verdunkeln. Die vielen Klagen, welche über Unbrauchbarkeit unserer Bau-techniker laut werden, finden ihre Berechtigung darin, dass wir im Begriffe sind, insofern auf verkehrte Wege zu gerathen, als wir eine allzu scharfe Trennung zwischen theoretischer Lehre und ihrer Anwendung eintreten lassen. Diese beiden Gebiete stehen im Zusammenhang! Der junge Mann muss sich die Brücke zwischen beiden selbst bauen. Gelingt es ihm aber nicht — und das ist leider bei manchem der Fall, welcher, trotzdem er umfangreiche und werthvolle Hefte besitzt, doch nur ein höherer Handwerker bleibt — die Verbindungsbrücke zu schaffen, so vergehen Jahre bis zu seiner Verwendung, und während dieser Zeit macht sich dann eine Schwerfälligkeit fühlbar, welche den Grund zu den meisten Klagen bildet.

Es wird dem wohl entgegen gehalten, dass auch der Mathematiker trotz der abgeschlossenen Haltung der Universität auch seine wissenschaftlichen Kenntnisse, wenigstens in vielen Fällen, der praktischen Anwendung zuführen müsse. Dabei wird aber übersehen, dass die geistige Arbeit des Mathematikers bis zu seiner völligen Reife sich nur auf einem Gebiete bewegt, das er dann mit Erfolg beherrscht, so dass der Einzelne in demselben, auf diesem übersichtlichen Gebiete sich frei zu bewegen und sich den an ihn herantretenden Aufgaben gewachsen fühlt. Demgegenüber ist der Unterricht des Technikers, dem das Herausgreifen einzelner Theile aus dem Gesamtgebiete der Mathematik immer nur ein lückenhaftes mathematisches Studium gestattet, nicht in entsprechend gleicher Weise durchzuführen. Dem Techniker fehlen infolge dessen die Mittel, sich seine Wege selbst zu suchen.

Die Mittel nun, welche wir in der Hand haben, um diesen Uebelständen abzuhelfen, d. h. um eine klare (enge) innige Verbindung der rein theoretischen Lehre mit deren praktischer Anwendung zu erzielen, sind in Leitsatz 3 zusammen gefasst, welcher lautet:

„Mittel zur Erreichung dieses Zweckes sind:

a) Im regelmässigen Unterricht in den Hilfswissenschaften stete Bezugnahme auf die Anwendung und Vermeidung alles dessen, was nicht erforderlich für das Sonderstudium des Bauwesens ist.“

(Die Möglichkeit der Ausbildung besonderer Fähigkeiten ausserhalb des regelmässigen Studienganges ist thunlichst zu vermeiden.)

Eine solche Lehrweise, welche stets von der Anwendung ausgeht, wird auch stets auf den Schulstufen schon die praktische Anwendung und die ausschliesslichen Ziele deutlich erkennen lassen, was freilich von vielen als „unwissenschaftlich“ bezeichnet wird, indem man betont, dass die Universität diesen Weg als unzulässig und verwerflich bezeichnet, weil er die Pflege der Wissenschaften an sich abschneidet. Es mag das ja für die Universitäten zutreffen, obwohl ja gerade auch in neuerer Zeit viele gewichtige Stimmen laut geworden sind, die eine engere Verbindung des Studiums mit dem Boden der wirklichen That-sachen wünschen.

Es ist aber nicht zu übersehen, dass die Universität nach ihren Zielen und daher auch nach ihrem Verfahren von der technischen Hochschule so grundverschieden ist, dass sie niemals ein Muster für eine solche werden kann. Zweifellos steht fest, dass die technische Hochschule im Gegensatz zur Universität ausschliesslich das Können berücksichtigen muss, wozu sie allerdings die Pflege des Wissens als eines der werthvollsten Mittel anerkennen soll. Doch muss dieses Mittel immer als ein solches angesehen werden, das nur die Farbe des Zweckes tragen darf, also nicht selbständig auftreten darf.

Redner bespricht dann eingehend die Gefahren, welche die Lehrmethode der reinen Universitäts-Wissenschaften für den

Techniker in sich birgt, da die strenge Wissenschaft stets von sicheren und unzweifelhaften Grundlagen ausgehen muss. So können rein wissenschaftliche Lösungen nur dann als solche anerkannt werden, wenn sie vollständig scharf und erschöpfend sind. Im Sinne des Technikers ist es aber nicht, wenn ihm dies von vornherein scharf eingepägt wird, da es ihm viel mehr darauf ankommt, kurze und befriedigende Näherungsverfahren aufzusuchen, als reine Theorie zu treiben. Von einem solchen Aufsuchen kurzer, nützlicher Näherungsverfahren hält aber die Einführung des Grundsatzes der rein theoretischen Lehre den Techniker ab. Diese Verhältnisse betreffen in erster Linie naturgemäss die rein theoretischen Hilfs-Wissenschaften, deren Lehrer jetzt fast ausschliesslich Männer sind, welche mit der Technik in gar keinem Zusammenhange stehen, welche den Weg, auf den sie ihre Zöglinge führen sollen, selbst nie betreten haben. Ihnen liegt also die praktische Anwendung ihrer Wissenschaft vollkommen fern.

Redner ist daher der Ueberzeugung, dass nur gute Ergebnisse zu erzielen seien, wenn wieder der Versuch gemacht würde, an den technischen Hochschulen Männer als Lehrer anzustellen, welche selbst den Weg ihres Studiums an der technischen Hochschule zurückgelegt haben. Die Vorgänge in Amerika bestätigen, dass die Amerikaner in der That unter diesen Verhältnissen in kurzer Zeit den grossen Vorsprung, welchen wir auf theoretischem Gebiete gemacht, grossentheils wieder eingeholt haben werden. Es wird, wenn die Verhältnisse sich so weiter entwickeln, nicht lange dauern, bis die amerikanischen Schulen — was sie so schon thun — mit Recht behaupten können, dass sie uns auf theoretischem Gebiete, was die Leistungsfähigkeit anlangt, eingeholt haben.

Dem wird entgegengehalten, dass „wenn man die technische Hochschule ganz in die Hände von einseitig gebildeten Leuten geben wollte, diese Hochschulen nicht in dem Grade sein würden, ihren Bedarf an Lehrern selbst durch eigene Ausbildung zu decken“. Dieser Einwand klingt schlagend, hat aber mit der Sache, wie sie augenblicklich liegt, nichts zu thun. Denn erstens werden Lehrer der technischen Hochschule von unseren Hochschulen so gut wie garnicht bezogen. Die Lehrer der reinen theoretischen Wissenschaft kommen von der Universität, wie schon gesagt, und die Lehrer für die technischen Fächer werden in durchaus richtigem Vorgehen vorwiegend aus der Reihe der Praktiker geholt, die oben ein frisches Leben in die Lehren hineinbringen.

Der augenblickliche Zustand unserer technischen Hochschulen ist daher ein solcher, dass aus ihm die Absicht, nur für die Praxis zunächst zu verwendende Techniker heranzubilden, klar hervorgeht, und es ist augenblicklich widersinnig, wenn man den Einwand erhebt, dass an den Hochschulen eben auch Lehrer ausgebildet werden sollten.

Ein wesentlicher Fortschritt und in hohem Maasse zu begrüssen würde es sein, wenn die technischen Hochschulen so ausgestattet werden könnten, dass sie neben dem alltäglichen Bedarf an praktischen Technikern nun auch und ganz davon gesondert die Lehrkräfte für die als Lehrer auszubildenden Studierenden übernehmen könnten.

Das zweite Mittel, durch welches nach Ansicht des Redners die Möglichkeit herbeigeführt werden könnte, die technische Brauchbarkeit des abgehenden Studierenden zu verbessern, ist in Leitsatz 3b angegeben:

„Einführung in die Vorgänge der Bauausführung in unmittelbarer Anlehnung an das theoretische Studium durch praktische Beschäftigung in dem Verständnisse angemessener, womöglich verantwortlicher Stellung.“

Man wird zunächst sagen, „das ist ja die technische Lehre vor Abschluss des Studiums.“

So ist das aber nicht zu verstehen. So sehr Redner die technische Lehre vor dem Studium verurtheilt, so hält er sie doch für ausserordentlich nützlich, ja nothwendig während des Studiums. Es geht daraus hervor, dass das einzige Mittel zur Durchführung dieses Leitsatzes sein wird, für hinreichend lang bemessene Sommerferien behufs Einführung in die Praxis Sorge zu tragen. Es würde diese Art der Einführung in die Praxis in unmittelbarem Anschluss an jeden Lehrkursus stehen, der früher theoretisch betrieben wurde. Das würde eine unmittelbare Befruchtung des lebensvollen Baumes für die theoretischen Fächer ermöglichen. Schon die Kürze der Zeit würde die Aneignung einer rein handwerksmässigen Fertigkeit verhüten, die ja auch nicht beabsichtigt wird. Der Zweck dieser ersten Unterweisung wäre nur die Anwendung der unmittelbar vorher theoretisch betriebenen Lehre, also wie gesagt, die Belebung der reinen Theorie. Und es wäre auch in solch jungem Alter des Studierenden noch leichter, ihn in die Reihe der Arbeiter und Aufsichtsbeamten zu stellen, was ihm das Lernen und Unterordnen unter gewisse ihm selbst unterstellte Leute noch ermöglicht. Seine Charakter-Entwicklung ist auch noch nicht abgeschlossen, so das er sich in kürzerer Zeit und erheblich leichter einleben kann in das Wesen und den Gedankengang derjenigen Kreise, welche er

später selbst verständnisvoll leiten soll. Sehr viele junge Techniker können heute mit den Arbeitern nicht so verkehren, wie es der Fall sein sollte.

Eine solche Einführung in die Praxis denkt Hr. Prof. Barkhausen sich nun folgendermassen:

Im ersten Jahre, d. h. im ersten Sommer nach begonnenem Studium, wäre der junge Techniker mit leichteren Arbeiten wie Materialien-Abnahme, Material-Lieferung und Material-Prüfung, soweit sie sich bis dahin seinem Wissen unterordnen, mit der Führung von Materialbüchern, Arbeiterlisten und Lohnrollen zu beschäftigen, aber unter einem Bauaufseher, der sein Vorgesetzter sein würde und dessen Vertretung er in der That vollständig übernehmen müsste.

Im zweiten Sommer sodann könnten kleine Vermessungen und zwar selbständig vorgenommen werden, wozu unter Umständen Katasterämter heranzuziehen wären. Dann Leistungen in Bauwerks-Aufmessungen für Abrechnungen und Abschlagszahlungen; dann Bauwerks-Absteckungen und dergl. — alles unter den Beamten, welche diese Arbeiten in der Regel zu verrichten haben. Im 3. Jahre — und nur im dritten Sommer, das vierte Jahr wäre zur Vorbereitung auf die Prüfungen frei zu lassen — würde der junge Techniker mehr in selbständiger Form als Bauaufseher unter einem Bauführer beschäftigt werden, so dass er jetzt, nachdem er schon reifer geworden im Studium, einen grösseren Wirkungskreis vor sich hat, in dem er dann bis zu einem gewissen Grade eigene Erfahrungen sammeln kann.

Diese Art der Beschäftigung in verantwortlicher Stellung muss gegen Lohnzahlung erfolgen und darf nicht nur so im Nebenherlaufen bestehen, wie es früher während der Elevenjahre stattgefunden hat, was als reine Zeitverschwendung und Anleitung zum Bummeln bezeichnet werden muss.

Das dritte Mittel ist in den Leitsätzen kurz bezeichnet mit:

c) „Einrichtung von Laboratorien an den Hochschulen“.

Dieser Punkt bildete einen sehr wesentlichen Theil der Verhandlungen beim Kongress in Chicago. Es entsteht die Frage: Sollen es Lehrwerkstätten oder Laboratorien sein?

Die Engländer vertreten in dem Stolz auf ihre Einrichtungen in voller Ueberzeugung die Lehrwerkstätten, während die Amerikaner die Hochschulen ihres Landes mit Laboratorien ausstatten. Der Unterschied im Zwecke der beiden Verfahren ist nämlich der, dass die Lehrwerkstatt nur handwerksmässige Ausbildung anstrebt, während das Laboratorium die Aufgabe hat, für die Schule eine Unterstützung der theoretischen Lehre durch praktische Versuche herzustellen und für den Schüler wie für den Lehrer die Möglichkeit zu gewähren, seiner Wissenschaft auf dem Wege der Belehrung und Lehrpraxis zuhelfen zu können.

Die Lehrwerkstätte hat den wesentlichen Fehler, dass sie versucht, ein Ziel zu erstreben, dessen Erreichung nur wenig Nutzen für den fertigen Techniker haben würde, nämlich die Ausbildung einer vollständigen handwerksmässigen Handfertigkeit des Arbeiters, und dass sie ausserdem diesen Zweck auch nur in höchst unvollkommenem Maasse erreichen kann. Wenn hiernach also die Lehrwerkstätten verworfen werden — welche Ansicht besonders auch durch die Ingenieure vieler belgischer Werke vertreten wird —, so darf das aber nicht in gleicher Weise mit den Laboratorien geschehen. Ebenso wie jene zu verwerfen sind, müssen diese befürwortet werden.

Es hat sich das Laboratorium bei der jüngsten technischen Wissenschaft, der Elektrotechnik — wie von altersher schon bei der Chemie — eingebürgert. Auch die Physik lehrt ihre Thesen mehr und mehr in Verbindung mit Laboratorien.

Der Zweck ist ein doppelter: Belegung des Studiums des Schülers und des Lehrers zur Unterstützung der Forschung in seiner Wissenschaft. Der erste Zweck ist weitaus der wichtigere und als solcher unbedingt anzustreben, zugleich ist er aber auch mit verhältnissmässig billigeren Mitteln zu erreichen. Denn um ein Laboratorium herzustellen, in welchem die Arbeiten der Schüler gemacht werden, gehört nicht so sehr viel. Der zweite Zweck aber, die Unterstützung und Förderung der eigenen Forschung des Lehrers muss demgegenüber zurückstehen und kann nur nach Maassgabe der vorhandenen Mittel zur Durchführung gelangen.

Damit sind diejenigen Punkte berührt, welche sich auf den Gang des Studiums unmittelbar beziehen. Dem Abschlusse des Studiums ist dann noch eine besondere Berücksichtigung zutheil geworden, weil er von besonderer Bedeutung ist durch die Prüfungen, welche in der Regel damit verbunden sind. Der erste Leitsatz lautet:

„Das Studium soll so früh wie möglich (nach 4 Jahren) zum Abschlusse gebracht werden, damit die praktische Lehrzeit frühzeitig beginnen kann“.

Die Studirenden besuchen jetzt, soweit sie den Anforderungen bezügl. der Vorbildung entsprechen, die Hochschule im Alter von 19 Jahren. Sie werden selten vor dem 24. Jahre und sehr viele erst mit 26 Jahren fertig. Dieses Alter ist zu hoch, denn es ermöglicht nicht mehr das Unterordnen unter die Arbeiter und das Eingehen auf ihre Denkweise in der Art, wie es bereits als wünschenswerth bezeichnet ist. Da aber die Studienzeit wohl kaum zu verkürzen ist, so muss eine Zeitersparnis bei den Prüfungen erzielt werden.

Wir sind in Deutschland und in Preussen geradezu in eine Prüfungssucht verfallen. Fünf Prüfungen begleiten den Auszubildenden von den Knabenjahren — wenn er in die höheren Klassen eintritt — bis ins Alter des gereiften Mannes. Ein unausgesetzter Druck von Prüfungen, die sich alle 2½ Jahre wiederholen, liegt auf dem Studirenden und verhindert die Entwicklung der Individualität; denn man schlägt alle auf einen Leisten. Kurz, die Prüfungen wirken niederdrückend und schädigend auf den Einzelnen ein. Sind die Prüfungen mithin als Uebel zu bezeichnen, so können wir sie doch nicht mit einem Male beseitigen. Das Erforderliche und Wünschenswerthe ist in Leitsatz 2 ausgedrückt:

„Den Abschluss soll eine staatliche oder akademische Prüfung bilden. Etwaige Zwischenprüfungen sind bei der Abschlussprüfung nicht zu berücksichtigen.“

Das schlimmste sind die seit 1886 eingeführten Vorprüfungen. Die Eigenschaft dieser Vorprüfungen ist eine fehlerhafte; denn sie spaltet das Studium in zwei Hälften, was nicht zweckentsprechend ist. Die Vorprüfung soll ausgesprochenermassen von vornherein die theoretischen Hilfswissenschaften betreffen. Aber auch diese Absicht, welche die Schöpfer jener Prüfungen gehabt haben, ist nichts weniger als erreicht. Es ist leider eine erfahrungsmässig feststehende Thatsache, dass diejenigen Fächer, welche in diese Vorprüfungen nicht aufgenommen sind, von den Studirenden vernachlässigt werden. Nun lassen sich aber andererseits die rein technischen Fächer nicht in die beiden letzten Studienjahre zusammenpressen und so ist es nothwendig geworden, einige dieser Fächer liegen zu lassen und in die Vorprüfung aufzunehmen, so dass also letzte keine theoretische Vorprüfung mehr ist. Sie ist im vollsten Umfang eine theoretische und praktische Prüfung, die in vielen Beziehungen keine grosse Unähnlichkeit mit der Bauführer-Prüfung zeigt. Besonders in den praktischen Fächern wie auch in den theoretischen zeigt sich, dass die Studirenden zur Ablegung einer umfassenden Prüfung in diesem Alter durchaus noch nicht reif sind. Und der Erfolg ist dann der, dass eine sehr grosse Zahl der Studirenden zur vorgeschriebenen Zeit überhaupt zu diesen Prüfungen nicht beiegt und dass von denen, welche das Examen machen, 30—40% in einzelnen Fällen noch mehr durchfallen. Auf diese Art wird für die grösste Mehrzahl der Studirenden, jedenfalls aber für den Durchschnitt die Studienzeit in ziemlich nutzloser Weise auf 5 Jahre verlängert. Wenn die Vorprüfung aber schliesslich gelungen ist, so ruft sie im Studirenden das befriedigende Bewusstsein hervor, nunmehr diesen schweren Ballast beiseite legen zu können und nichts mehr in den betreffenden Fächern thun zu müssen. So geht denn mit Nothwendigkeit die Leistungsfähigkeit auf theoretischem Gebiete erheblich zurück, wie sich noch vor kurzem durch den Examenkrach von 80% in Berlin gezeigt hat.

Der Redner verbreitet sich alsdann noch des längeren über die weiteren Unzutraglichkeiten dieser Vorprüfungen, auf die noch näher einzugehen, leider der Platzmangel verbietet.

Am Schlusse seiner Ausführungen fasst Hr. Barkhausen das Gesagte dahin zusammen, dass er vier Mittel gezeigt habe, um eine Verbesserung der praktischen Lehre während des Studiums zu erzielen und damit die praktische Brauchbarkeit der abgehenden Studirenden zu erreichen.

1. Unterricht in den theoretischen Hilfswissenschaften durch Männer, welche in engem Zusammenhang mit der Technik stehen.
2. Einführung in die Praxis durch entsprechende Ausnutzung der hinreichend bemessenen Sommerferien.
3. Einführung von Laboratorien an den Hochschulen und
4. Abschaffung der Vorprüfung und vernünftige Einrichtung der Uebergänge.

Nach des Redners Ueberzeugung können wir stolz auf unsere technischen Hochschulen als auf die besten, die es überhaupt giebt, blicken. Sie aber weiter zu heben und zu fördern muss unser Bestreben sein. Hr. Barkhausen schliesst mit dem Wunsche, dass die Verbandsarbeiten, die fürs nächste Jahr im Plane stehen, zur weiteren Vervollkommnung der deutschen technischen Hochschulen und zur Förderung der Technik im deutschen Vaterlande beitragen mögen.

(Fortsetzung folgt.)

## Architektonisches aus Nordamerika.\*)

Eine Reisetudie von Leopold Gmelin. (Fortsetzung.)

## V. Die vielstöckigen Geschäftshäuser.

**N**eben den Cottages erregen die riesigen Geschäftshäuser aus erklärlichen Gründen die besondere Aufmerksamkeit des europäischen Architekten<sup>1)</sup>; denn wenn auch vereinzelt in Europa Aehnliches vorkommt, z. B. in London, so bilden die Riesenhäuser doch eine Sonderheit Nordamerikas. Ausnahmslos dienen dieselben von unten bis oben dem Geschäft in seinen mannichfachsten Gestaltungen.

Alle grossen Aktien-Unternehmungen, Versicherungs-Gesellschaften, Zeitungen, Banken usw. setzen ihren Ehrgeiz darein, eigene grosse Häuser in der City zu besitzen; denn mit der Grösse und Pracht ihres Hauses wächst auch ihr Ansehen. Aehnliches gilt auch von den Riesenhotels und den Börsengebäuden. Da aber in der City das Bedürfniss nach „Offices“ aller Art ein ausserordentlich grosses, immer mehr steigendes ist, also auch Riesenhäuser mit vermietbaren Büreaus Gelegenheit zu vortheilhafter Kapitalanlage<sup>2)</sup> bieten, so werden derartige Bauten auch oft lediglich als Miethskasernen für Agenten, Advokaten, Geschäftsleute aller Art eingerichtet — höchstens, dass etwa die zwei untersten Geschosse als Verkaufsmagazine und Aehnliches dienen.

Diese Bauweise gestattet natürlich eine viel gedrängtere Konzentration der gesammten Geschäftstätigkeit einer Stadt. Die Strassenbahnen mit ihrem Einminuten-Betrieb haben nun zwar die Horizontal-Entfernungen wesentlich vermindert; andererseits aber sorgen in den Turmhäusern die beständig (bis zu 20 Stück) auf- und absteigenden Personen-Aufzüge („Elevators“) dafür, dass man sich ebenso rasch, ja rascher in der senkrechten, als in der wagrechten Richtung fortbewegen kann<sup>3)</sup>. Dazu kommt, dass in der City Neubauten, welche aus irgend welchem Grunde anstelle von älteren Häusern treten müssen, nur dann rentabel gemacht werden können, wenn dieselben durch Steigerung der Höhe die ungeheuren Kosten des Baugrundes ausgleichen; die zehn- und sechzehngeschossigen Bauten sind dadurch ebenso unvermeidlich geworden, wie die Unterkellerung des Trottoirs. Ob die Brandversicherungs-Gesellschaften mit ihrer Drohung, keine Häuser über 120 Fuss Höhe<sup>4)</sup> versichern zu wollen, viel dagegen ausrichten, scheint mir bei dem jugendlichen Leichtsinne und dem kecken Wagen der Amerikaner mindestens fraglich.

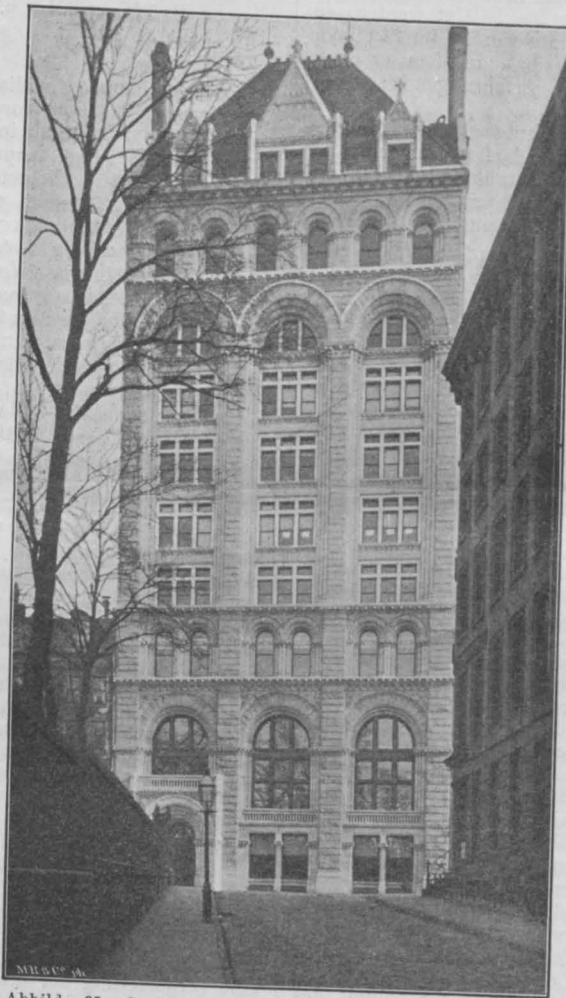
Die Aera der Riesenhäuser, die in Amerika mit dem Jahre 1873 begonnen haben soll<sup>5)</sup>, ist zwar in deutschen Ländern noch nicht angebrochen, und es ist zu wünschen, dass deren Eintritt sich noch recht lange hinaus zieht; nichts desto weniger wird es von Interesse sein zu beobachten, wie Aufgaben architektonisch gelöst werden, die eben den amerikanischen Architekten gestellt werden. Was bisher bei uns bekannt geworden, hat mehr Abscheu als Gefallen hervorgerufen, und man kann auch bei aller Achtung vor den relativ tüchtigen Leistungen selten mit ungetheiltem Befriedigung von diesen Häuserkolossen reden; verhältnissmässig gut bleiben noch manche derselben, wenn sie

nicht über 10 Geschosse gehen und dabei auch eine namhafte Breiten-Ausdehnung besitzen. Was ausserhalb dieses Rahmens liegt, ist in der Regel künstlerisch ungeniessbar.

Und doch erscheinen auch derartige Häuser in Wirklichkeit besser als ihr Ruf. In einfacher geometrischer Darstellung, ohne die Wirkung des Materials und der Farbe machen auch die besseren derselben keinen recht erfreulichen Eindruck<sup>6)</sup>. Wenn man aber das prächtige Material und die solide Technik in Natura vor Augen hat, wenn man sieht, wie durch verschiedene Behandlung des Quaderwerks, durch Anwendung verschiedenfarbiger Natursteine und Ziegel reizvolle Abwechslung in die kolossalen Baumassen gebracht wird, wie in den vergleichsweise engen Strassen die Höhen durch Verkürzung ermässigt erscheinen, wie selbst durch herabgelassene Marquisen und halbgeöffnete Schiebefenster die Einerlei der gleichen Fenster freundlich belebt wird, dann urtheilt man minder hart über das Aussehen dieser dem ehernen „Muss“ entsprungene Nutzbauten, und man zollt den Archi-

tekteken gerne seine Achtung darüber, wie sie die ungeheuren Baumassen künstlerisch zu bewältigen gesucht haben<sup>7)</sup>. —

In den Erörterungen über die Weiterentwicklung der Baustile, bzw. über die Ausbildung eines neuen Stils ist wiederholt ausgesprochen worden, dass das Eisen berufen zu sein scheine, einen maassgebenden Einfluss dabei zu üben. Ist dieser Einfluss nach der dekorativen Seite hin — an welcher die meisten zu nächst gedacht haben mögen — bis jetzt wenigstens kaum bemerkbar gewesen, so hat dagegen die Verwendung des Eisens als Konstruktionsmittel manche Aenderung bewirkt, bzw. Neubildungen hervorgerufen. Zu den bemerkenswertheiten gehören die Turmhäuser. Schon ihr ganzes Dasein wäre ohne die eisernen Gerippe undenkbar, und das Vorhandensein jenes Gerippes musste naturgemäss auf die äussere Erscheinung, auf den Stil von nachhaltiger Wirkung sein. Erscheint bei dem reinen Steinbau das Dünnwerden der Mauern nach oben, somit auch das Zurücktreten der oberen Wandfluchten als eine strukturelle Nothwendigkeit, so wird dies nicht nur bei der geringfügigen Verjüngung der Eisenstützen nach oben sehr erschwert, sondern sogar theilweise überflüssig gemacht. Denn da das Eisengerüst nun die ganze Last der Decke und Zwischenwände auf seine Schultern nimmt, die Aussenmauern also nur sich selbst zu tragen haben<sup>8)</sup>, so fällt auch bei sehr hohen Häusern der Zwang weg, die Mauerpfeiler des Erdgeschosses wesentlich stärker zu halten, als jene der Obergeschosse; die Pfeilerbreiten sind oft im Erdgeschoss genau dieselben, wie im



Abbildg. 35. Geschäftshaus der Union Trust Co. in New-York. Architekt George B. Post.

10. Stock — ein sehr bezeichnender Zug für diese Gattung von Bauwerken!

Auf die Konstruktion dieser Häuser, die mehr Sache des Ingenieurs als des Architekten ist, können wir uns hier nicht näher einlassen;<sup>9)</sup> nur sei darauf hingewiesen, dass der Fundamentierung der Pfeiler grosse Sorgfalt zugewendet wird. In

\* Berichtigung: In Zeile 24, linke Spalte, S. 487, muss es statt „rechtwinklige“ heissen „rechteckige“. — Der Architekt des Gerichtsgebäudes in Los Angeles, S. 480, ist T. A. Eisen.

<sup>1)</sup> Bei der grossen gesellschaftlichen Bedeutung, welche in Amerika wie auch in England den verschiedenen Klubs zukommt, wäre es wohl Besprechung zu unterziehen; aber einerseits gehört hierzu ein reiches Illustrationsmaterial, das uns nicht zur Verfügung steht, andererseits würde dies ein viel genaueres Eingehen auf die Gepflogenheiten der einzelnen Klubs nöthig machen, als es der Rahmen einer Fachzeitschrift gestattet. bei King, New-York, City (1893) S. 543 ff.

<sup>2)</sup> Man bezahlt für 1 Quadratfuss etwa 3—4 Doll. Jahresmiete, also etwa 130—170 Mk. für 1 qm.

<sup>3)</sup> Aufzugs-Geschwindigkeit bis zu 3 m in 1 Sekunde.

<sup>4)</sup> Deutsche Bauzeitung 1892, S. 174.

<sup>5)</sup> Deutsche Bauzeitung 1892, S. 29 ff.

<sup>6)</sup> Man vergleiche die zweierlei Darstellungen des Union Trust Co.-Baues in New-York, die Naturaufnahme Abbildg. 35 mit der geometrischen Umrisszeichnung auf S. 564, Jahrg. 1892 d. Bl.

<sup>7)</sup> Uebrigens werden die Riesenhäuser in Amerika selbst bespöttelt; man nennt sie bekanntlich Sky-Skrappers und erzählt sich dazu in Chicago folgende Geschichte: Eines Tages bemerkte der Herr der Welt ein Menschenkind, das ihm nicht in den Himmel zu gehören schien; er wandte sich deshalb an den heiligen Petrus um Auskunft. Dieser aber erwiderte, er habe den Menschen auch schon bemerkt, könne aber nichts gegen denselben ausrichten; er sei häuser reinher von Chicago, der soeben die Schornsteine eines der Riesenhäuser kehrte!

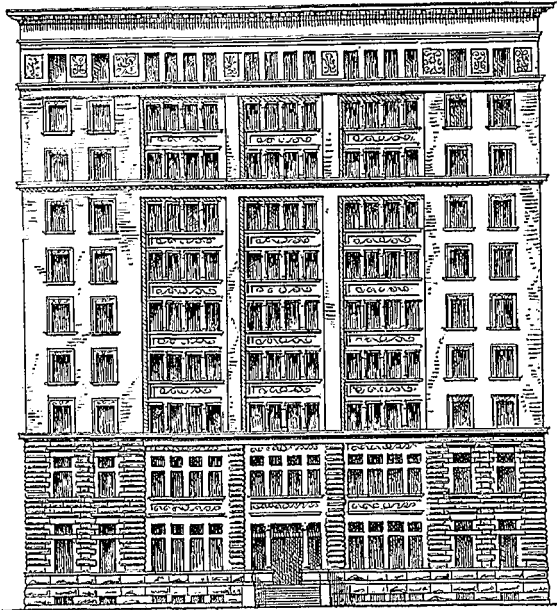
<sup>8)</sup> Selbst das bisweilen nur theilweise; häufig sind die stählernen Aussenpfeiler durch Horizontal-Eisenbalken verbunden, welche je ein Geschoss der Aussenmauer tragen.

<sup>9)</sup> Vgl. d. Bztg. 1892 S. 29, Amerikanische Turmhäuser u. 1894 S. 241 ff. Einen sehr lesenswerthen Bericht über die bei denselben gebräuchlichen Eisenkonstruktionen mit zahlreichen Abbildungen hat Reg.-Bmstr. Frahm in „Stahl und Eisen“, 1894, Heft 6 und 7, erstattet.

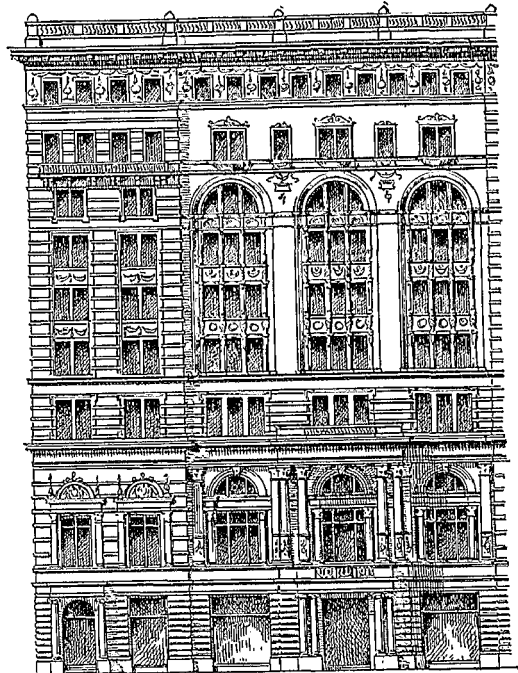
(Chicago, das einen sehr ungünstigen Baugrund besitzt, wird z. B. nicht allein fast der ganze Bauplatz mit einer etwa 40 cm dicken Betonschicht bedeckt, sondern es werden mitunter wichtige Punkte schon vorher durch mattsdicke Pfähle gesichert, welche bei einer Länge von 12 m dicht nebeneinander eingerammt werden. Des weiteren erhalten die Stahlpfeiler (über der Betonschicht) einen quadratischen Schienen-Rost, dessen I-Eisen etwa 40 cm hoch sind und gerade so weit auseinandergelegt werden, dass der in die Zwischenräume gebrachte Beton noch leicht festgestampft werden kann. Quer über die untere Schienenlage kommt eine zweite, schmalere usw. — bis zu 4 Terrassen — und zu oberst der gusseisernen Schuh der Pfeiler, welcher die Grundform einer abgestumpften Pyramide mit rechteckiger Basis hat,<sup>10)</sup> wobei jedoch die Pyramidenflächen

fassaden<sup>18)</sup>, der romanische Stil, welcher bei den Granitfassaden überwiegt — so hat doch eine systematische Vorführung dieser Materie so grosse Schwierigkeiten, dass die folgende Besprechung nur als ein Versuch dazu aufgefasst werden darf.

Bei der fast ungeschmälerten Gleichwerthigkeit der Stockwerke<sup>14)</sup> eines solchen Thurmhauses fehlt von vornherein ein wichtiges Moment für die Fassadenbildung. Wohl könnten die grossen Läden in den Kaufhäusern und die Speisesäle in den Hôtels auch im Aeusseren sich Geltung verschaffen; aber sie sind weder durch ihre Lage in den unteren Geschossen, noch durch ihre, im Vergleich mit der 10 Geschosse hohen Fassade, geringe Höhe von einem Geschoss geeignet, der Fassade als do-

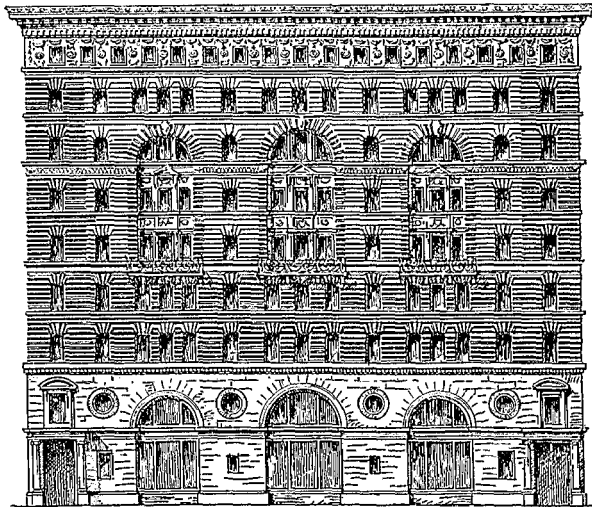


Abbildg. 36. Morris-Building in New-York. Material: unten rother Sandst., v. II. Ob.-Geschoss an Terrakotta.



Abbildg. 37. Geschäftshaus d. Metropolitan Life Insurance Co. in New-York. Arch.: Napoleon Le Brun & Sons. Mater.: Weisser Marmor.

und Kanten nur durch breite Rippen markirt sind, deren dreieckige Seitenflächen senkrecht stehen. — Das ganze Eisengerüst ist meist vollständig aufgestellt, bevor die Umfassungsmauern recht über das Erdgeschoss hinausgekommen sind; die dünnen Eisenskelette starren dann wochenlang unheimlich in die Luft<sup>11)</sup>. Trotz der sorgfältigen Ausführung der Einzeltheile eines solchen Eisengerippes ist indessen nicht anzunehmen, dass die in diesen Blättern (Jhrg. 1882 S. 74 — oder 1891 S. 564) ausgesprochene Behauptung, dass ein solches Haus nicht einstürze, sondern nur umkippen könne, zutrifft, auch wenn dort nur das Gerippe selbst gemeint war; einem Erdbeben — von dessen Verheerungen das Land bisher verschont blieb — würde, auch wenn dasselbe im Vergleich mit dem letzten auf Ischia sehr schwach wäre, kaum eines der Thurmhäuser Stand zu halten vermögen<sup>12)</sup>.



Abbildg. 38. Imperial-Hotel in New-York. Mater.: unten Granit, vom II. Ob.-Geschoss an Terrakotta.

Die äussere Erscheinung, also die architektonische Durchbildung dieser Häuser ist natürlich eine sehr mannichfaltige; obgleich dabei nur 2 Stile ernsthaft inbetracht kommen — die Renaissance, welche bei den Backstein- und Marmor-

minirendes Motiv zu dienen. Dazu kommt, dass eine Gliederung der Baumasse durch Vorspringen einzelner, durch Zurücktreten anderer Fassadentheile schon durch die Bauplatzpreise so gut wie ausgeschlossen ist; Loggien und Balkone eignen sich allenfalls für Hôtels, schwerer für eigentliche Geschäftshäuser. Wo man ein Zurücktreten eines Fassadentheils auf 1—2 Axenbreiten trifft, da liegen fast immer praktische Rücksichten (Lichtzuführung) zugrunde.<sup>15)</sup> Der Architekt sieht sich deshalb vor die Aufgabe gestellt, in einer rechteckigen ungebrochenen Fassadenfläche die Oeffnungen so zu gestalten und zu gruppieren, sowie die Horizontal- und Vertikal-Gliederung so zu treffen, dass das Eintönige der gleichen Geschosshöhen und der gleichen Fenster möglichst dem Bewusstsein entrickt wird. Dies geschieht durch entsprechende Vertheilung der Stockgurten, so dass mehre Geschosse als ein Ganzes zusammengefasst werden — und durch Zerlegung der langen Fensterreihen in Gruppen zu 2, 3 und 4. In den oberen Fassadenschluss bringt man Abwechslung dadurch, dass man die oberen Geschosse hinter steilen Mansardendächern mit hochgliebigen Fenstern, Attiken oder Giebeln verbirgt, oder die

<sup>10)</sup> Grösse der unteren Fläche dieses Schuhes bis zu 2,5 m / 1,5 m; Höhe des Schuhes bis 1 m.

<sup>11)</sup> Bei Abbildg. 41 (in nächster No.) ist im Hintergrund ein solches Eisengerippe zu sehen.

<sup>12)</sup> In einem vom Oberingenieur H. Steger im polytechn. Verein zu München gehaltenen Vortrag, von dessen Inhalt ich erst nach Niederschrift des obigen Kenntniss erhielt (Bayer. Ind.- u. Gewerbeblatt 1894, No. 20, S. 275) wird über diesen Punkt gesagt, dass solche Bauten inbezug auf Erschütterung gegenüber Massivbauten viel widerstandsfähiger seien. „Dies haben die Fachwerksbauten im Süden von Nordamerika gelegentlich der Erdbeben glänzend bewiesen; während Massivbauten einstürzten, blieben die Fachbauten ungestört stehen.“ — Ob unter letzteren sich auch „Thurmhäuser“ befanden, ist aus der betr. Notiz nicht zu entnehmen.

<sup>13)</sup> Einige der hervorragendsten New-Yorker Renaissance-Bauten in Backstein sind die Produkten-Börse, das Waldorf-Hôtel (Abbildg. im Artikel VL), die Washington-, Mills- und Morris-Building (Abbildg. 36), die Mercantile Library, Hôtel Imperial (Abbildg. 38); auch wo der feinkörnige Indiana-Kalkstein (Hôtel Savoy, Abbildg. im Artikel VI., Hauptbau der Mutual Life Insur. Co.), oder gar Marmor (Metropolit. Life Insur. Co., Abbildg. 37) in Anwendung kommen, ist die Renaissance beliebt.

<sup>14)</sup> Die Höhe derselben geht meist nur im Erdgeschoss viel über das Durchschnittsmaass von 3,5 m hinaus.

<sup>15)</sup> Z. B. beim Mills Building in New-York (Abbildg. 39 in nächster No.) und bei Woman's Temple in Chicago.

erkerartigen Ausbauchungen der Fassaden oben in Thürmchen endigen lässt. Wo — wie bei einer Reihe von Häusern in Chicago — die Zahl der gleichartigen Geschosse eine zu grosse ist, um eine Gliederung der Fassade zu ermöglichen, da erreicht man durch möglichst schlichte, aber durchaus gleiche Ausbildung der Fenster usw. wenigstens eine gewisse einheitliche Wirkung der ganzen riesigen Baumassen.

Es handelt sich also bei der Durchbildung der hohen Fassaden hauptsächlich um die architektonische Gliederung einer rechteckigen Fläche; je nach den Grössenverhältnissen der Rechteckseiten hat man es deshalb mit thurmartigen Bauten zu thun, oder mit solchen, die eine namhafte Breitenentwicklung besitzen. Die letzten können, da das Verhältniss ihrer Gesamtbreite zur Gesamthöhe nicht wesentlich von der unseren abweicht, auch aus ähnlichen Gesichtspunkten beurtheilt werden wie diese; an die thurmartigen Fassaden muss dagegen ein ganz anderer Maasstab der Beurtheilung gelegt

werden. Eines der schmalsten Gebäude dieser Art ist wohl das Haus der Zeitung „Mail and Express“ in New-York (von Carrère & Hastings); seine Breite beträgt 25 Fuss, seine Höhe bis zum Gesims etwa 150 Fuss. Von einem solchen Haus kann man nicht erwarten, dass es bei der Eintheilung in II Geschosse von gleicher Höhe und ähnlichen Fensterweiten einen wohlthuenden Eindruck hervorruft; dennoch ist seine dreissigige Fassade (Spät-Renaissance) besser und interessanter als die dreizehnstöckige, fünfzigige eines anderen Zeitungsbaues — des „World“ —, die sich gleichfalls der Renaissanceformen bedient hat. Bei solchen schmalen und hohen Fassaden werden — wie im letzten Fall — etwa die zwei mittleren Viertel als Mittelpartie in Fenstergruppen aufgelöst, während man die beiden äusseren Viertel als massivere Risalite (mit einer Fensteraxe) ausbildet und zuweilen thurmartig endigen lässt.

(Fortsetzung folgt.)

Einiges über die Standfestigkeit der Gewölbe.

(Schluss.)

Wenn nun der oben aufgestellte Grundsatz dahin führt, bei Gewölben entweder diejenige Methode anzuwenden, welche bei römischen Kreuzgewölben oder diejenige, welche bei gewöhnlichen Kuppeln angemessen ist, so soll doch gezeigt werden, dass erste zuweilen dort gute Ergebnisse liefert, wo sie kaum verwendbar erscheint, z. B. bei Hängewölben, welche sich nicht auf Schildmauern oder Gurtbögen, sondern allein auf Eckpfeiler stützen und bei welchen Zugspannungen nicht vorausgesetzt werden sollen.

In Abbildg. 6 ist der halbe Grundriss und in Abbildg. 7 der Durchschnitt einer Hängewölbe dargestellt, deren Abmessungen des Vergleiches wegen der in der oben angeführten

streifens oder Bogens von beliebiger Breite darstellen soll. Mit Hilfe des Kraftpolygons in Abbildg. 9 ist für diesen Kappenstreifen eine Drucklinie in Abbildg. 8 eingezeichnet, welche sich bis zu einem Ausschlagswinkel von 45° wenig von jener Mittellinie entfernt, weshalb die Hintermauerung erst in diesem Punkte zu beginnen braucht. Da bei Kappen von so geringer Stärke schon geringe Abweichungen zwischen den genannten Linien erhebliche Vermehrung der Spannungen erzeugen, so möge hier eine rechnerische Ermittlung der letzteren folgen.

In Abbildg. 10 stellt *OB* einen Kreisbogen, *OC* eine der unzähligen für denselben zu konstruirenden Drucklinien und *O* den Anfangspunkt der Koordinaten dar. Die Abscissen *x* seien wag-

recht und nach links positiv, so ist  $\frac{dy}{dx} = r\varphi = \frac{r \cdot \text{arc. sin } \frac{x}{r}}{H}$ ; wenn  $\varphi$  der Ausschlagswinkel eines Kreisbogenpunktes mit der Abscisse *x*, *H* der konstante Horizontalschub und das in der Längeneinheit der Kreislinie vorhandene Gewicht gleich der Gewichtseinheit ist. Es ergibt sich aus obigem ferner:

$$y = \frac{r}{H} \int_0^x \text{arc. sin } \frac{x}{r}; \text{ es ist } 1/r \int \text{arc. sin } \frac{x}{r}$$

$$\frac{x}{r} = \frac{x}{r} \text{arc. sin } \frac{x}{r} + \sqrt{1 - \left(\frac{x}{r}\right)^2} + C.$$

Da für  $x=0$  auch  $y=0$  wird, so erhält man:

$$y = \frac{r}{H} \left( x \cdot \text{arc. sin } \frac{x}{r} + r \sqrt{1 - \left(\frac{x}{r}\right)^2} - r \sqrt{1 - 0} \right) = \frac{r}{H} \left( x \cdot \text{arc. sin } \frac{x}{r} - r + \sqrt{r^2 - x^2} \right)$$

oder:

$$I. \quad y = \frac{r^2}{H} (\sin \varphi \cdot \varphi - 1 + \cos \varphi).$$

Ferner ist

$$II. \quad y_1 = r (1 - \cos \varphi).$$

Nun ist der Werth von *H* zu ermitteln.

Stellt man nach der bei der zeichnerischen Ermittlung gemachten Erfahrung die Bedingung, dass die Druck- und die kreisförmige Mittellinie sich bei  $\varphi = 45^\circ$  schneiden, so müssen die Werthe *y* und *y*<sub>1</sub> für  $\varphi = 45^\circ$  gleich gross werden.

Man hat mit Bezug auf Abbildg. 8 in Gleichung I. und II. also einzusetzen  $r = 10$ . Ferner ist für  $\varphi = 45^\circ \cos \varphi = \sin \varphi = 0,7071$ ;  $\varphi = \frac{3,1416}{4} = 0,7854$ . Dies ergibt aus I. und II.

$$II = \frac{100 \cdot 0,7071 \cdot 0,7854 - 100 \cdot 0,2929}{10 \cdot 0,2929} = 8,962. \text{ Dies stimmt}$$

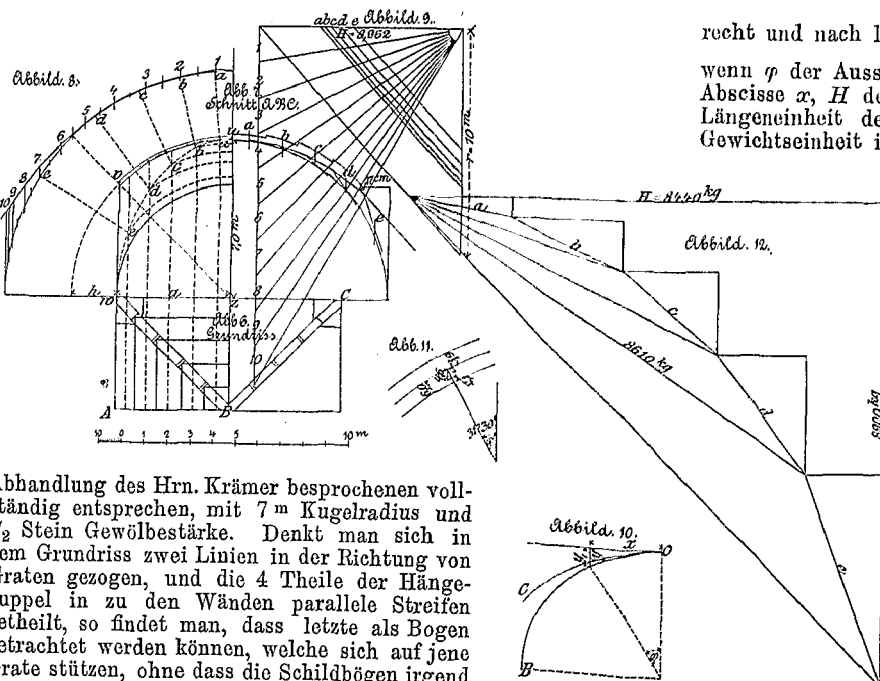
mit dem Kraftpolygon Abbildg. 9 überein.

Der grösste Abstand zwischen Drucklinie und Bogen-Mittellinie tritt dort ein, wo sie parallel laufen, d. h. wo  $\frac{dy}{dx} = \frac{dy_1}{dx}$  oder hierfür andere Werthe eingesetzt  $\frac{r\varphi}{H} = \text{tang } \varphi$  wird, also

$$\varphi = \text{tang } \varphi \cdot \frac{8,962}{10} \text{ wenn man die Werthe für } r \text{ und } H \text{ einsetzt.}$$

Die letzte Gleichung wird erfüllt durch  $\varphi = \text{rund } 31^\circ 30'$ .

Dann ist  $\sin = 0,5225$ ;  $\varphi = 0,5497$  und  $1 - \cos \varphi = 0,1474$ . Diese Werthe in I. eingesetzt ergibt:



Abhandlung des Hrn. Krämer besprochenen vollständig entsprechen, mit 7 m Kugelradius und 1/2 Stein Gewölbstärke. Denkt man sich in dem Grundriss zwei Linien in der Richtung von Graten gezogen, und die 4 Theile der Hängewölbe in zu den Wänden parallele Streifen getheilt, so findet man, dass letzte als Bogen betrachtet werden können, welche sich auf jene Grate stützen, ohne dass die Schildbögen irgend einen Schub aufzunehmen haben. Die theoretische Richtigkeit des Vorstehenden ist ohne weiteres ersichtlich, für die Anwendung kommt es aber darauf an, ob der Gedanke praktisch ist, d. h. ob bei seiner Anwendung nicht zu grosse Spannungen entstehen.

Die weitere Ermittlung zeigt nun, dass unter dieser Voraussetzung und unter Ausschluss von Zugspannungen keine bedeutenden Druckspannungen oder Widerlagerschube entstehen, wenn man nach oben vortretende Gratabögen annimmt. Jede Kappe ist in fünf Streifen eingetheilt, deren Drucklinien in ihrer halben Breite liegend angenommen sind; eigentlich weichte sie von dieser etwas ab, doch ist dieser Fehler unwesentlich und kann bei grösseren Gewölben durch Vermehrung der Streifenanzahl beliebig vermindert werden.

Es ist in diesem Falle nicht wie bei der Methode für Kuppeln der Vortheil vorhanden, die Drucklinie durch Hinzutritt von Ringspannungen überall in die Mitte der Kuppelstärke verlegen zu können und es kommt deshalb darauf an, eine Einsicht darüber zu erhalten, welche Spannweiten und Radien unbelastete 1/2 Stein starke Kappen mit kreisförmiger Gestalt unter dieser Voraussetzung ohne Hinzutritt von Hintermauerung erhalten dürfen.

In Abbildg. 8 ist ein Viertelkreis mit 10 m Radius gezeichnet, welcher die Mittellinie eines 1/2 Stein starken Kappen-

$$\gamma = \frac{100}{8,962} (0,5225 \cdot 0,5497 - 0,1474) = 1,560,$$

$$\gamma_1 = 10 \cdot 0,1474 = 1,474.$$

Der lothrechte Abstand beider Linien =  $\gamma_1 - \gamma = 0,086$ .

Die Berechnung bleibt auch richtig, wenn man dieselbe Drucklinie 4 cm höher legt, wie in Abbildg. 8 geschehen; dann beträgt jener lothrechte Abstand nur 0,086 - 0,04 = 0,046 und der Abstand im Querschnitt normal zur Mittellinie gemessen  $4,6 \cdot \cos 31^\circ 30' = 4,6 \cdot 0,8526 = 3,9$  cm. Vergl. Abbildg. 11.

Mithin ist der Abstand von der unteren Laibung bei  $30^\circ 30'$  gleich  $\frac{12}{2} - 3,9 = 2,1$  cm. Ebenso ergibt sich bei  $\varphi = 45^\circ$ .

Der Abstand von der oberen Laibung zu  $6,0 - 4,0 \cdot \cos 45^\circ = 3,17$  cm.

Um die Druckspannungen festzustellen, muss die Gewichtseinheit im vorstehenden Beispiel, welche letztere mit  $\gamma$  bezeichnet werden soll, ermittelt werden.

Es ist für einen 1 m breiten Kappenstreifen  $\gamma = 0,12 \cdot 1 \cdot 1600 = 192$  kg, folglich  $H = 8,962 \cdot 192 = \text{rd. } 1720$  kg. Der Druck  $D$  in der Richtung der Drucklinie ist  $= \sqrt{H^2 + P^2}$ ;  $P = r \cdot \gamma \cdot \varphi = 10 \cdot 192 \varphi$ . Im Scheitel ist  $\varphi = 0$ , folglich  $D = H = 1720$ . Weil der Abstand von der oberen Laibung gleich 2 cm, so ist die Spannung  $k$  daselbst gleich  $\frac{1720 \cdot 2}{3 \cdot 2,0 \cdot 100} = 5,7$  kg für 1 qcm.

Bei  $31^\circ 30'$  ist  $D = \sqrt{H^2 + P^2}$ ;  $P = 10 \cdot 192 \cdot 0,5497 = 1055$  kg  $D = \sqrt{1720^2 + 1055^2} = \text{rd. } 2020$ ,  $k = \frac{2020 \cdot 2}{3 \cdot 2,1 \cdot 100} = 6,4$  kgf. 1 qcm.

Bei  $45^\circ$  ist  $P = 10 \cdot 192 \cdot \frac{\pi}{4} = \text{rd. } 1508$ ;  $D = \sqrt{1720^2 + 1508^2} = 2287$  kg,  $k = \frac{2287 \cdot 2}{3 \cdot 3,17 \cdot 100} = 4,8$  kg für 1 qcm. Die grösste Spannung ist also bei  $31^\circ 30' = 6,4$  kg, während bei gutem Ziegelmauerwerk und verlängertem Zementmörtel 14 kg zulässig sein dürften.

Gegen obige Rechnungs-Ergebnisse könnte man insofern Bedenken haben, als sie eine genaue kreisförmige Herstellung des Bogens voraussetzen. Dieselbe ist aber im wesentlichen thunlich, auch verändern geringe Abweichungen die obigen Ergebnisse nicht wesentlich, weil die Drucklinie der Veränderung des Bogens bis zu einem gewissen Grade folgt.

Bei der bei Kuppeln angemessenen Ermittlung kann die Drucklinie, wie schon bemerkt, durch Hinzutritt von Ringspannungen besser mit der Kappen-Mittellinie in Uebereinstimmung gebracht werden. Schliesst man aber wie vorstehend Zugspannungen aus, so ist dies nur im oberen Kuppeltheile möglich; bei diesem treten aber auch in diesem Falle keine Schwierigkeiten auf, da sich der obere Kuppeltheil in Streifen mit geringer Wölbung zerlegt, in welchen sich die Drucklinien auch bei dieser Behandlung leicht unterbringen lassen. Ausserdem sind auch, wie schon oben bemerkt, höhere Druckspannungen und damit etwas weitere Abweichungen der Drucklinien von den Mittellinien als die ermittelten zulässig.

Nachdem in Abbildg. 8 die Drucklinie nebst zugehörigem Kraftpolygon in Abbildg. 9 für eine Kreisbogenlinie von 10 m Durchmesser ermittelt ist, findet man die Drucklinien und Kraftpolygone für jede Kreislinie von dem beliebigen Radius  $r$ , indem man die Längen in Abbildg. 8 und 9 mit  $\frac{r}{10}$  multipliziert, d. h.

die Kraftpolygone bleiben sich ähnlich und sind nur in verändertem Maasstabe zu zeichnen. Da die Mittellinien der Kappenstreifen, um deren Untersuchung es sich handelt, weniger als 10 m noch nicht 7 m Radius haben, die Kappen auch nur  $\frac{1}{2}$  Stein stark sind, so ist es erwiesen, dass, wenn ihre Hintermauerung ebenfalls bei  $45^\circ$  beginnt, sie geringere Druckspannungen als die oben zu  $6,4$  kg berechneten erhalten müssen.

Die unter dieser Voraussetzung erforderlichen geringen Hintermauerungen sind in Abbildg. 6 angegeben. Aus obigem Grunde ist es nunmehr nicht erforderlich, für jeden Kappenstreifen eine Drucklinie zu konstruieren, es ist vielmehr für diejenigen Punkte, in welchen ihre Mittellinie die Gratbogenebene treffen, festzustellen: 1. der Horizontalschub  $H$ , 2. die lothrechte Last  $P$  und 3. die Höhe des Angriffspunktes.

$H$  ergibt sich aus Abbildg. 8 durch Multiplikation der Länge 8,962 mit  $\frac{r}{10}$  für jede Mittellinie einer Kappe, welche Multiplikation in Abbildg. 8 zeichnerisch ausgeführt ist.  $P$  ist gleich dem Gewicht der Bogenlänge.

Um die Kräfte für  $H$  und  $P$  zu erhalten, muss man die in der Zeichnung enthaltenen Längen mit  $1,1 \cdot 0,12 \cdot 1600 = \text{rd. } 210$  kg für den laufenden Meter multiplizieren, da die einzelnen Kappenstreifen 1,1 m breit sind.

Die Höhe der Angriffspunkte in dem in Abbildg. 7 rechtsseitig angegebenen Gratbogen ergeben sich ebenfalls aus Abb. 8, nachdem sie wiederum mit  $\frac{r}{10}$  multipliziert sind. Sie sind für alle Bögen mit Ausnahme des von  $e$  kaum messbar. Die oben

zu 1 und 2 für  $H$  und  $P$  ermittelten Längenwerthe sind zusammensetzen und in jenen Punkten also in Abbildg. 7 rechts einzuzeichnen.

Die Zusammensetzung der Kräfte ist im Kraftpolygon Abbildg. 12 ausgeführt, wobei die Belastungen durch die Gratbögen hinzutreten. Damit dasselbe nicht zu gross wurde, ist der halbe Maasstab angewendet, so dass 1 m Länge in demselben 2. 210 = 420 kg bedeutet.

Die Werthe  $H$  sind für jeden Punkt aus Abbildg. 9 zu entnehmen und derartig zusammensetzen, dass man sich von diesen Werthen Quadrate gebildet denkt, deren Diagonale dem in Abbildg. 12 einzusetzende  $H$  entspricht. Eine mit dem Zirkel an jedem rechten Winkel leicht auszuführende Ermittlung.

In jedem dieser Punkte treffen zwei Kräfte  $P$  gleich den Längen der zusammenstossenden Kappen-Mittellinien zusammen.

Aus diesen Kräften ergab sich aber eine Drucklinie, welche erheblich von der Gewölbmitte nach oben abweicht; es war deshalb eine Aufmauerung in Form eines Gratbogens erforderlich, um die Drucklinie aufzunehmen und dieselbe durch die hinzutretende Belastung mehr der Gewölbmitte zu nähern.

Diese Aufmauerung ist 38 cm breit, im Scheitel 13 cm hoch und dann absatzweise auf 52 cm wachsend angenommen und endigt schliesslich in eine besondere Hintermauerung des Gratbogens. Um die Lasten des Gratbogens in Abbildg. 12 einzutragen zu können, muss man dieselben auf den dieser Abbildung angehörigen Maasstab reduzieren.

Jeder laufende Meter in dieser Abbildung entspricht  $2 \cdot 0,12 \cdot 1,1 \cdot 1,0 = 0,264$  cbm.

Für den Gratbogen tritt also in Abbildg. 12 hinzu: im Punkt

$$a = 0,38 \cdot 0,13 \cdot 1,50 \cdot \frac{1}{0,264} = 0,28 \text{ m}$$

$$b = 0,38 \cdot 0,26 \cdot 1,45 \cdot \frac{1}{0,264} = 0,54 \text{ m}$$

$$c = 0,38 \cdot 0,39 \cdot 1,60 \cdot \frac{1}{0,264} = 0,90 \text{ m}$$

$$d = 0,38 \cdot 0,52 \cdot 1,8 \cdot \frac{1}{0,264} = 1,35 \text{ m}$$

$$e = 0,38 \cdot 2,20 \cdot 1,20 \cdot \frac{1}{0,264} = 3,80 \text{ m}$$

$$\text{Summa } 6,87 \cdot 420 = \text{rd. } 2890 \text{ kg.}$$

Hiernach ist die Drucklinie des Gratbogens in Abbildg. 7 rechts eingezeichnet.

Die grösste Druckspannung tritt im Gratbogen beim Eintritt in seine Hintermauerung ein, daselbst ist die Drucklinie 17 cm von der Laibung entfernt.

Der Druck ist daselbst nach Abbildg. 12:

$$20,5 \cdot 420 = 8610; k = \frac{8610 \cdot 2}{3 \cdot 17 \cdot 38} = \text{rd. } 9 \text{ kg für 1 qcm,}$$

wenn Zugspannungen ausgeschlossen werden.

Wegen Berechnung der Spannungen in den oberen Theilen des Gratbogens, welche geringer ausfallen, siehe Zeitschrift des Hannoverschen Architekten- und Ingenieur-Vereins Jahrg. 1889 Heft 5 und 1890 Heft 6.

Die Fugenrichtungen in den Kappen kann man entweder winkelrecht zu den angenommenen Drucklinien-Richtungen oder ringförmig anordnen. In ersterem Falle lassen sich gewöhnliche Ziegel besser verwenden, weil diese sich Ringen besonders von kleinem Radius schlecht anpassen; auch ist es in allmählich kleiner werdenden Ringen ohne Verhau nicht möglich, die Fugen stets auf die Steinmitten der benachbarten Schichten anzuordnen, es sind jedoch Gewölberüstungen für die Ausführung nöthig. Nimmt man ringförmige Einwölbung an, so sind wenigstens die Ränder in breiten Streifen in der zuerst erwähnten Weise auszuführen, schon um die dreieckigen Steinstücke daselbst zu vermeiden.

Aus Abbildg. 12 ergibt sich in der Drucklinie eines Gratbogens  $20,1 \cdot 420 = 8440$  kg Horizontalschub und  $21,20 \cdot 420 = 8900$  kg lothrechte Last. Nimmt man, um einen Vergleich mit den Ergebnissen in oben bezeichneter Abhandlung möglich zu machen, 2 Hängekuppeln neben einander an, so würde sich für diese Konstruktion  $8440 \cdot \sqrt{2} = 11930$  kg Horizontalschub ergeben, für jene mit gleichen Abmessungen sind  $11904$  kg berechnet. Die Zahlen stimmen ziemlich überein. Der Grund für diese Uebereinstimmung liegt darin, dass für die Drucklinie im Gratbogen kein Horizontalschub zu dem aus den Kappen sich ergebenden hinzutreten ist. Nach genauer nachfolgender Berechnung ergibt sich übrigens der Horizontalschub etwas geringer. Die lothrechte Last beträgt in diesem Falle  $2 \cdot 8900 = 17800$  kg, in jenem  $12276$  kg. Die Vermehrung folgt aus dem Hinzutritt der Gratbogenlasten. Es ergibt sich dadurch eine steilere Neigung der Drucklinie, welche für die Widerlager günstig ist.

Der Flächeninhalt einer Hängekuppel ist

$$O = 2r^2\pi - 4r\pi h = 2r\pi(r - 2h) \text{ wenn } h = r - a,$$

$a$  die halbe Seite des quadratischen Grundrisses (vergl. Abbildg. 7)

$$r \sqrt{0,5} = r \cdot 0,707; h = 0,293; O = 2r^2\pi(1 - 0,586) = 0,828r^2\pi \text{ ist.}$$

$$\text{Dies ergibt } O = 2,6r^2.$$



Das Gewicht eines Viertels ist  $\frac{2,6 \cdot 7^2 \cdot 192}{4} = 6115$

Der Gratbogen wiegt (siehe oben) 2890  
Sa. 9005

anstatt 8900, wie graphisch ermittelt.

Der Horizontalschub eines Achtels der Kuppel ist

$$H = \int_0^a H_x \cdot dx; H_x = \rho \cdot 0,8962 \gamma;$$

wenn  $\rho$  der veränderliche Radius der Kappenbögen bedeutet,

$$\text{mithin } H = 0,8962 \cdot \gamma \int_0^a \rho \cdot dx; \int_0^a \rho \cdot dx \text{ ist}$$

aber gleich der halben Durchschnittsfläche des Querschnitts, d. h. gleich der Fläche  $uv \cdot wz$  in Abbildg. 7, welche gleich  $r^2 \left( \frac{1}{4} + \frac{\pi}{8} \right) = 0,6427 r^2$  ist. Folglich  $H = 0,6427 r^2 \gamma$  und in

diesem Falle  $= 0,6427 \cdot 7^2 \cdot 192 = 6046 \text{ kg}$ , oder für zwei nebeneinanderliegende Kuppeln  $2 \cdot 6046 = \text{rd. } 12\ 090 \text{ kg}$ , während graphisch damit ziemlich genau übereinstimmend  $11930 \text{ kg}$  ermittelt sind. — Diese oben für Hängekuppeln angewendete Konstruktion als Kreuzgewölbe mit Gratbögen lässt sich auch für Vollkuppeln dann mit Vortheil anwenden, wenn der Gewölbeschub auf einzelne Punkte geleitet werden soll, also z. B. in Abbildg. 13, in welcher die Wände innen kreisförmig und aussen quadratisch abgeschlossen sind. In diesem Falle sind die Ecken zur Aufnahme des Schubes besonders geeignet, die Wandmitten können dagegen sehr dünn werden, wie sich dies auch schon aus den in Abbildg. 13 eingezeichneten Drucklinien-Anordnungen ergibt. Auch eine Laternenöffnung mit oder ohne Laterne lässt sich bei dieser Konstruktion anbringen, wenn man, wie in oben behandeltem Falle, die Form der Gratbogen und nöthigenfalls die der Kuppel so anordnet, dass im Scheitel der Gratbögen keine Spannung entsteht. Eine nicht zu grosse Spannung würde auch von dem die Laternenöffnung umschliessenden Kranz aufgenommen werden können.



Abbildg. 13.

### Mittheilungen aus Vereinen.

**Architekten- und Ingenieur-Verein für Niederrhein und Westfalen.** Versammlung am Montag, den 1. Okt. 1884. Vors. Hr. Bessert-Nettelbeck. Anw. 18 Mitgl.

Der Vorsitzende giebt zunächst einen Ueberblick über das Vereinsleben in den letzten 4 Monaten, in denen keine Sitzung stattgefunden hat. Zu Ehren der in dieser Zeit verstorbenen Vereinsmitglieder: Ing. Pfleger in Köln, Geh. Brth. Buchholtz in Münster i. W. und Dombstr. Fr. Schmitz in Strassburg i. E. erheben sich die Anwesenden von den Sitzen.

Hr. Schultze berichtet über den Verlauf der diesjährigen Verbands-Abgeordnetenversammlung zu Strassburg i. E. und nimmt Anlass, auf die hervorragende Bedeutung des Werkes Strassburg und seine Bauten hinzuweisen und dieses Werk warm zu empfehlen. Besonderes Interesse in diesem Berichte erregte die Frage des Bauschwindels, über den sich infolgedessen eine nähere Besprechung anschloss. Ueber diesen Punkt giebt Hr. Stadöhr einige Mittheilungen aus den Verhandlungen des Baugewerkmeister-Vereines.

Hr. Schott erinnert daran, dass auch der Verein für Gesundheitspflege die Nothlage des Baugewerbes in den Bereich seiner Beratungen gezogen habe. Die hauptsächlichste Grundlage für diesen in allen grösseren Städten eingerissenen Schwindel bildet die Möglichkeit, den Bauwerth eines Grundstückes ins Ungemessene zu steigern. Abhilfe ist nur von einer Zonen-Bauordnung zu erwarten, welche auch der Adickes'sche Gesetzentwurf vorsieht. Hr. Mewes hält die in Baden bewährte Praxis, das Abrechnen der Bauarbeiten nach einzelnen Geschossen sofort bei ihrer Fertigstellung vorzunehmen, für sehr wirksam gegen betrügerische Bauherren. Thatsächlich soll in Baden der Bauschwindel kaum merkbar empfunden werden. An der weiteren Besprechung betheiligten sich die Hrn. Blancke, Schultze und Krauss.

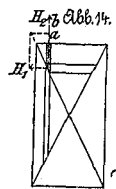
### Vermischtes.

**Die Ausgestaltung der Rathhaushalle in Bremen.** Nach einem von Senat und Bürgerschaft Bremens i. J. 1893 gefassten Beschlusse soll die ehrwürdige Halle des Rathhauses, welche — von der Güldenammer abgesehen — in ihrem bisherigen Zustande mehr das Gepräge eines Flurs trug, eine künstlerische Ausstattung erhalten, die im wesentlichen in Herstellung einer Wandtäfelung und eines Senats-Gestühls bestehen wird. Die Entwürfe hierzu sind — im Anschluss an den Stil der Güldenammer — von Bremens hervorragendstem Baukünstler, Hrn. Architekt J. G. Poppe aufgestellt worden; die Leitung der Ausführung ist diesem unter Oberaufsicht der Rohland-Stiftung übertragen. In jüngster Zeit hat nun die von den Zeitungen gemeldete Nachricht, dass zur Anfertigung der betreffenden Arbeiten die bekannte Firma Bombé in Mainz herangezogen worden sei, unter den Bremer Gewerbetreibenden einen Sturm

Nunmehr soll noch einiges mit Bezug auf Hängekuppeln über beliebigem Grundriss, mit beliebiger Gestalt und beliebiger Belastung bemerkt werden.

Der Gedanke, welcher eine Behandlung derartiger Gewölbe möglich macht, ist schon vom Unterzeichneten in der oben erwähnten Abhandlung in der Zeitschrift des Hannöverschen Architekten- und Ingenieur-Vereins 1889 Heft 2 ausgesprochen worden und soll nebenstehend nur angedeutet werden.

Wenn in einem Kreuzgewölbe oder in einer Hängekuppel, welche, wie oben erörtert, nur eine besondere Form von jenem ist, zwei Kappenstreifen, auf einen Gratbogen zusammentreffen, so wird sich aus deren lothrechten Lasten stets eine Resultirende ergeben, welche in die Ebene der Gratbogenmittellinie fällt, wenn diese Ebene lothrecht ist. Aus den beiden Horizontalschüben  $H_1$  und  $H_2$  ergibt sich aber nicht immer eine Resultirende, welche in diese Ebene fällt, es kann also eine Drucklinie in der Gratbogenebene nicht immer diese Resultirende aufnehmen. Ist jedoch z. B. der Horizontalschub  $H_2$  um den Theil  $ab$  für diesen Zweck zu gross, so kann man diesen Theil durch einen Kappenstreifen hindurch (in Abbildg. 14 schraffirt) nach dem Rande des Gewölbes hinüberleiten. Ist die Kappe in diesem Streifen für diesen Zweck nicht stark genug, so muss sie derartig verstärkt werden, dass ihr Gewicht ausreicht, nicht nur zur Bildung einer Drucklinie parallel zur Wand beizutragen, sondern auch jenen Theil  $ab$  des Schubes aufzunehmen und zum Rande des Gewölbes zu übertragen. In diesem Falle muss dieser Rand jedoch auf ein Widerlager stossen, welches durch eine Schildwand bzw. einen stabilen oder seitlich gestützten Gurtbogen gebildet werden kann. Dabei ist es gleichgiltig, ob dieser Kraftüberschuss von schiefer Belastung oder von der Eigenthümlichkeit der Gewölbeform oder des Grundrisses herrührt.



Man kann damit also auch z. B. Hänge- oder Vollkuppeln behandeln, welche nicht aus einer Kugel-, sondern aus einer anderen doppelt gekrümmten Fläche gebildet sind.

Berlin, den 20. Dez. 1893.

Hacker, Brth.

der Entrüstung entfesselt, der sich aus diesen Kreisen in die Bürgerschaft fortgepflanzt und in der Sitzung der letzteren vom 26. Septbr. d. J. zu dem Beschlusse geführt hat, einerseits dem Senate eine Berücksichtigung der berechtigten Wünsche des heimischen Gewerbestandes auf das dringendste zu empfehlen, andererseits zur Beaufsichtigung der Arbeiten für die Neuausstattung der Rathhaushalle eine Kommission aus der Bürgerschaft zu ernennen. — Bei der zutage getretenen Stimmung darf vorausgesetzt werden, dass diese Kommission auf dem seitens der Gewerbetreibenden geltend gemachten Verlangen, zu den fraglichen Arbeiten nur Bremer Kräfte zu verwenden, bestehen wird. Andererseits dürfte aber auch der Architekt — und wie wir glauben, mit vollstem Rechte — auf seinem Standpunkte verharren, dass es in erster Linie auf Lösung der zu stellenden künstlerischen Aufgabe ankommt und dass zu Aufgaben, für welche in Bremen keine den höchsten Ansprüchen gewachsenen Kräfte vorhanden sind, auswärtige Kunstgewerke herangezogen werden müssen. Es könnte leicht kommen, dass bei diesem Sachverhalte der früher gefasste Beschluss aufgehoben und die neue Ausstattung der Rathhaushalle vorläufig noch vertagt wird. Und wir sind zweifelhaft darüber, ob man — angesichts der Verantwortung, welche mit dieser Arbeit verbunden ist — einen solchen Ausgang als einen unglücklichen anzusehen hätte.

**Das Denkmal Kaiser Wilhelms I. in Mannheim,** dessen feierliche Enthüllung am 14. Oktober d. J. stattgefunden hat, ist ein Werk von Prof. G. Eberlein in Berlin. Das Denkmal, welches seinen Platz vor dem Schlosse erhalten hat, besteht aus einem 6,5 m hohen Reiterstandbilde in Bronze (von Schäffer & Walcker in Berlin) auf einem 5,5 m hohen Sockel von polirtem dunklen Syenit (von A. Schräp in Rostock). Auf der Vorderseite des Sockels lagert eine Kriegergestalt mit Fahne und Siegeszweig; die beiden Langseiten schmücken Reliefs, welche die Kaiserproklamation in Versailles und die Einleitung der sozialpolitischen Maassregeln zur Fürsorge für den Arbeiterstand darstellen; an der Rückseite ist ein Relief zur Erinnerung an den Rheinübergang des damaligen Prinzen Wilhelm von Preussen in der Nacht zum 1. Januar 1814 angebracht. Die Kosten des Werks haben 250 000 M betragen.

### Brief- und Fragekasten.

Berichtigung. In dem Aufsätze K. Henricis: „Einiges zur Beachtung bei Anlage von Strassen usw. auf unebenem Gelände“ ist in No. 82 durch ein bedauerliches Versehen eine falsche Stellung verschiedener Sätze herbeigeführt worden. An den mit den Worten . . . „Baugeländen liegen bleiben“ schliessenden Absatz auf S. 506 Sp. 2 sollen unmittelbar die mit den Worten: „Es ist nicht wahr zu behaupten usw.“ beginnenden und bis zu den Worten . . . „erkannt werden möchten“ reichenden Ausführungen auf S. 507, Sp. 1 u. 2 folgen.

Berlin, den 24. Oktober 1894.

Inhalt: Die XI. Wanderversammlung des Verbandes deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine zu Strassburg (Fortsetzung). — Mittheilungen

aus Vereinen. — Vermischtes. — Preisaufgaben. — Todtenschau. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten. — Offene Stellen.

## Die XI. Wanderversammlung des Verbandes deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine zu Strassburg.

### III. Die Verhandlungen über die praktische Ausbildung der Studirenden des Baufaches während und nach dem Hochschul-Studium. (Fortsetzung.)

**2**s erhält nunmehr Hr. Oberingenieur Lauter-Frankfurt a.M. das Wort. Im allgemeinen ist derselbe mit Hrn. Barkhausen einverstanden, obgleich er, wie aus den Leitsätzen zu ersehen ist, einige Stellen schärfer gefasst hat.

Wir können — so führt er aus — wohl ohne Ueberhebung die Behauptung aufstellen, dass die deutsche Technik anderen nicht minderwerthig gegenübersteht. Wo es uns gestattet ist, mit unseren Nachbarn in offenen Wettbewerb zu treten, hat die deutsche Technik stets mit Ehren bestanden und oft auch die Palme des Sieges davon getragen. Wenn wir nun fragen, wem wir diese Erfolge zunächst zu verdanken haben, so ist es vor allem die wissenschaftlich-theoretische Grundlage, welche wir in Deutschland ausgebildet haben und auf der unsere deutsche Technik sich entwickelt hat, ein Erfolg, der sich auch dadurch bestätigt, dass andere Nationen anfangen, auf die wissenschaftliche Vorbildung einen ebenen hohen Werth zu legen, wie wir. Wenn sich dagegen unsere Technik in der praktischen Verwerthung nicht so entwickelt hat, wie bei den anderen Nationen, so sind dafür innere und äussere Gründe vorhanden.

Zu den inneren Gründen ist vor allem unser deutscher Nationalcharakter, unsere den meisten andern Nationen völlig abgehende philosophische Veranlagung zu rechnen, die in der Lösung idealer Aufgaben ihre Befriedigung findet, und die oft im Nachgrübeln über die spitzfindigsten Probleme eine unendliche Hingabe beweist, ohne einen praktischen Erfolg zu wünschen.

Zu den äusseren Gründen ist vor allem der Mangel an Bedürfniss, oder um es besser auszudrücken, der Mangel an Geld gegenüber unseren Nachbarnationen zu rechnen. Denn während die Techniker Englands, Frankreichs und eines Theils des übrigen Auslandes sich selbst grosse technische Aufgaben stellen konnten und hierfür bedeutende finanzielle Mittel einsetzen, beschränkten sich die Anforderungen an den deutschen Techniker auf die spärlichen Leistungen im eigenen Lande und auf die Aufträge des Staates, der Städte und Privaten, die bis in die 60er Jahre noch so begrenzt waren, dass das Bedürfniss nach gebildeten Architekten und Ingenieuren sehr gering war. Ja, es waren sogar, wie bei Eisenbahnbauten und Gasanlagen, fremde Kapitalisten und fremde Personen, welche die technischen Aufgaben durchführten, in Menge vorhanden. Dieser Zustand ist nunmehr anders geworden. Die mächtige politische Entwicklung, das Bewusstsein eigener Kraft in technischen Leistungen hat uns viele Aufgaben gestellt, die denjenigen anderer Nationen nicht mehr nachsehen, und wir treten heute nicht nur mit fremden Leistungen im eigenen Lande, sondern auch mit dem Auslande in Wettbewerb. Dass mit diesem Wachsen des Bedürfnisses auch die Ansprüche an das Menschenmaterial andere geworden sind, ist selbstverständlich; dass aber unsere Erziehungs-Anstalten fähig sind, Leute heranzubilden, die den an sie gestellten Anforderungen genügen, ist ein Beweis für die gesunden Grundlagen, auf welchen der Lehrplan aufgebaut ist, und es ist eigentlich kein Grund vorhanden, ihn in grösserer Masse zu verändern.

Diese allgemeinen Bemerkungen bilden für Hrn. Lauter die Begründung des ersten Leitsatzes, dass die wissenschaftliche Grundlage beibehalten werden solle. Trotz der vorher angeführten tüchtigen Leistungen unserer Schulen erheben sich jedoch immer wieder Stimmen, welche in der Ausbildung Mängel sehen, das Studium zu lang finden und dieses verbessern wollen. Wenn wir nun die Kreise suchen, aus welchen diese Stimmen kommen, so sind das nicht die Schüler. Es sind fast ausschliesslich die Kreise der Arbeitgeber, d. h. diejenigen, welche die von der technischen Hochschule abgehenden Leute für ihre Zwecke brauchen, benutzen und ausnutzen wollen. Diese beklagen sich darüber, dass zu wenig unmittelbar brauchbare Leute zur Verfügung stehen. Die Ansprüche, die die Arbeitgeber stellen, sind sehr hoch und im Laufe der Zeit so angewachsen, dass von der zu erziehenden Jugend kaum viel mehr geleistet werden kann. Allen voran stehen die Staats- und die städtischen Behörden. Die Anforderungen, welche diese an ihre Techniker stellen, sind ausserordentlich gross. Die Vorschriften für die vor der Anstellung zu machenden Prüfungen in Preussen bilden ein Buch von 43 Seiten.

Eine solche Fülle von nicht nur wissenschaftlichen Kenntnissen, sondern auch praktischen Erfahrungen wird verlangt, während demgegenüber die Leistung der Arbeitgeber eine recht geringe ist.

Zu ähnlicher Höhe erheben sich die Anforderungen der Privaten und Kapitalisten, weil sie denken, dass sie den Bogen auch so hoch spannen können und soweit schiessen wollen, wie

der Staat selbst. Das Gebiet der technischen Wissenschaften aber hat eine solche Grösse angenommen, dass es kaum möglich erscheint, dass ein Einzelner es beherrscht. Das stetige Wachsen der Anforderungen macht die Erwerbung eines allgemeinen technischen Wissens immer schwieriger und fast unmöglich. Das mittlere Lebensalter eines Menschen beträgt etwa 30 Jahre; das ist genau so viel, als Jemand braucht, um in Preussen die Baumeister-Prüfung durchzuführen.

Das ist zu lang, und für die studierende Jugend, die allerdings in den Kreisen, welche die Vorschriften für die Prüfungen machen, nicht vertreten ist, ist dringend zu wünschen, dass die angeregten Verhandlungen bezüglich der Frage über die praktische Ausbildung der Bautechniker dazu führen, dass das zu lernende Quantum nicht vergrössert, sondern dass es im Ganzen verringert werde, damit der Jugend ein baldiges Eintreten in die Praxis ermöglicht werde und sie den frischen frohen Lebensmuth bewahre. Diese Absicht ist in Leitsatz 3 ausgesprochen.

Der eigentliche Kernpunkt der heutigen Verhandlung aber, die doch nur einen kleinen Theil bildet von dem Gebiet, welches wir anscheiden, ist die praktische Ausbildung. Die Praxis kann man auf der Schulbank nicht lernen, sie lässt sich nicht in Recepte fassen; denn die Aufgaben sind stets neu und verschieden und bieten ganz neue Gesichtspunkte. Es lässt sich die besondere praktische Befähigung lernen weder durch Beispiele, geschweige denn durch Lehrsätze. Sie ist vielmehr ein angeborenes Talent und kann durch Erziehen nur gepflegt, etwas gehegt und unterstützt werden. Am wenigsten aber kann die praktische Befähigung im späteren Alter gelernt werden. Denn wenn die praktische Befähigung auch nicht anerzogen werden kann, so kann sie doch wegezogen werden und gerade in dieser Art der Erziehung liegt der Vorwurf, der dem Ausbildungsgange unserer Techniker gemacht wird. Auf Kosten einer grossen Menge zu erwerbender theoretischer Kenntnisse verkümmern das praktische Gefühl und die Freiheit der persönlichen Entschliessung bei dem Herantreten an praktische Aufgaben; das Bewusstsein eigener Kraft schwindet gegenüber dem Gefühl der Unsicherheit, ob das eine oder das andere der gelernten Recepte anzuwenden sei. Den Studirenden diese Fähigkeiten, die eigene Freiheit des Entschliessens und das gesunde Verständniss für die zu lösenden Aufgaben zu erhalten, das scheint zunächst der wichtigste Punkt bei dieser Erziehung zu sein.

Redner vertritt ferner die Ansicht, dass den Lehrern freie Zeit oder Stellung zu gewähren sei, um ihnen Gelegenheit zu geben, selbst Bauten zu entwerfen und deren Ausführung unter eigener Verantwortung leiten zu können. Er ist der Ueberzeugung, dass gerade diese Forderung einem Herzenswunsch unserer Professoren entspricht. Und warum sollte er unerfüllbar sein? Wir sehen doch, wie einzelne Professoren mit Recht der Privatindustrie ihre Kenntnisse und ihre Wissenschaft zur Verfügung stellen und wie die Lehrer der Architektur gleichzeitig das Vorbild für ihre Schüler werden in den Bauten, die sie aufgeführt haben. Warum soll bei den Bauingenieuren nicht möglich sein, was bei den Architekten und im Maschinenbau nach Möglichkeit auch für den Techniker selbst erspriesslich ist?

Was nun die Dauer des Studiums anlangt, so scheint es vollständig genügend, auf das, was der Studirende an Kenntnissen zu erwerben hat, eine Zeit von  $3\frac{1}{2}$  Jahren zu verwenden, wenn eben in dieser Zeit gelernt und nicht gebummelt wird, und wenn bei dem Studirenden das Gefühl nicht unterstützt wird, dass er die Zeit überlang benützen könne, dass sie aber einmal gesetzlich da sei oder wie der Deutsche sagt, abgedient werden müsse. Dieses Abdienen ist eine bezeichnende Eigenthümlichkeit für uns; es macht sich auch geltend bei der technischen Ausbildung, und in dieser Richtung muss in unserem Fache dem Abdienen der Krieg erklärt werden.

Wenn wir die Vorschriften für die Ausbildung und Prüfung der Techniker für den Staatsdienst ansehen, die auch für die anderen Techniker maassgebend sind und nach denen sich auch unsere Schulen richten, weil die grösste Zahl der Schüler in den Staats- oder städtischen Dienst übertritt, so findet man in diesen Vorschriften, dass die auf das Studium zu verwendende Zeit als ganz besonderer Faktor in Anrechnung gebracht wird. Die erworbenen Kenntnisse können von dem Nachweis nicht entbinden, dass man die 3 Jahre auf der Hochschule zugebracht hat und auch nicht von dem Nachweis über die 3 Jahre, welche nach der Bauführer-Prüfung für die praktische Vorprüfung zum Baumeister-Examen vorgeschrieben sind. Ja, diese 3 Jahre sind sogar in 3 Unterabtheilungen oder Zwischenstufen getheilt.

Hr. Lauter betont besonders, wie ein grosses Maass von persönlichem Muth, von Energie und Eifer dazu gehöre, um in dieser Zeit nicht zu erschlaffen, die Liebe und Lust an Fache nicht zu verlieren und nicht zu ermüden im schrittweisen Ersteigen der Treppe. Dieses schrittweise Ersteigen immer höherer Stellungen in der vorgeschriebenen Reihenfolge bis in die höchsten Aemter, das ist es, wogegen sich vornehmlich die Thesen des Redners über die Prüfungen richten. Er bittet sich an die Stelle eines solchen Menschen zu setzen, der diese Treppenstufen erklimmen soll und erklimmt, ohne einen Rekord zu erzielen. Dieses Uebertragen der Anciennetät auf die Vorerziehung ist ein Fehler, gegen den wir in ganz Deutschland ankämpfen. Glücklicherweise ist die Jugend ja leichtsinnig und fängt die Treppe zu einer Zeit zu ersteigen an, wo sie noch nichts davon weiss; denn wenn einer mit 10 Jahren den ersten Schritt ins Gymnasium thut, dann ist er verloren: er muss durch. Darin sind uns andere Nationen über; sie lassen dem Einzelnen viel individuelle Freiheit, sie geben ihm Gelegenheit,

sich zu entwickeln, bis er gewissermassen schon eine entsprechende Stellung hat. Dann erst mag er über sich selbst bestimmen, welche Richtung er ferner einzuschlagen hat, wenn er die eigne Urtheilsfähigkeit erlangt hat, die dann bei der Wahl jener Richtung mitsprechen kann.

Um dieses anzustreben, haben beide Herren Referenten gemeinschaftlich ganz gleichlautend die Sätze unter B. zusammengefasst: „Die Studienzeit soll kurz sein und muss durch eine Prüfung zum Abschluss gebracht werden. Dann aber lasse man den Mann frei; man gebe ihm einen Titel, welchen man will, aber nicht den Titel Bauführer; denn Bauführer ist nichts, das ist kein Titel. Man gebe ihm den Titel Doktor, Techniker oder sonst etwas — die Universität ernennt ja auch Doktoren, ein Titel, der nicht immer mit dem Fach zusammenhängt — man gebe ihm also einen Titel und dann lasse man ihn frei. Dann kommt als letzter Segenswunsch: Man lasse den Staat Seminarien gründen, worin er seine Techniker erzieht, aber man lasse nicht unsere Hochschulen zu Seminarien des Staates werden.“

(Schluss folgt.)

### Mittheilungen aus Vereinen.

**Vereinigung Berliner Architekten.** Am Donnerstag, den 11. Oktober, fand unter Anwesenheit von 51 Mitgliedern und 5 Gästen die ordentliche Hauptversammlung zur Einleitung der Arbeiten des kommenden Winterhalbjahres statt. In der Begrüssungs-Ansprache hob der Vorsitzende, Hr. Brth. von der Hude hervor, wie das vergangene Vereinsjahr ein Jahr gewesen sei reich an Arbeit und Erfolgen. Er gedachte in dieser Beziehung in erster Linie des Kongresses für den Kirchenbau des Protestantismus und der hiermit verbundenen Herausgabe des „Kirchenwerkes“, sowie der Ausstellung von Entwürfen zu auszuführenden und von Abbildungen ausgeführter Kirchen in den Räumen der kgl. Akademie der Künste. Das Samenkorn, das bei dieser Gelegenheit gelegt worden sei, sei auf fruchtbaren Boden gefallen; denn es sei ein zweiter Kongress beschlossen worden, welcher in den nächsten Jahren in einer Stadt Mittel- oder Süddeutschlands tagen werde. Redner gedachte ferner der Architektur-Abtheilung der verlossenen Berliner Kunstausstellung, auf welcher nach langer Zeit wieder die Architektur infolge der Bestrebungen der „Vereinigung“ in einer den anderen Gebieten der bildenden Kunst gleichwerthigen Weise aufzutreten sei und allseitige Anerkennung gefunden habe. Auch zur Frage der künftigen Berliner Gewerbe-Ausstellung habe die Vereinigung Stellung genommen und beschlossen, als Verein der Veranstaltung fern zu bleiben, jedoch die Theilnahme der einzelnen Mitglieder in das freie Ermessen derselben zu stellen. Es freue ihn, in dieser Beziehung denn auch mittheilen zu können, dass drei hervorragende Mitglieder, die Hrn. Grisebach, Hoffacker und Bruno Schmitz mit den architektonischen Hauptarbeiten betraut seien. — Im verlossenen Vereinsjahre fanden 8 Hauptversammlungen, 8 gesellige Abende und 10 Ausflüge statt. Einige der Hauptversammlungen waren von bemerkenswerthen Ausstellungen begleitet, wie die Ausstellung einer Anzahl von Konkurrenz-Entwürfen für das Rathhaus in Elberfeld, für ein Gerichtsgebäude in Gotha usw. Drei bedeutende Konkurrenzen waren den Mitgliedern zur Bearbeitung gestellt. Dieselben betrafen Entwürfe für das Volksbad in Stettin, für eine Grundriss-Disposition für ein Grundstück des Hrn. Guthmann in Wannsee und Ideen-Entwürfe zur Bebauung eines Grundstücks des Hrn. v. Bleichröder. Bei zweien dieser Wettbewerbe wurden die Sieger auch mit der Ausführung betraut. — Die Zahl der einheimischen Mitglieder ist von 127 auf 134 gestiegen; hierzu kommen noch 12 auswärtige und 2 Ehrenmitglieder. Der Vorsitzende erwähnt die scheidenden Mitglieder Schäfer und Wallot, welche den auswärtigen Mitgliedern beitreten. In diesem Vereinsjahre sind dem Verein wieder 2 neue Mitglieder beigetreten, die Hrn. M. Friedeberg und G. Rathenau.

Hr. Reimer bringt den ins Einzelne gehenden Kassenbericht zur Verlesung, aus welchem hervorgeht, dass infolge der grossen Veranstaltungen des vergangenen Vereinsjahres die Ausgaben die Einnahmen um einen Betrag von 1302 M (annähernd die Kosten des Kirchenbau-Kongresses) überschritten haben. Nachdem dem Kassenführer einstimmig Entlastung erteilt ist, wird zur Ausgleichung des Defizits der diesjährige Mitgliederbeitrag in der Höhe von 30 M bewilligt und zugleich beschlossen, diesen Beitrag durch die Packetfahrt-Gesellschaft einziehen zu lassen.

Die Ausführungen des Hrn. von der Hude über die Abgeordneten-Versammlung des Verbandes deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine zu Strassburg gaben in kurzen Zügen das, was wir bei der Berichterstattung über die Versammlung für diese Zeitung bereits mitgetheilt haben, und was in offizieller Form durch den Vorstandsvorstand in diesem Blatte zur Veröffentlichung gelangt ist. Für die Vereinigung von besonderem Interesse hiervon ist der Umstand, dass die Leitung der Arbeiten für eine „Darstellung der Entwicklungsgeschichte des deutschen Bauernhauses“ auf ihren Antrag der Vereinigung abgenommen und einer besonderen Kommission zugewiesen ist, in der auch die Vereinigung vertreten ist. Als Ort der Wanderversammlung des Jahres

1896 ist Berlin erwählt worden, wo die Vereinigung im Verein mit dem Architekten-Verein die entsprechenden Veranstaltungen zu treffen haben wird. Bei dieser Gelegenheit wird das Werk „Berlin und seine Bauten“ neu aufgelegt. Der Vereinigung sind die Kapitel „Wohnhäuser und Geschäftshäuser“ zugewiesen, über deren Vorbereitung und Bearbeitung Hr. Fritsch berichtet, dass zum Zwecke einer vorläufigen Feststellung der infrage kommenden Bauten das Stadtgebiet von Berlin in 11 Bezirke getheilt sei, von welchen jeder einem Mitgliede zur Absuchung überlassen gewesen sei. Die Verzeichnisse aus diesen 11 Bezirken seien eingelaufen und nunmehr sei eine Kommission, bestehend aus den Hrn. von der Hude, Fritsch und March damit beschäftigt, eine Superrevision vorzunehmen und bei der grossen Zahl der Bauten die typischen Beispiele auszuwählen.

Aus den Neuwahlen des Vorstandes gingen die alten Mitglieder desselben nahezu einstimmig als neue Vorstandsmitglieder hervor. Der Vorstand besteht demnach wie früher aus den Hrn. Brth. von der Hude, Vorsitzender; Reg.-Bmstr. H. Solf, Schriftführer; Reg.-Bmstr. K. Reimer, Kassenführer; Arch. H. Seeling, Obmann des Ausschusses für Vorträge; Arch. Albert Hofmann, Obmann des litterarischen Ausschusses; Brth. H. Kayser, Obmann des Ausschusses für technische Neuheiten und Reg.-Bmstr. E. Spindler, Obmann des Ausschusses für die Besichtigungen, Ausflüge usw.

Im Saale sind die 28 Entwürfe des Wettbewerbes zur Erlangung von Ideenskizzen zur Bebauung des Bleichröder'schen Grundstückes am Leipziger Platz zur Ausstellung gelangt. Den Entwürfen war ein Plan der Hrn. Ende & Böckmann, aufgrund dessen das Programm des Wettbewerbes verfasst war, und ein Entwurf des Pariser Architekten H. Grandpierre angefügt, welcher aufgrund eines von dem Konkurrenz-Programm verschiedenen Programms in grösserem Maasstabe verfasst ist. Die Aufgabe war insofern ein ungewöhnlich interessante, als das Programm von der Berliner Wohnhaus-Schablone sehr erheblich abwich und zu eigenartiger Bearbeitung anregte. Hr. Seeling brachte als Mitglied des Preisgerichtes das Protokoll zur Verlesung, aus welchem hervorgeht, dass 11 Entwürfe in die engere, 4 in die engste Wahl kamen, von welchen die drei S. 460 genannten mit den Preisen bedacht wurden. An die Entwürfe knüpft sich eine lebhafte Debatte, an der sich insbesondere die Hrn. Brth. Böckmann und Brth. Kayser beteiligten. —

Im Saale sind neben diesen Entwürfen eine Reihe von Proben des sogen. Rud. Bammann'schen patentirten Marmorputzes ausgestellt, über welche Hr. Fritsch einige technische Erläuterungen giebt; er empfiehlt, mit dem neuen Putzverfahren Versuche anzustellen, da es geeignet sei, dem Stucco lustro wirkliche Konkurrenz zu machen. Eine eingehende Schilderung des Marmorputzes haben wir bereits S. 387 gegeben. Die Anfertigung des Putzes erfolgt durch die Firma Bammann & Sörensen, Berlin W., Bahnhofstr. 43. —

Dem geschäftlichen Theil folgte um 10 Uhr das übliche gemeinschaftliche Abendessen. —

Am Sonnabend, den 13. Oktbr., unternahmen die Mitglieder der „Vereinigung“ mit ihren Damen eine Besichtigung des Reichshauses, wo Brth. Prof. Dr. Paul Wallot persönlich die Führung übernommen hatte. Diese begann im südlichen Vestibül, setzte sich in der Wandelhalle, in den Erfrischungsräumen, den Leseräumen, den Räumen für den Bundesrath usw. fort und wurde im grossen Sitzungssaale beschlossen. Hier ergriff der Vorsitzende der Vereinigung, Hr. Brth. von der Hude das Wort und entsprach dem lebhaften Wunsche der Anwesenden, als er den Gefühlen hoher Bewunderung für den Bau und ungetheilte Freude über seine glückliche vorläufige Fertigstellung ungetheilt Ausdruck gab. Gegenüber den sehr ungerechten Urtheilen, welche über das neue deutsche Reichshaus in den letzten Tagen von Kritikern gefällt worden sind, welche vermöge ihrer Berufsstellung den neueren Bestrebungen der deutschen Architektur nicht so fremd gegenüberstehen sollten,

als es nach diesen Kritiken zu urtheilen der Fall ist, sprach Redner mit Nachdruck die Ansicht aus und hoffte dafür der Zustimmung der Anwesenden und der grössten Mehrheit der deutschen Architekten sicher zu sein, dass das Reichshaus den besten neuen Schöpfungen der Architektur in Berlin und in Deutschland würdig an die Seite gestellt werden muss. Vor allem aber sprach Redner Hrn. Brth. Wallot den herzlichsten Dank dafür aus, dass die „Vereinigung Berliner Architekten“ den Bau unter Führung seines Meisters so oft besichtigen durfte und giebt dem Wunsche Ausdruck, dass es dem Architekten des Reichshauses vergönnt sein möge, dasselbe so zu vollenden, wie es geplant ist und erstrebt wird. Redner gedachte der zahlreichen, in nächster Zeit noch zu vollendenden Arbeiten und führte mit Bezug auf die Berufung Wallot's nach Dresden aus, dass die Versammelten keinen Abschied nehmen wollten, sondern der Hoffnung Raum geben, unter seiner Leitung noch öfter von dem weiteren Fortschritte der Fertigstellung der Arbeiten sich überzeugen zu können. „Mit unseren besten und herzlichsten Wünschen begleiten wir ihn in seine neue Heimath. Möge die von ihm gewählte Thätigkeit ihm voll und ganz befriedigen, möge er aber nie vergessen, dass er eine grosse Anzahl wahrer und treuer Freunde hier zurücklässt, die er sich in den 12 Jahren seines Zusammenlebens mit uns durch sein liebenswürdiges und im edelsten Sinne bescheidenes Wesens erworben hat. Alle unsere Wünsche und Hoffnungen aber fassen wir zusammen in ein donnerndes Hoch dem Erbauer dieses Hauses: Herr Baurath Professor Doktor Wallot lebe hoch, hoch, hoch!“

Mit tiefer Ergriffenheit dankte der also Gefeierte und hob in seiner kurzen Ansprache hervor, wie oft ihm die Muse zur Durchbildung des Geschaffenen in dem Grade, wie er es sich gewünscht hätte, gefehlt habe. Er sei jedoch glücklich in dem Bewusstsein, dass auch das unter solchen Umständen Gewordene den Beifall der Versammlung gefunden habe. Sein Fortgang von Berlin bedeute kein Abschiednehmen, sondern die Fortführung und Beendigung der noch ausstehenden Arbeiten gebe ihm noch lange Gelegenheit, mit denen zu verkehren, die er während seiner Anwesenheit in Berlin als treue Freunde kennen und schätzen gelernt habe. Redner schliesst mit wiederholtem Danke. —

**Architekten-Verein zu Berlin.** Hauptversammlung vom 15. Oktbr. Vors. Hr. Hinckeldeyn. Anw. 32 Mitgl.

Der Vorsitzende gedenkt zunächst mit ehrenden Worten des Nachrufs der seit Beginn der Sommerferien verstorbenen Mitglieder des Vereins, welcher den Verlust von 7 einheimischen und 6 auswärtigen Mitgliedern zu beklagen hat, darunter Männer wie den Geh. Admir.-Rth. Wagner, Eisenbahndir.-Präs. Löffler, Geh. Ob.-Brth. Schwedler, Reg.- und Brth. Ludwig Böttger, Geh. Brth. Dieckhoff-Potsdam, Ob.-Brth. Früh-Hannover. Die Versammlung ehrt das Andenken der Verstorbenen durch Erheben von den Sitzen.

Hr. Hinckeldeyn theilt dann mit, dass in Gemeinschaft mit dem Verein für Eisenbahnkunde für den 19. November eine Gedächtnissfeier zu Ehren J. W. Schwedler's in Aussicht genommen sei; die Gedächtnissrede hat Hr. Sarrazin freundlichst übernommen.

Zahlreiche Geschenke sind während des Sommers für die Bibliothek an Büchern, Zeichnungen und Photographien eingegangen; den Gebern ist in üblicher Weise der Dank des Vereins abgestattet worden.

Der Vorsitzende berichtet über die Wahl Wallot's zum Ehrenmitgliede. Hierzu die Genehmigung des Vereins während der Sommerferien einzuholen, war unmöglich. Die Versammlung stimmt dem Vorgehen des Vorstandes freudig zu.

Für die Ueberlassung der 2 Platten zum Druck der Diplome für Ehrenmitglieder und der Gedenkblätter für die 50 jährige Angehörigkeit zum Verein seitens der Reichsdruckerei werden 400 M bewilligt. Ebenso ist die Versammlung einverstanden, dass der durch den Wettbewerb um die Entwürfe zu einem Kreishause in Rastenburg entstandene Fehlbetrag von 400 M von der Vereinskasse übernommen wird, nachdem der Vorsitzende eine ausführliche Darlegung der Vorgänge gegeben hat.

Dem früheren langjährigen Abgeordneten Berger-Witten, dessen mannhaftes Eintreten für die Fachgenossen ihm die bleibende Dankbarkeit aller Baubeamten sichert, soll ein Denkmal errichtet werden; der Verein ist in dem Comité vertreten. Der Vorsitzende fordert zur Zeichnung von Beiträgen auf.

Die Versammlung tritt hierauf in die Berathung über die Wahl neuer Aufgaben für die Bewerbung um den Schinkelpreis 1896 ein. In Vorschlag gebracht werden: Entwurf zu einer Nationalhalle nach dem Muster der Westminster-Abtei, ein Kunstausstellungs-Gebäude, eine Unterpflasterbahn, grosse, schiffbare Umlaufkanäle in Rücksicht auf die Einverleibung der Vororte Berlins und in Verbindung mit der Entwässerung der Vororte, Anschluss des Lehrers Bahnhof's an den Nordring.

Bei der inzwischen vollzogenen Wahl des Ausschusses für die Winterfeste sind gewählt worden die Hrn.: Zöllner, Astfalck, Böhm, A. Körner, Tietze, Knopff, Spalding, M. Guth, A. Brandt, Szalla, B. Schulz, Diestel.

Der Vorsitzende theilt ferner mit, dass nach einem soeben erhaltenen Schreiben des Hrn. Wallot der Hamburger Verein am Sonnabend, den 20. Januar, das Reichshaus besichtigen werde.

Die Wahl der Verbands-Abgeordneten, welche bis dahin zu Anfang November erfolgte, hat die Unzuträglichkeit gezeitigt, dass künftig gerade die Herren, welche im Laufe des Jahres von den Verbands-Arbeiten Mühe und Arbeit gehabt haben, an den Abgeordneten-Versammlungen nicht theilnehmen konnten, da die Aemter vergeben waren. Der Vorstand schlägt daher vor, zunächst einen engeren Ausschuss von 4 Abgeordneten zu wählen, welche die geschäftliche Leitung in die Hand nehmen und nach Maassgabe der vom Verbands-Abgeordneten Arbeiten Vorschläge für Zuwahl machen soll. Die Versammlung ist hiermit einverstanden und es werden auf Vorschlag des Vorstandes die Hrn.: A. Becker, Garbe, Sarrazin und Zekeli gewählt. Den Vorsitz übernimmt Hr. Pinkenburg als Mitglied des Vorstandes.

Hr. Pinkenburg erstattet hierauf den Bericht über den Verlauf der XXIII. Abgeordneten- und XI. Wanderversammlung in Strassburg.

Zum Schluss theilt der Vorsitzende noch mit, dass die Familien Schwedler und Bratring dem Verein 600 M Schuld-scheine geschenkt hätten. Pbg.

### Vermischtes.

**Neues Hoftheatergebäude und Kaiser Wilhelm-Denkmal in Wiesbaden.** In Gegenwart S. M. des Kaisers sind am 16. Oktober d. J. zwei monumentale Werke eingeweiht worden, durch welche die schöne Hauptstadt des ehem. Herzogthums Nassau um einen bedeutsamen Schmuck bereichert worden ist.

Das neue Hoftheater, das seine Stelle in den Parkanlagen des sogen. „Warmen Dammes“ erhalten hat und an den südlichen Flügel der Kurhaus-Kolonnade sich anschliesst, ist eine Schöpfung der Architekten Fellner & Hellmer in Wien; die örtliche Bauleitung hat Hr. Arch. Roth geführt. Es umfasst im Parkett und den 3 Rängen rd. 1400 Sitzplätze; die Bühne hat bei 25 m Breite 20 m Tiefe erhalten, die Hinterbühne 19 m Breite und 10 m Tiefe. Eigenartig ist die architektonische Ausbildung des in italienischer Renaissance gehaltenen, mit reichstem bildnerischem Schmuck ausgestatteten Aeusseren, das durch Terrassen mit den erforderlichen Freitreppen und Rampen zu den es umgebenden Parkanlagen in enge Beziehung gesetzt ist. Da die Lage des Haupteinganges unterhalb der vorhandenen Kolonnade eine angemessene Betonung der Vorderseite unmöglich machte, ist der künstlerische Schwerpunkt der Anlage in das Bühnenhaus verlegt worden, dessen Erscheinung infolgedessen kaum seines gleichen hat. Selbst der seinem Zwecke nach sehr untergeordnete Eingang zur Hinterbühne, zu dem eine schön geschwungene, eine monumentale Brunnen-Anlage umfassende Rampe emporführt, ist durch einen prächtigen Tempel-Portikus mit edlen Bildwerken hervorgehoben — eine Anordnung, die einen bekannten Berichterstatter zu dem sehr verzeihlichen, aber freilich von sehr geringer Einsicht in den Grundriss-Organismus eines Theaterbaues zeugenden Irrthum verführt hat, hier den Eingang zur kaiserlichen Loge anzunehmen. Das mit reichen Stuckdekorationen und Gemälden ausgestattete weiträumige Innere steht hinter dem Aeusseren nicht zurück. Der Zuschauerraum, in welchem der erste Rang in Logen getheilt, der zweite und dritte Rang als Balkons ausgebildet sind, ist in der Hauptsache auf die Farben Weiss, Gold und Roth gestimmt. Die Baukosten der Anlage, zu welcher der erste Spatenstich erst im Dezember 1892 erfolgt ist, haben annähernd 2 Millionen M betragen. —

Nicht allzuweit von dem neuen Theater, in dem südlichen Theile der der Wilhelmstrasse zugekehrten Parkseite, welche im Norden von dem Theater abgeschlossen wird, hat das von Prof. Dr. Joh. Schilling in Dresden herrührende Marmor-Standbild Kaiser Wilhelms I. seinen Platz erhalten. Es ist eine schlichte Portrait-Statue, deren gleichfalls in Marmor hergestellter, auf einem Granit-Unterbau ruhender Sockel auf der Vorderseite die Widmungs-Inschrift, auf den 3 anderen Seiten allegorische, auf den Ort bezügliche Reliefs enthält.

**Bestimmung des Feuchtigkeitsgehaltes von Ziegelmauern.** Sonden in Stockholm hat im Auftrage der dortigen Gesundheits-Kommission hierzu interessante Versuche angestellt, über welche wir nach der Hyg. Rundsch. wie folgt berichten.

100 kg durchnässter Stockholmer gewöhnlicher Ziegel enthalten 16,11 % Wasser, während 100 kg lufttrockene Ziegel 13,87 % Wasser aufnehmen; 100 kg lufttrockene Ziegel enthalten also noch 2,24 % Feuchtigkeit. — Stockholmer Verblendziegel nehmen nur 1—8 % Wasser auf.

Von dem im Putz enthaltenen Wasser wird ein bedeutender Theil sogleich von den Ziegeln aufgesaugt; Versuche ergaben, dass bis 87 % des Wassers im Putz durch die Ziegel fortgenommen wurden. Lufttrockene Ziegel mit Putzanwurf versehen enthielten nach 20 Stunden 6 %, der Putz nur 24—50 % Wasser.

Daraus erklärt sich die auffällige Erscheinung, dass auf die Austrocknung von Mauern der Putz keinen nennenswerthen

Einfluss nimmt; stark hemmend dafür sind aber Verblendungen. Die Verteilung der Feuchtigkeit in der Mauer ist sehr ungleich, daher kann die Feuchtigkeit des Putzes kein Maass dafür abgeben. Nicht nur, dass zwei neben einander liegende Steine ungleichen Feuchtigkeitsgehalt haben, es unterscheiden sich hierin sogar die verschiedenen Theile eines und desselben Steines. Regelmässig ist nur die Erscheinung, dass die Feuchtigkeit einer Mauer von innen nach aussen hin zunimmt und dies gilt selbst dann, wo die Feuchtigkeit aus der Zimmerluft aufgenommen wird. Diese auffällige Erscheinung dürfte auf Kapillarwirkung beruhen, welche Wasser von den wärmeren zu den kälteren Theilen führt.

Da die Gesamt-Feuchtigkeit einer Mauer durch chemische Analyse von Theilen schwer feststellbar ist, hat Hr. Söndén dieselben so ermittelt, dass ein geschlossenes Zimmer ausgeräumt ward. Er bestimmte alsdann Temperatur und Feuchtigkeit innen und aussen, desgleichen die Grösse des Luftwechsels — letzte mit Hilfe von Kohlensäure-Messungen; zum Luftwechsel ward ein elektrisch betriebener Lüfter benutzt. Für ein Zimmer von 82,5 cbm Inhalt ermittelte Söndén den nach innen gerichteten Dunstüberdruck zu 1,2 mm und fand, dass die Wasserabgabe der Aussenwände des Raumes  $0,03 = \frac{1}{33}$  in 1 Stunde betrug.

Aus so ermittelten Zahlen kann unter gewissen Voraussetzungen die Zeit berechnet werden, zu welcher Niederschlag von Feuchtigkeit an der Wand erwartet werden darf, ebenso diejenige Besetzung des Raumes mit Menschen, bei welchen derselbe Vorgang eintritt; doch sind beide Rechnungen nur angenäherte.

**Die Einweihung der Samariter-Kirche in Berlin,** des zweiten von Hrn. Brth. G. L. Möckel in Doberan erbauten evangelischen Gotteshauses der deutschen Hauptstadt, welchem das dem Architekten patentirte konstruktive System der Vierungs-Anordnung (mit sich durchkreuzenden Bögen) zugrunde liegt, ist am 20. Oktober eingeweiht worden. Eine weitere Mittheilung bleibt vorbehalten.

**Denkmälerschutz im Herzogthum Braunschweig.** Nach Nachrichten der politischen Presse ist der braunschweigischen Regierung vor kurzem eine Denkschrift überreicht worden, in welcher für das Herzogthum die Einsetzung eines Konservators der Landesdenkmäler beantragt wird. Wir entnehmen derselben Mittheilung, dass bereits ein Verzeichniss der braunschw. Denkmäler bearbeitet worden ist, dessen Herausgabe bevorsteht.

### Todtenschau.

**Geheimer Regierungsrath a. D. Moritz Hilf** in Wiesbaden, der daselbst am 16. Oktober in nicht ganz vollendetem 75. Lebensjahre verstorben ist, gehörte zu den Veteranen des deutschen Eisenbahnwesens. Zu Limburg a. d. Lahn geboren, auf der polytechnischen Schule in Karlsruhe zum Ingenieur ausgebildet und zunächst beim Bau der Pfälzischen Eisenbahnen beschäftigt, hat er v. J. 1857 den Bau der nassauischen Rhein- und Lahntal-Eisenbahnen geleitet, an deren Spitze er sodann (seit der neuen Organisation der preussischen Staatseisenbahn-Verwaltung als Direktor des Wiesbadener Betriebsamtes) bis zu seinem i. J. 1892 erfolgten Uebertritt in den Ruhestand verblieben ist. In weitesten Kreisen bekannt geworden ist sein Name durch den von ihm konstruirten eisernen Oberbau, der zunächst auf den nassauischen Bahnen eingeführt, seit Anfang der 70er Jahre ausgedehnte Verbreitung gefunden und seinem Erfinder s. Z. auch einen der vom Verein deutscher Eisenbahn-Verwaltungen ausgesetzten Preise eingetragen hat. Das Andenken des ebenso tüchtigen wie liebenswürdigen und charaktervollen Mannes wird lange fortauern.

### Preisaufgaben.

Den Wettbewerb um den grossen Staatspreis auf dem Gebiete der Architektur für das Jahr 1895 hat die kgl. Akademie der Künste soeben eröffnet. Der Preis besteht in einem Stipendium von 3000 M und einer Reise-Entschädigung von 300 M zu einer einjährigen Studienreise, deren Ziel nur der Beschränkung unterliegt, dass der Stipendiat Italien zu besuchen hat, falls er dieses Land noch nicht kennt. Der Bewerber muss Preusse sein und darf zurzeit der Einsendung der Bewerbungsarbeiten, über welche nähere Bestimmungen getroffen sind, das 32. Lebensjahr noch nicht überschritten haben. Die Zuerkennung des Preises erfolgt im Mai 1895. Nach der Entscheidung findet eine öffentliche Ausstellung der eingelaufenen Arbeiten des Wettbewerbes statt.

### Personal-Nachrichten.

**Deutsches Reich.** Dem Mar.-Ob.-Brth. Meyer, Masch.-Ress.-Dir. in Kiel, ist der Charakter als Geh. Mar.-Brth. mit d. Range eines Rathes III. Kl. verliehen. — Der Mar.-Brth. Weispennig ist von Wilhelmshaven nach Danzig u. d. Masch.-Bauinsp. Köhn v. Jaski von Danzig nach Wilhelmshaven versetzt.

Der kgl. pr. Eisenb.-Bauinsp. Groschupp und d. Ing. Brelow sind zu kais. Reg.-Räthen u. Mitgl. des Pat.-Amtes ernannt. — Der Garn.-Bauinsp. Güthe in Mülhausen i. E. wird z. 1. April 1895 als techn. Hilfsarb. z. Int. des XVI. Armee-K. versetzt. — Der Reg.-Bmstr. Clauss in Erfurt ist z. Garn.-Bauinsp. ernannt.

**Bayern.** Der Bauamts-Assess. Roder in Passau ist wegen Krankheit in den Ruhestand versetzt; der Staatsbauassist. Bruch in Passau ist z. Assessor des Landbauamtes das. ernannt.

Der Bauamts-Assess. Süss in Speyer ist gestorben.

**Braunschweig.** Ernannt sind: Der Kr.-Bauinsp. Pfeifer in Braunschweig z. Brth. u. stimmführenden Mitgl. der herz. Baudir.; der Reg.-Bmstr. H. Fricke I in Braunschweig z. Kr.-Bauinsp. u. der tit. Reg.-Bmstr. W. Fricke II in Gandersheim z. herz. Reg.-Bmstr.

Der Brth. Wiehe in Braunschweig ist gestorben.

**Württemberg.** Der Kult.-Insp., Ob.-Insp. Lang in Stuttgart ist auf die Stelle des Vorst. der Eisenb.-Hauptmagaz.-Verwaltg. in Esslingen versetzt. Dem Betr.-Bauinsp. Wundt in Heilbronn ist die Stelle des Vorst. des bautechn. Bir. der Gen.-Dir. der Staatseisenb. unt. Verleihung des Titels eines Ob.-Insp. übertragen. Dem Betr.-Bauinsp. Schneider in Ludwigsburg ist d. Titel und Rang eines Brths. verliehen.

Der kais. Krs.-Bauinsp. Eberbach (Württb.) in Rappoltsweiler ist gestorben.

### Brief- und Fragekasten.

**Berichtigung.** Der Vorname des Stadtbaumeisters Hofmann in Worms ist nicht Ludwig, sondern, wie wir zur Unterscheidung von seinem Bruder, dem Architekten Ludwig Hofmann in Herborn, der in Worms gleichfalls Hochbauten zur Ausführung brachte, berichtigend bemerken, Karl.

Hrn. Stadtbmstr. J. in C. Wir empfehlen Ihnen folgende Werke zum näheren Studium: Baumeister, Städtisches Strassenwesen und Städte-Entwässerung; Berlin. — Brix, Die Kanalisation von Wiesbaden; Wiesbaden. — Wiebe, Genereller Entwurf eines Kanalisations-Systems usw. für Königsberg; Berlin. — Marx, Die Einrichtung zur Reinigung städtischer Kanalwässer; Separatabdr. aus d. Centralbl. f. allgem. Gesundheitspflege; Bonn, endlich Wiebe, Die Reinigung städtischer Abwässer zu Essen; Separatabdr. aus d. Centralbl. f. allgem. Gesundheitspflege. Vielfaches Material über Kläranlagen finden Sie auch in den 10 letzten Jahrgängen der Vierteljahresschr. f. öffentl. Gesundheitspflege.

Hrn. Techn. H. L. in Frankfurt a. M. Sowohl für die Bureaubeamten als die Beamten des äusseren Dienstes der Staatsbahn-Verwaltung sind Prüfungen eingerichtet und bestehen Prüfungs-Vorschriften, die aber nur theilweise veröffentlicht sind. Sie können sich über das meiste aus Brosius & Koch, Der äussere Eisenbahn-Betrieb, Wiesbaden, Bergmann, genau unterrichten, event. durch Nachfrage in einem der Bureaus der Eisenbahn-Direktion.

Hrn. W. Sp. in M. Wir empfehlen Ihrer Beachtung das Kapitel „Synagogen“ S. 270 ff. in Band II. der „Baukunde des Architekten“ (Berlin, E. Toeche). Dort finden Sie auch eine ausgiebige Litteratur angegeben. Von neueren, dort nicht erwähnten Synagogen nennen wir die in der Lindenstrasse in Berlin, die Synagogen von Kaiserslautern, Liegnitz, Karlsruhe, die zumtheil in der Deutschen Bauzeitung zur Veröffentlichung gelangt sind.

Hrn. Arch. F. K. in H. Es ist erlaubt, alle Kunst- und Bauwerke, die sich an öffentlichen Strassen befinden, ohne Zustimmung des Besitzers oder Künstlers aufzunehmen oder zu zeichnen. Bei Innenräumen bedarf es selbstverständlich der Erlaubniss des Besitzers.

Hrn. L. in Berlin. Das lateinische Eigenschaftswort „concinuus“ ist durch „wohl geordnet“ oder „gefällig“, das davon abgeleitete Wort „Concinuität“ am besten durch „Ebenmaass“ wieder zu geben.

Hrn. H. O. in V. Sie waren im Unrecht, als Sie annehmen, dass eine Zuschrift, in welcher Sie lediglich um eine Mittheilung ersucht wurden, eine feste Verpflichtung für die ausgeschriebene Stelle bedeute. Eine Klage auf Schadenersatz entbehrt deshalb jeder Aussicht auf Erfolg.

Hrn. Werkmstr. E. in M. (Els.). Wenden Sie sich an die Firmen Franz Spengler in Berlin, Alte Jakobstr. 6, und H. Simon & Co., Berlin, Haldestr. 55—57.

### Offene Stellen.

Im Anzeigenthail der heut. No. werden zur Beschäftigung gesucht.

a) Reg.-Bmstr. und -Bfhr., Architekten und Ingenieure. 1 Reg.-Bmstr. als Beigeordneter d. d. Bürgermstr.-Amt-Solingen. — Je 1 Arch. d. Arch. Hans Pözel-Dresden; E. K. Bender's Buchhdlg.-Mannheim. — Arch. als Lehrer d. Dir. Bellot, Baugewerkschule-Neustadt i. M.; Dir. Körner, Bauschule-Roda.

b) Landmesser, Techniker, Zeichner usw. Je 1 Bautechn. d. d. Bürgermstr.-Amt-Gelsenkirchen; Bürgermstr.-Amt-Solingen; Ing. Hoffmann-Berlin, Fennstr. 15. — 1 Bauschreiber d. Kr.-Bauinsp. de Ball-Torgau.

Berlin, den 27. Oktober 1894.

**Inhalt:** Ein baukünstlerisches Lehrprogramm. — Zur rechtlichen Stellung der zur preuss. Staatseisenbahn-Verwaltung einberufenen kgl. Regierungs-Baumeister. — Architektonisches aus Nordamerika (Fortsetzung).

Die bevorstehende Wahl des Münchener städtischen Oberbauraths. — Mittheilungen aus Vereinen. — Vermischtes. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten.

## Ein baukünstlerisches Lehrprogramm.

Als wir vor einigen Monaten mittheilten, dass zum Nachfolger Hasenauer's als Lehrer der Architektur an der Wiener Kunstakademie Hr. Oberbaurath Prof. Otto Wagner berufen worden sei, begrüßten wir diese Wahl mit der Hoffnung, dass von dem Eintritte dieses Meisters in die akademische Lehrthätigkeit eine neue kräftige Blüthe der Wiener Schule sich herleiten werde.

Otto Wagner, der soeben sein 53. Lebensjahr vollendet hat und erst vor kurzem wieder aller Blicke auf sich lenkte, als seinem Entwurfe für den General-Regulierungsplan von Wien neben demjenigen J. Stübgen's der erste Preis zutheil wurde, ist in weiteren Kreisen bisher hauptsächlich durch seine Betheiligung an öffentlichen Wettbewerben und durch mehre grosse ideale Entwürfe bekannt geworden, die er der Fachgenossenschaft auf verschiedenen Ausstellungen vorführte. Seine Kraft an grossen monumentalen Bauten zu entfalten, war ihm wie dem gleichaltrigen Geschlechte der Wiener Architekten unter den eigenartigen Verhältnissen der vergangenen Jahrzehnte nur in bescheidenem Maasse vergönnt. Doch haben Bauten wie die neue grosse Synagoge in Budapest, der Palast der österr. Länderbank, sowie eine Anzahl Miethhäuser und Villen in und bei Wien, vor allem aber die herrlichen Festbauten für die Feier der silbernen Hochzeit des österr. Kaiserpaares und den Einzug der Kronprinzessin Stephanie gezeigt, dass seine Kunst des Ausgestaltens hinter dem Schwunge seiner Phantasie nicht zurücksteht. Und wer seine Bauten und einen Theil jener idealen Entwürfe auch nur aus der Veröffentlichung kennen gelernt hatte, die der Meister ihnen i. J. 1889 gewidmet hat, konnte nicht im Zweifel darüber sein, dass er — nicht erst seit heute — unter seinen Wiener Fachgenossen die erste Stelle behauptet. Es konnte daher schon aus diesem Grunde jene Wahl, die ihn auch äusserlich an die Spitze der österreichischen Architektenschaft gestellt hat, auf keinen Berufeneren fallen.

Was diese Wahl jedoch für Jeden, dem die idealen Interessen der Baukunst am Herzen liegen, zu einem so hochehrföhligen Ereignisse macht, ist die Thatsache, dass mit dem Beginn der Wagner'schen Lehrthätigkeit eine

Richtung in dem Architektur-Unterricht der Wiener Kunstakademie Wurzel fasst, die bisher dort kaum eine Stätte hatte und auch an anderen Pflanzschulen der Baukunst nur wenig gepflegt wird. Eine Richtung, die trotzdem die einzig berechnete ist und von der einzig und allein ein wirklicher Fortschritt unserer Kunst erwartet werden darf.

Wer Otto Wagner kennt und unter seiner Führung jemals einen seiner Bauten besucht hat, ist über sein künstlerisches Glaubensbekenntniss, dem er auch in dem Vorwort zu jener Veröffentlichung seiner Schöpfungen — einem der

vornehmsten architektonischen Werke, die wir besitzen — Ausdruck geliehen hat, längst unterrichtet. Er hat es jedoch für zweckmässig erachtet, dasselbe beim Beginn seiner Lehrthätigkeit am 15. Oktober d. J. noch einmal in ausführlicher Weise vor seinen Schülern zu entwickeln und damit gleichsam ein Programm für die Art und das Ziel seines künftigen

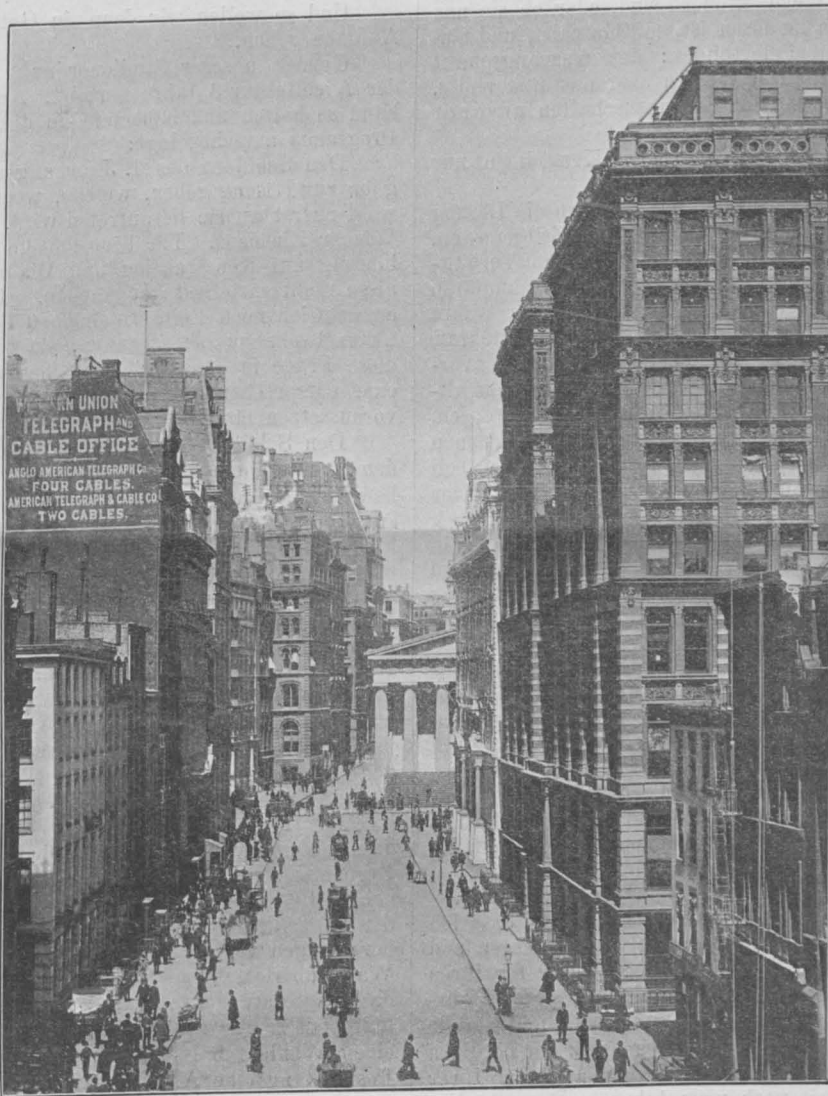
Wirkens aufzustellen. Es sei uns gestattet, dasselbe (nach einer uns zugänglich gemachten stenographischen Aufzeichnung) hier zum wörtlichen Abdruck zu bringen:

„Sie werden,“ so begann der Redner nach einigen einleitenden Worten, „vielleicht vom Hörensagen oder aus eigener Anschauung erfahren haben, dass ich der

Vertreter einer gewissen praktischen Richtung bin. Für den ersten Augenblick mag Ihnen diese meine Erklärung recht nüchtern vor-

kommen oder in Ihnen den Gedanken wachrufen, dass damit eine Art Verfall der Schule oder die Dämpfung Ihrer jugendfrischen Ideale zusammenhängt. Dem ist aber nicht so. Wenn Sie meinem Gedankengange folgen wollen, so glaube ich, Ihnen mit wenig Worten das Gegentheil beweisen zu können.

Beinahe alle modernen Bauwerke gipeln darin, in ihrer Aussenerscheinung auf mehr oder weniger glücklicher Disposition möglichst genaue Kopien der Stilrichtungen zu zeigen. Solch' gute Stil-Kopien, denen in der Regel vieles zum Opfer gebracht wird, werden dann als Stilreinheit bezeichnet und geben gewöhnlich den Werthmesser ab, nach welchem ein Bauwerk beurtheilt wird. Gewissen Baustilen wird für gewisse Zwecke geradezu ein Monopol zutheil und das Publikum, leider auch viele Künstler, sind der Ansicht, dass dies so sein muss. Ja, es hat sich die



Abbildg. 39. Blick in die Broad-Street, New-York; rechts: Mills Building.

Sache so weit zugespitzt, dass die Baustile geradezu wechseln wie die Moden, und Kunstserzeugnisse absichtlich „alt“ gemacht wurden, um deren Geburtsschein aus vergangenen Jahrhunderten datiren zu können. Dieser Art wird ein wahrer Missbrauch mit Form und Stil getrieben und wenn die Sache nicht gar zu traurig wäre, so könnte man darin eine gewisse Komik der Architektur erblicken. Dass dies unmöglich das Richtige sein kann, bedarf wohl kaum weiterer Begründung.

Sehen wir uns dementsgegen die Kunstwerke vergangener Jahrhunderte an. Von der Antike bis zur Renaissance, ja bis zu dem unserem Jahrhundert angehörigen „Empire“ — stets war das Werk ein Spiegelbild seiner Zeit.

Und hierin liegt eben das Geheimniss. Keiner und Künstler sollen und müssen ihre Zeit repräsentiren. Im Durchpeitschen aller Stilrichtungen, wie es die letzten Jahrzehnte mit sich brachten, kann das Heil für die Zukunft nicht liegen. Wir können wohl alle uns vererbten Formen, ob sie nun stützend, ragend, krönend sind, oder ob sie uns zeigen, wie eine Fläche zu lösen ist, mit Geschick und Geschmack verwerthen und fortbilden: der Ausgangspunkt jedes künstlerischen Schaffens müssen aber das Bedürfniss, das Können, die Mittel und die Errungenschaften unserer Zeit sein.

„Artis sola domina necessitas“. (Die Kunst kennt nur einen Herrn — das Bedürfniss.)

Fragen Sie sich daher immer, wenn Sie an die Lösung einer Aufgabe gehen: Wie wird dieselbe den Zeitgenossen, dem Auftrage, dem genius loci, den klimatischen Verhältnissen, dem vorhandenen Materiale und den pekuniären Mitteln entsprechen? Nur so können Sie hoffen, wahre Anerkennung hervorzurufen und die Werke der Architektur, welche heute zum allergrössten Theile nur dem Unverständnis oder einer gewissen Scheu begegnen, werden allgemein verständlich, originell, ja sie werden populär werden.

Unsere Lebensverhältnisse, unsere Konstruktionen müssen voll und ganz zum Ausdruck gebracht werden, soll die Architektur nicht zur Karikatur herabsinken. Der Realismus unserer Zeit muss das werdende Kunstwerk durchdringen. Er wird ihm keinen Schaden zufügen, kein Niedergang der Kunst wird daraus hervorgehen; er wird vielmehr neues pulsirendes Leben den Formen einhauchen und sich mit der Zeit neue Gebiete, welche heute noch der Kunst entbehren, wie beispielsweise das Gebiet des Ingenieurwesens erobern. Auch nur so kann von einem wirklichen Fortbilden in der Kunst die Rede sein; ja ich behaupte sogar, dass wir dieser Art zu einem eigenen, uns repräsentirenden Stile gedrängt werden müssen.

Sie sehen also, dass ich, von solchen Grundsätzen ausgehend, Ihnen nichts weniger als die Verrückung Ihrer idealen Ziele predige, sondern dass ich es vielmehr als meine Aufgabe betrachte, Sie zu Kindern unserer Zeit, zu denen auch ich mich zähle, heranzubilden.

Da haben Sie sozusagen mein Glaubensbekenntniss.

Zur Schule selbst übergehend, bemerke ich, dass ich von dem Wunsche beseelt bin, Ihnen etwas zu lehren und überzeugt bin, dass auch Sie mit heiligem Eifer für Ihren Beruf erglühn. Leider weist das Ende unseres Jahrhunderts auf raschen frühzeitigen Erwerb hin und gerade dieser Umstand bildet einen grellen Gegensatz zur nöthigen Bildungszeit des Architekten. Sie werden also nach Ihrer akademischen Studienzeit noch viele Jahre in einem Atelier zubringen müssen und sich durch Reisen auszubilden haben, bis Sie selbständig an die Lösung von Aufgaben herantreten können.

Mühsam und dornenvoll ist unser Lebenspfad, aber er ist auch der schönste. Schon vor mir hat es Einer gesagt, dass der Architekt in seiner glücklichen Vereinigung von Idealismus und Realismus die Krone der modernen Menschheit sei: ich aber füge hinzu, dass seine schaffende, gebährende Natur ihn weit über das Niveau der Alltäglichkeit erheben muss.

Zwei Dinge sind es, die Ihnen angeboren sein müssen: Geschmack und Phantasie. Eifriges Studiren und Erfahrung müssen sich dazu gesellen, sollen aus Ihnen Architekten werden, wie sie die heutige Zeit fordert. An meiner Mühe, dies Ziel zu erreichen, soll es nicht fehlen; ich bitte Sie aber, nicht zu glauben, dass ich imstande bin, aus Jedem von Ihnen einen Architekten zu machen. Ein natürliches

Können, die Kenntnisse der Vorschulen, ein eisernes Wollen, eine gewisse Selbstständigkeit und die bis ans Lebensende reichende Erfahrung gehören dazu, wenn der gesäte Samen zur Frucht reifen soll.

Entgegen der Ansicht meiner unmittelbaren Vorgänger bin ich der Ueberzeugung, dass wenige, aber wirkliche Architekten an dieser Schule die Ausbildung geniessen sollen; es lässt sich eben von architektonischen Zwittergestalten nicht erhoffen, dass sie die flammende Begeisterung für die Baukunst sonderlich nähren werden. Auch habe ich als Lehrer die Pflicht, Jedem den richtigen Weg zu zeigen und ich hoffe, dieser Art in unserem Berufe den traurigen Typus verfehlter Existenzen wenigstens etwas zu verringern. Halten Sie mich daher nicht für strenge, wenn ich die Auswahl unter den an mich herantretenden Schülern recht peinlich treffe, sondern seien Sie überzeugt, dass ich nur im Interesse der Schule, des Berufes und der Kunst handle.

Und so wollen wir denn in Gottes Namen an unsere Aufgabe gehen.

Gemäss unserer Studienordnung sind für die Schüler der Architektur 3 Jahre normirt. Auch ich will es vorderhand so halten und habe mir in dieser Hinsicht folgendes Programm zurechtgelegt:

Den Schülern des 1. Jahrganges werde ich jene Aufgabe zur Lösung geben, welche, wenn sie ins Leben treten, wohl zuerst an sie herantreten wird, nämlich ein einfaches Wiener Zinshaus. Ich beabsichtige damit, Sie vor allem in bezug auf Konstruktion und Wahrnehmung der Bedürfnisse recht sattelfest zu machen. Bleibt uns dann voraussichtlich noch Zeit, so können Sie an die Lösung des „Einzelwohnhauses“ schreiten, da unsere Verkehrsanlagen diese Frage in den Vordergrund drängen werden und sich eine entsprechende Umwälzung in der Wohnweise sicher voraussetzen lässt.

Den Schülern des zweiten Jahrganges empfehle ich den Entwurf eines öffentlichen Gebäudes mit all seinen komplizirten Innenkonstruktionen und der charakteristischen Aussengestaltung. Ich mache Ihnen den Vorschlag, das künftige Gebäude des Handels-Ministeriums als Grundlage zu nehmen, dessen Programm ich zu geben in der Lage bin.

Den Schülern des 3. Jahrganges empfehle ich die Lösung einer Aufgabe, welche im Leben wohl nie an Sie herantreten wird, deren Durchbildung aber dazu beitragen wird, den göttlichen Funken der Phantasie, der in ihnen glimmen soll, zur leuchtenden Flamme anzufachen. In Paris an der Ecole des beaux-arts versucht man sich alljährlich an solchen exotischen Aufgaben und nimmt mit den heranreifenden Kunstjüngern eine Art Phantasie-Training vor.

Ich selbst kann Ihnen aus eigener Erfahrung sagen, dass ich mich wiederholt damit befasst habe, und dass das Ergebniss stets ein sehr nutzbringendes war. Ich möchte noch beifügen, dass ich es für zweckmässig halte, mich mit den einzelnen Herren, welche sich an solche Aufgaben heranwagen wollen, zu besprechen, und dass ich es ihrer Wahl überlassen möchte, jenes Phantasiebild zu wählen, das ihrer natürlichen Anlage am besten entspricht; auch halte ich es für zweckmässig, durch flüchtige Skizzen zu einem Wahlergebniss zu gelangen, da schon die Programm-Feststellung eine Arbeit ihrer Phantasie sein soll.

Dies habe ich Ihnen sagen wollen und jetzt bitte ich Sie meine Worte zu beachten. —

Wir haben unsererseits dem nur wenig hinzuzufügen. Wer die in u. Bl. seit nahezu 30 Jahren vertretenen Anschauungen verfolgt hat, weiss, dass sie in allen wesentlichen Punkten mit dem Wagner'schen Programm sich decken. Wir urtheilen allerdings nicht ganz so scharf über Versuche auf stilistischem Gebiete. Aber einerseits hat in dieser Beziehung ein Lehrer zu Schülern gesprochen, und es ist wohl allseitig anerkannt, dass derartige Versuche keinesfalls in die Schule gehören. Andererseits ist diese Meinungs-Verschiedenheit verschwindend klein gegenüber dem grossen, maassgebenden Grundsatz, dass als Ziel aller baukünstlerischen Bestrebungen und infolge dessen auch als das wichtigste Ziel des akademischen Unterrichtes nicht ein äusserlicher Drill, nicht eine gewisse Fertigkeit im Handhaben bestimmter Stilformen zu betrachten ist, sondern dass es gilt, in das Wesen des zu errichtenden

Bauwerkes sich hinein zu denken und eine für dieses Wesen bezeichnende künstlerische Gestalt zu finden, dass wir nicht um des Stiles willen bauen, sondern uns desselben nur als eines Mittels zu jenem Zwecke bedienen sollen.

Es hat diese Ueberzeugung ja zum Glück immer weiteren Boden gewonnen und sie wird heute wohl schon von der

Mehrheit unserer ernsthaft zu nehmenden Fachgenossen getheilt. Aber als Panier für den architektonischen Unterricht hat sie mit zweifelloser Entschiedenheit nunmehr zuerst der Wiener Meister hingestellt, dem wir dafür nicht nur unseren herzlichsten Dank, sondern auch unseren aufrichtigsten Glückwunsch entgegen bringen. — F. —

### Zur rechtlichen Stellung der zur preuss. Staatseisenbahn-Verwaltung einberufenen kgl. Regierungs-Baumeister.\*)

**B**estürzung und tiefe Niedergeschlagenheit hat sich der kgl. Regierungs-Baumeister bei den preuss. Staatseisenbahnen bemächtigt! Aus Anlass der Neuordnung findet sich für 90 Regierungs-Baumeister des Bauhofes und 25 des Maschinen-Bauhofes zur Belassung in ihrer gegenwärtigen Beschäftigung am 1. April k. J. eine Gelegenheit nicht mehr. Das ist die Einleitung einer Eröffnung, die den Betroffenen kurz vor dem 1. Oktober d. J. von ihrem vorgesetzten Eisenbahn-Direktions-Präsidenten im Auftrage des Herrn Ministers gemacht worden ist. Hinsichtlich des weiteren Inhaltes weichen die Eröffnungen von einander ab. Nach den Mittheilungen, die uns aus verschiedenen Direktionsbezirken darüber vorliegen, sind einige Verfügungen auf den bezeichneten Inhalt beschränkt; andere empfehlen ausserdem, sich bei Zeiten nach einer anderen Beschäftigung umzusehen, stellen aber u. A. die Beschäftigung als Bauführer in Aussicht; endlich sind auch Briefe verabfolgt worden, welche jede Weiterbeschäftigung ausschliessen und lediglich ein Wartegeld in Aussicht stellen. Die erstgenannten Verfügungen, welche sich auf Mittheilung der Thatsache beschränken, dass zur Belassung in der „jetzigen Beschäftigung“ keine Gelegenheit mehr sei, beruhen, wie es scheint, auf einer missverständlichen Auffassung der Weisungen des Herrn Ministers durch die Präsidenten; den Adressaten sollte gleichfalls Beschäftigung in Bauführerstellung in Aussicht gestellt werden.

Die genannten 115 kgl. Regierungs-Baumeister zerfallen also in zwei Gruppen — solche, denen Entlassung und solche, denen Weiterbeschäftigung in Bauführerstellung angekündigt worden ist. Ueber eine dritte Gruppe ist schon vor dem 1. Oktober verfügt worden, insofern einzelne der Wasserbau-Verwaltung, andere dem landwirthschaftlichen Ministerium für Meliorationszwecke überwiesen worden sind. Die Zuteilung zu den drei Gruppen nach der Anciennetät kann z. Zt. nicht klar überschauen werden, da die Betroffenen zerstreut in der ganzen preuss. Monarchie beschäftigt sind; es gewinnt jedoch den Anschein, als ob die jüngst eingestellten der dritten Gruppe angehörten, die nächstjüngeren für Bauführerstellen aussersehen wären und die ältesten — vielleicht auch die nach der maassgebenden Ansicht unbrauchbarsten — zur Entlassung kämen.

Zum ersten male seit 1886 wird hier für kgl. Regierungs-Baumeister eine Kündigung ausgesprochen, die Zuteilung zu den dauernd beschäftigten Beamten also amtlich verneint. Ob diese Maassregel rechtlich zulässig ist, möge folgende Darlegung zeigen.

Ueber Beschäftigung und Dienstverhältnisse der Regierungs-Baumeister sagt § 51 der Vorschriften über die Ausbildung und Prüfung für den Staatsdienst im Bauhofe:

„Bis zur etatsmässigen Anstellung wird der Regierungs-Baumeister, soweit sich dazu Gelegenheit findet, gegen Tagegelder beschäftigt und ist verpflichtet, jeder Anordnung des Ministers der öffentlichen Arbeiten in Beziehung auf seine vorläufige Verwendung im Staatsdienste Folge zu leisten“, und ferner: „Ein Anspruch auf dauernde entgeltliche Beschäftigung steht dem Regierungs-Baumeister nicht zu, doch kann er auf seinen Antrag den Provinzial-Behörden zur unentgeltlichen Beschäftigung, soweit sich zu solcher eine Gelegenheit bietet, überwiesen werden.“

Die einzige positive Bestimmung in diesen Vorschriften ist die, dass entgeltliche Beschäftigung gegen „Tagegelder“ erfolgt. Die Frage der Künd- und Unkündbarkeit ist darin nicht berührt; der Nachsatz, der die „vorläufige Verwendung“ betrifft, schliesst sicherlich nicht die Unkündbarkeit aus, wenn diese aus den bei der Einberufung und nachher sich abspielenden Vorgängen zu folgern ist.

Die Einberufung der nach 1886 geprüften Regierungs-Baumeister — und nur um solche handelt es sich — erfolgt durch ein ministerielles Schreiben des Inhalts:

„Ich habe beschlossen, Ew. . . . vom . . . ab gegen Gewährung einer im voraus zahlbaren diätarischen Besoldung von monatlich . . . M im Bezirk . . . zu beschäftigen.“

Hier ist weder von Widerruf, noch von Kündigung die Rede. Der springende Punkt ist aber die Zubilligung der pränumerando-Zahlung der Diäten; denn ein Staats-Ministerialbeschluss vom 2. Juli 1859 besagt ausdrücklich:

„Den im Staatsdienst beschäftigten Hilfsarbeitern sind die ihnen bewilligten, nach Monats- oder Jahresperioden fixirten Remunerationen monatlich pränumerando zu zahlen, wenn die Empfangsberechtigten zu den dauernd beschäftigten Hilfsarbeitern gehören, auf deren Arbeitskraft bei Bemessung des Personalbedarfs der betreffenden Behörde oder Stelle in der Art gerechnet ist, dass die ihnen zu zahlenden Remunerationen bei Aufstellung der bezüglichen Etats vorgesehen worden sind und demzufolge aus den in letzteren dazu ausgesetzten Fonds bestritten werden. In jedem anderen Falle sind Remunerationen und beziehentlich Diäten, mögen sie nach Stücken, Tagen oder Monaten bewilligt sein, nur postnumerando zu zahlen.“ In einem Nachsatze heisst es sodann, dass ausnahmsweise den dauernd Beschäftigten die Diäten postnumerando gezahlt werden können.

Es kann hiernach keinem Zweifel unterliegen, dass die Zubilligung pränumerando zahlbarer Diäten das Kriterium der dauernden Beschäftigung ist und zwar das einzige. Die mit obigem Schreiben einberufenen Regierungs-Baumeister sind hiernach unzweifelhaft dauernd beschäftigt. In konstanter Praxis wird dieser Standpunkt von der Rechtsprechung getheilt (vgl. die R.-G.-Entsch. v. 17. Jan. 1881 und v. 7. Febr. 1887 sowie die Entsch. d. kgl. Ob.-Trib. v. 7. Septbr. 1868). Abgedruckt sind diese Entscheidungen und der angezogene Ministerialbeschluss in der Broschüre: „Vermehrung der etatsmässigen technischen Stellen in der Staatseisenbahn-Verwaltung.“ Hannover, Göhmann'sche Buchdruckerei 1894, auf deren sonstigen Inhalt wir demnächst besonders zurückkommen werden.

Die Staatseisenbahn-Verwaltung theilt diesen Rechtsstandpunkt, wie wir oben sehen, nicht. Gegenüber der Baumeister-Gruppe, welche zur Beschäftigung an andere Ressorts überwiesen ist, kam dieser gegenheilige Standpunkt der Regierung nicht zum Ausdruck; vielmehr wurde den Betreffenden vom Landwirthschafts-Minister sofort ausdrücklich eröffnet, dass sie zu den dauernd beschäftigten Hilfsarbeitern gehören, während aus den Kreisen der zum Wasserbau Uebergetretenen diese Auffassung dem Hrn. Minister der öffentl. Arbeiten unterbreitet wurde, ohne bislang Widerspruch zu erfahren. Auch die Eröffnungen an die mit Bauführer-Stellungen bedachten Regierungs-Baumeister lassen den Standpunkt des Arbeitsministers zur Unkündbarkeit nicht erkennen; er kündigt ja nicht, stellt vielmehr nur eine andere (unbestritten zulässige) Beschäftigung gegen Fortgewährung der bisherigen Besoldung in Aussicht.

Aber bei der dritten Gruppe, den auf Wartegeld Gesetzten, tritt die ministerielle Auffassung klar zutage.

Das Wartegeld wird zugewilligt aufgrund des Gesetzes betr. Regelung der Verhältnisse der bei der Umgestaltung der Eisenbahn-Behörden nicht zur Verwendung gelangenden Beamten vom 4. Juni 1894. § 3 dieses Gesetzes, auf welchen sich das Entlassungsschreiben betr. der Wartegeld-Zuwendung stützt, lautet:

„Denjenigen nicht zur Verwendung gelangenden Beamten, welche zu den im § 2 Abs. 2 d. G. v. 27. März 1877 bezeichneten Beamten gehören, kann ein Wartegeld bis auf Höhe des gesetzmässigen Pensionsgesetzes gewährt werden.“ Der angezogene § 2 des Pensionsgesetzes aber besagt:

„Die unter dem Vorbehalte des Widerrufs oder der Kündigung angestellten Beamten haben einen Anspruch auf Pension nach Maassgabe dieses Gesetzes nur dann, wenn sie eine in dem Besoldungsetat aufgeführte Stelle bekleiden. Es kann ihnen jedoch, wenn sie eine solche Stelle nicht bekleiden, bei ihrer Versetzung in den Ruhestand eine Pension bis auf Höhe der durch dieses Gesetz bestimmten Sätze bewilligt werden.“

Wir wiederholen: der Hr. Arbeitsminister zählt hiernach die von ihm ohne einen Vermerk über Kündigung oder Widerruf einberufenen, von ihm gemäss dem Staats-Ministerialbeschluss durch die Besoldung als dauernd beschäftigte Hilfsarbeiter gekennzeichneten kgl. Regierungs-Baumeister nunmehr mit einem Male zu den unter dem Vorbehalte des Widerrufs oder der Kündigung angestellten Beamten. Diese Logik ist uns unverstänlich!

Das Recht des Herrn Ministers, das oben zitierte Gesetz vom 4. Juni d. J. auf kgl. Regierungs-Baumeister anzuwenden, ist nicht zu bezweifeln; ebenso wenig aber das Recht der Betroffenen, nicht zu den „unter dem Vorbehalte des Widerrufs oder der Kündigung angestellten Beamten“ gezählt zu werden, daher gemäss § 1 als Wartegeld zu fordern:

„Während eines Zeitraums von fünf Jahren unverkürzt ihr bisheriges Dienstinkommen (etwa 3600 M), nach Ablauf des

\*) Anmerkung der Redaktion. Ohne uns alle Ausführungen dieses Aufsatzes im einzelnen zu eigen zu machen, glauben wir mit der Veröffentlichung desselben doch einer in den beteiligten Kreisen weit verbreiteten Stimmung auch an dieser Stelle Gelegenheit zum Ausdruck geben zu sollen.



fünfjährigen Zeitraums dagegen drei Viertel ihres pensionsfähigen Dienstinkommens (etwa 2700 *M*)<sup>4</sup>.

Was der Herr Minister statt dessen nach obigem bietet, beläuft sich auf etwa 900 *M* jährlich. Wie lange dies Wartegeld gewährt werden soll, sagt weder das Gesetz, noch der Erlass des Herrn Ministers; dagegen stellt der letztere in Aussicht eine vorübergehende Unterstützung neben dem Wartegeld, soweit die persönlichen Verhältnisse das nothwendig erscheinen lassen und eine solche Unterstützung durch Bittgesuch unter näherer Darlegung der persönlichen Verhältnisse jetzt alsbald beantragt wird.

Nach vorstehenden Darlegungen kann man ermassen, welcher Art das Wohlwollen ist, welches bei dieser Maassregel den Regierungs-Baumeistern dargebracht und bekanntlich in Beantwortung bezüglich Klagen in der Tagespresse ausdrücklich offiziös betont wurde. Was sich die Regierung als besonderes Verdienst anrechnen möchte, nämlich dass sie den weitaus grössten Theil der überzählig werdenden Regierungs-Baumeister unter Fortgewährung der Besoldung in anderen Stellen weiter beschäftigt, halten wir für ihre rechtliche Pflicht und das Verhalten gegen die auf ein geringfügiges Wartegeld Gesetzten für ein bitteres Unrecht.

Beharrt die Regierung auf ihrem Standpunkte, so sind aber alle Regierungs-Baumeister insofern betroffen, als jeder gewärtig sein kann, bei passender Gelegenheit gleichfalls auf dem Wege der Kündigung entlassen zu werden. Das kann noch unmittelbar vor der etatsmässigen Anstellung geschehen und wenn der Betreffende auch bereits 10 Jahre Baumeister ist. Ist das recht, dann müsste man ja die Zeiten vor der Rangverleihung (1886) unter Excellenz v. Maybach wieder herbeisehen; da wurde wenigstens den ältesten nicht etatsmässigen Regierungsbaumeistern der Charakter der dauernd Beschäftigten ausdrücklich verliehen.

Und dann: die jetzt zu entlassenden Regierungs-Baumeister erhalten wenigstens ein — wenn auch nach dem Standpunkt der Regierung geringfügiges — Wartegeld. Wird einem der als Bauführer weiter beschäftigten Regierungs-Baumeister nach dem 1. April 1895 gekündigt, so könnte ihm die Regierung, selbst wenn sie wollte, keinen Pfennig Wartegeld zahlen; denn dann findet das Wartegeld-Gesetz vom 4. Juni d. J. überhaupt keine Anwendung mehr. Diese, dem gesammten Stande der Regierungs-Baumeister drohenden Nachtheile können nur dadurch abgewendet werden, dass jeder einzelne sein Recht auf Unkündbarkeit betont, die zu Entlassenden also 5 Jahre volles Gehalt und dann  $\frac{3}{4}$  davon als Pension fordern, die übrigen aber eine andere Beschäftigung nur unter Anerkennung ihrer Unkündbarkeit antreten.

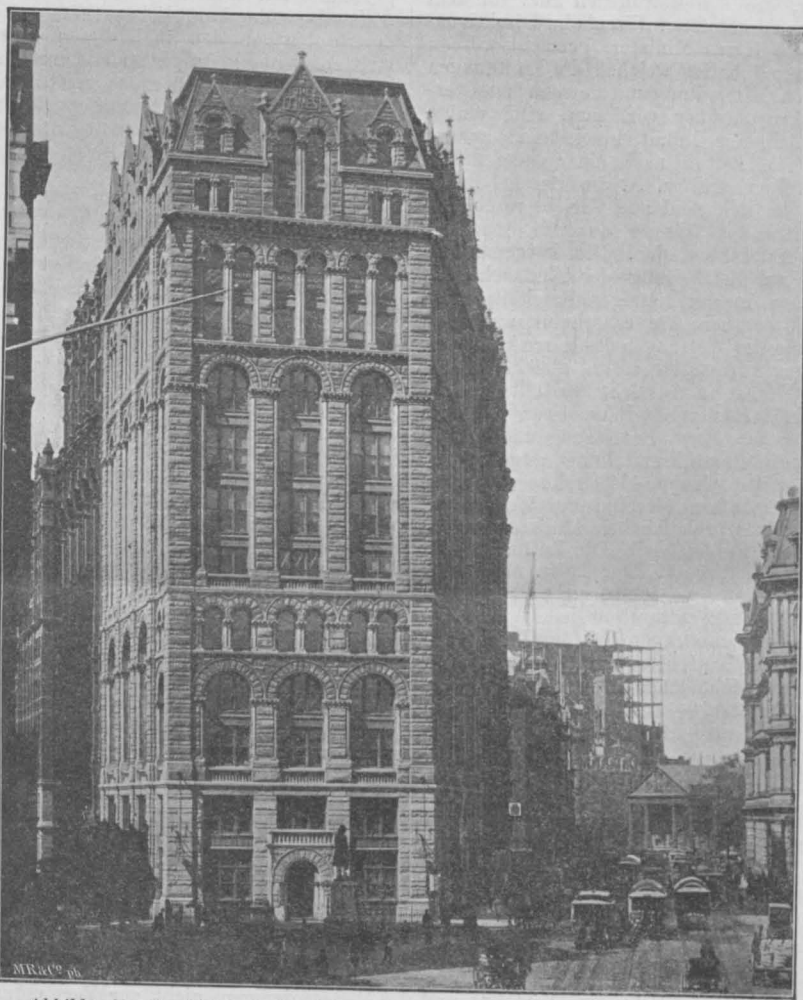
Die für Bauführer-Stellungen Auserkorenen werden sich ferner vorzusehen haben, dass man ihnen nicht Bauführer-Reisekosten und Tagelöhner zuerkennt und sie bei der Freifahrt-Vergünstigung als Bauführer behandelt. Sofern aber den zu anderen Verwaltungszweigen Ueberwiesenen Zumuthungen gestellt werden, welche die wohlverworbene Unkündbarkeit infrage stellen könnten (z. B. zeitliche Begrenzung der neuen Beschäftigung, postnumerando Zahlung der Diäten u. dergl.), so werden auch diese ihrer Haut sich zu wehren wissen!

Wenn kein anderes Mittel übrig bleibt, wird der dargelegte Rechtsstandpunkt auf dem Prozesswege zur Geltung zu bringen sein. Vielleicht auch wird es bereits zu einem kürzlich vor dem Landgericht in Hannover von einem Reg.-Bmstr. anhängig gemachten Verfahren wegen Gewährung von Umzugskosten zur Entscheidung kommen; es ist dies aber immerhin noch zweifelhaft, da Umzugskosten nur dann zu gewähren sind, wenn die Reg.-Bmstr. nicht nur erstens dauernd beschäftigt sind, sondern auch zweitens zu den im Gesetz bezeichneten Assessoren und Räten gehören.

Es ist übrigens zu erwarten, dass namhafte Abgeordnete sich mehr noch als bisher der hart bedrängten Regierungs-Baumeister annehmen werden und es müsste jedes Solidaritätsgefühl bei den Technikern erloschen sein, wenn die technischen Vereine und Verbände, welchen eine Wahrung der Standesinteressen zum Lebenszwecke gehört, nicht ganz energisch ihre Stimmen erheben würden.

Und nun zum Schluss noch eine Probe des durch weise Sparsamkeit umgrenzten Wohlwollens, dessen sich die technischen Oberbeamten bis in die neueste Zeit hinein zu erfreuen haben. Besteht da ein Bauführer seine Prüfung mit Auszeichnung und erhält 900 *M* Reiseprämie! Seine Bitte um Anrechnung der Reisezeit als Bauführer-Ausbildung wird abgelehnt. Damit die Auszeichnung nicht einen unwiederbringlichen Schaden betreffs der Anciennetät im Gefolge habe, erhält der Bauführer Aufschub für die Reise bis nach der

Baumeister-Prüfung; anderenfalls würde er auf die Reiseprämie verzichten haben. Der Baumeister-Prüfung folgt die Einberufung gegen 225 *M* monatliche Diäten. Und nun muss unser Baumeister einen Revers unterschreiben, dass er die Diäten, die man ihm in der Reisezeit (2—3 Monate) zahlt, zurückerstatten werde, falls er in der Folge aus dem Staatsdienste ausscheiden sollte, also auch — das ist die Konsequenz — wenn er jetzt dem ertheilten Rath folgen und eine andere Beschäftigung finden würde. Ist es da noch eine Auszeichnung, 900 *M* Reiseprämie verreisen zu müssen?!



Abbildg. 41. Geschäftshaus der „Times“ in New-York. Architekt: George P. Post.

## Architektonisches aus Nordamerika.

(Fortsetzung.)

Managen bieten jene Fassaden ein weit grösseres Interesse, welche durch ihre Breite eine glücklichere Gliederung ermöglichen. So ein 10stöckiger Bau kann in seiner Gesamterscheinung einem viergeschossigen ähnlich werden, mit dem Unterschied, dass eben zwischen je zwei Stockgurten nicht eine, sondern 2 oder 3 Fensterreihen übereinander angeordnet sind. (Mills Building, Abbildg. 39). — So langweilig eine gleichmässige Theilung der Fassade nach ihren 10 Geschossen aussähe, so wenig kann doch die Zahl der zwischen zwei Stockgurten an-

geordneten Fensterreihen maassgebend sein für die Beurtheilung des ästhetischen Werthes eines solchen Baues. Was ausser der gleichmässigen Fenstertheilung oft so unangenehm wirkt, ist weniger die Höhe an sich, als das ungünstige Verhältniss der Axweite zur Höhe des Hauses. An allen besseren Häusern dieser Gattung suchen deshalb die Architekten möglichst grosse Axweiten zu erzielen, indem sie, wo es immer angeht, Gruppen von zwei und mehr Fenstern bilden, die von einander durch breite Pfeiler getrennt sind. Beispielsweise ist an dem

8st6ckigen Kaufhaus Siegel, Cooper & Co. in Chicago die Fassade, welche etwa drei mal so lang wie hoch ist, durch breite Pfeiler in 9 Felder getheilt, welche im 1. Stock je zwei breite Ladenfenster, im 2. Stock je zwei Doppelfenster enthalten; die durch letztere vorbereitete Viertheilung eines solchen Feldes setzt sich 6ber der Stockgurte fort bis zum 8. Stock, wo anstelle der zwei Doppelfenster zwei dreifache treten. Zwischen den Fenstern stehen schlanke S6ulen, welche durch je 3 (oben zumtheil nur durch 2) Geschosse reichen; gegen6ber diesem stark betonten Verticalismus wirkt die breite, glatte, in der Hauptsache mit den Hauptpfeilern b6ndig laufende Stockgurte zwischen dem 5. und 6. Stock sehr wohlthuend. — Eine 6hnliche L6ngsgruppierung weist die 11 st6ckige Corn Exchange in New-York auf; jede der drei Hauptabtheilungen enth6lt im 1. Stock 2 weite Rundbogenfenster, im 2. Stock 2 Doppelfenster, in den 6brigen Geschossen je 4 Fenster, wobei das 3.—6., das 7.—9. und das 10.—11. durchlaufende S6ulen besitzen.

Eines der wichtigsten und gebr6uchlichsten Motive zur Belebung und Gliederung dieser Fassaden ist das halbrunde Bogenfeld, welches mindestens durch 3 Geschosse hindurchgreift. Dasselbe erscheint wie eine Monumentalisierung der K6mpfertheilung eines Fensters; die zu Stein gewordenen K6mpfer dienen dazu, die Stockgeb6lke zu maskiren, deren Dicke sie nach oben und unten nur soviel zu 6beragen pflegen, als praktische R6cksichten dies verlangen; sie bleiben deshalb auch gegen6ber der weiter vortretenden Umrahmung des Bogenfeldes immer von untergeordneter Bedeutung. Der Breite nach umfasst der Bogen 2—4 Fenster; die oberste, in dem Halbrund liegende Fenstergruppe wird meist — nach dem Vorbild der r6mischen Thermen — dreitheilig ge-

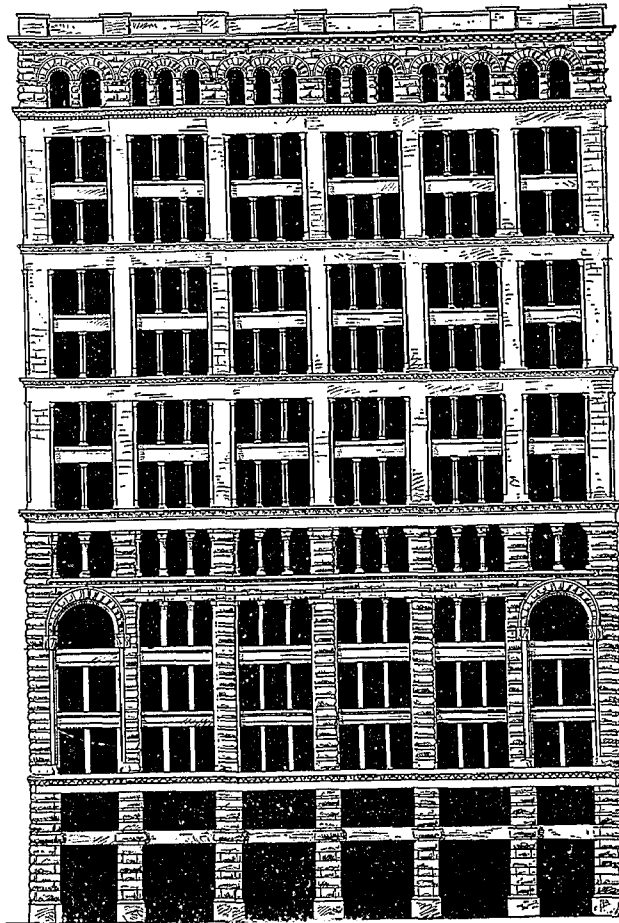
bildet.<sup>1)</sup> Die Bogenfelder sind bald dicht neben einander angeordnet (s. d. Abbildg. 40 des Auditorium-H6tels in Chicago), bald durch breite Mauerpfeiler — mit oder ohne Fenster — getrennt. (S. d. Abbildg. d. H6tel Imperial 38 u. d. Metropolitan-Life Ins. Co. in New-York 37).

Das Zusammenfassen mehrerer Geschosse durch B6gen, so nothwendig zu einer halbwegs befriedigenden Wirkung, gestaltet sich am g6nstigsten, wenn diese Zusammenfassungen das Hauptfassadenmotiv bilden und dabei entschieden dominiren, besonders wenn dabei die darunter liegenden Theile mehr einen sockelartigen, die dar6ber liegenden mehr einen friesartigen Charakter tragen<sup>2)</sup> (die soeben genannten Abbildungen sowie jene des Times-Building (41) und der Union Trust Abbildg. 35 bilden Belege hierf6ur).

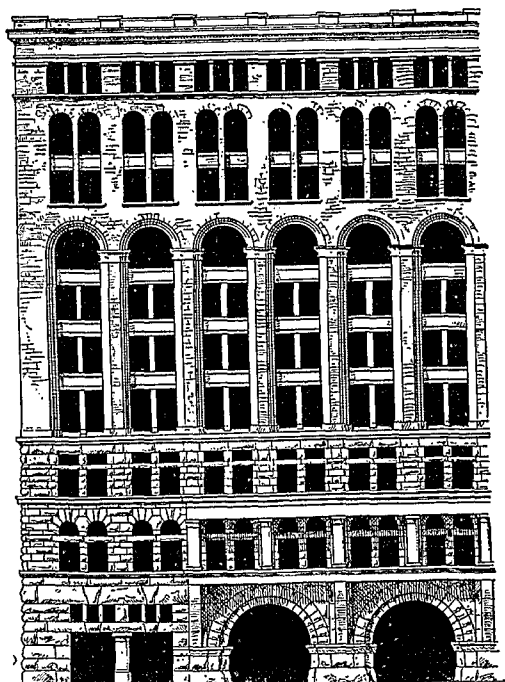
Dem romanischen Stil f6gt sich das Bogenmotiv besonders gut ein. Ob Richardson dasselbe eingef6hrt hat, ist uns unbekannt. In den Gliederungen seines Marshall Field-Baues in Chicago (Abbildg. 42) hat er dasselbe sehr gl6cklich verworther. An zahlreichen Bauten in diesem Stil spielt es die Hauptrolle und selbst an Bauten in ausgesprochenen Renaissanceformen

<sup>1)</sup> In F6llen, wo man mit dem Platz geizt, gleicht man den durch das Einspringen der Bogennische entstandenen Verlust an Bodenfl6che wieder dadurch aus, dass man in die Bogennische einen erkerartigen Ausbau setzt, der in der H6he des Bogenansatzes in einem Balkon endigt. Besonders in Chicago sind derartige erkerartige Ausbauten (die am Masonic-Temple durch 13 Geschosse gehen) sehr h6ufig; sie bilden z. B. das einzige belebende Element an einer 16 geschossigen Fassade, die im 6brigen nur wie eine riesige glatte Backsteinmauer erscheint, aus der man gleichm6ssige rechteckige L6cher ausgeschnitten hat.

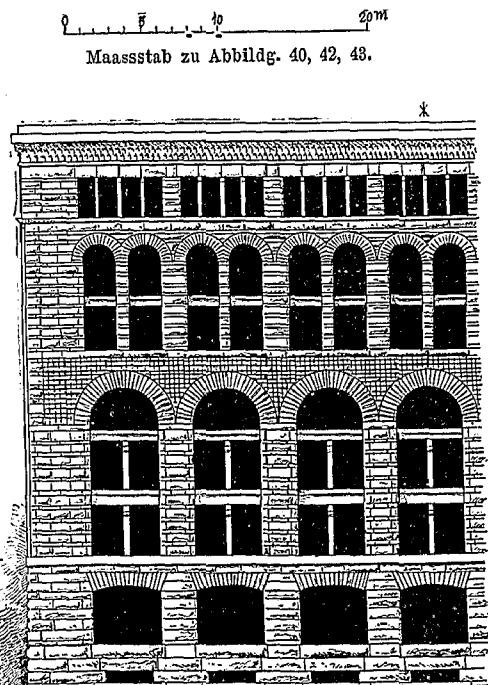
<sup>2)</sup> Die Wirkung dieses Zusammenfassens wird nat6rlich gr6sstentheils aufgehoben, wenn die betreffenden Bogenfelder ein allzu schlankes Verh6ltniss erhalten; bei einer Zahl von 12 Doppelfenstern in den Bogenfeldern des Masonic-Temple zu Chicago kommt nur das senkrechte Pfeilersystem zur Wirkung.



Abbildg. 43. Mutual Reserve Fund Life Association, New-York. Architekt: W. H. Hume. (Erbaut 1893). Material: Heller Granit. — Seitenfassade (Duane Str.); die Hauptfassade (Broadway) besitzt vier Axen gleich den 6usseren der Seitenfassade.



Abbildg. 40. Auditorium-H6tel, Chicago. Architekten: Adler & Sullivan. (Erbaut 1887—89). Material: Grauer Granit. — Halbe Hauptfassade (Seeseite).



Abbildg. 42. Engros-Waarenlager von Marshall Field & Co., Chicago. Architekt: Richardson. Material: Rother Granit. — Halbe Seitenfassade; die Hauptfassade hat 13 gleiche Axen, in deren mittlerer der Eingang.

Maassstab zu Abbildg. 40, 42, 43.

hat es Bürgerrecht erlangt; rechteckiges Rahmenwerk erreicht nie diese zusammenfassende Wirkung (vergl. d. Abbildg. v. Wells Building). — Ein vielstöckiges Haus in romanisirendem Stil gliedert sich dabei etwa folgendermassen. Die unteren 3, 4, manchmal auch 6 Geschosse bilden gewissermassen den Sockel des Ganzen, der meist in rauhen Granitblossen ausgeführt ist und wenigstens im 1. und 2. Stock weite Lichtöffnungen enthält. Das oberste Geschoss dieses Sockels bildet infolge grösserer Geschlossenheit eine geeignete Basis für die darauf folgenden, 3—6 Geschosse in sich greifenden Bogenfelder; im letzten Geschoss unter dem Hauptgesims werden die Axweiten halbiert und die dadurch entstehende gleichmässige Fensterreihe bildet dann den friesartigen Abschluss der Fassade. Dass über dem Hauptgesims oft noch 2 Geschosse stehen, kommt bei den geringen Strassenbreiten für die Wirkung der Fassade meist gar nicht in Betracht, ausser wenn sie absichtlich, etwa durch hochgiebelige Mansardenfenster, hervorgehoben werden. — Was den Pfeilern der unteren Geschosse an Breite fehlt, sucht man durch die Wucht der Quaderung zu ersetzen; Fenstergewände, für welche die nöthige Breite nur auf Kosten des Quaderwerks zu gewinnen wäre, bleiben daher weg (vergl. d. Auditorium-Hôtel in Chicago). Der beabsichtigten Kraftwirkung widerspricht es allerdings, dass an den Kanten dieser Pfeiler immer sehr schmale Quader auftreten (Abbildg. 41 und 43); dieselben erklären sich indessen leicht durch die Aufgabe der Pfeiler, die stählernen Fassadenpfeiler zu maskiren und zu umfassen.<sup>3)</sup>

Das ungünstige, schon oben hervorgehobene Verhältniss, in welchem die Axweiten zur Höhe stehen, ist wohl mit Ursache, die Axen bisweilen nicht durch die ganze Höhe des Baues durchzuführen, sondern dieselben — soweit dies die Eisenstützen gestatten — zu verschieben; was bei zweigeschossigen Landhäuschen als willkürliche Schrulle erscheint, wird bei den hohen Geschäftshäusern zum Bedürfniss.<sup>4)</sup> Einfachere Beispiele dieser Art sind schon die friesartig, in gleichen Abständen, unbekümmert um die sonstige Axtheilung angeordneten Fensterreihen unter dem Hauptgesims (Abbildg. 37 u. 38) auch die über einem Fenster des Erdgeschosses angeordnete Vermehrung der Axenzahl und die Verkleinerung der Fenster in den oberen Geschossen, wie sie Richardson im Marshall-Field-Building so schön durchgeführt hat, gehören hierher. — Namentlich bei Fassaden von grosser Längenausdehnung wird eine solche Axenvermehrung meist mit gutem Erfolg angewendet. An dem Gebäude des bekannten humoristischen Blattes „Puck“ in New-York werden das I. und II. Geschoss durch weite Bogen gebildet, die (nach dem Thermenmotiv) dreigetheilt und durch breite Pfeiler von einander getrennt sind; — darüber folgen im III. und IV. Geschoss je 2, im V., VI. und VII. Geschoss je 3 Bogenfelder mit den Fenstern der betreffenden Geschosse. Die Hauptfassade besitzt 11 solcher Axen. Eine eigenartige Anwendung dieser Axenvermehrung haben Adler und Sullivan am Auditorium-Hôtel gemacht, wo die 14-axige Seitenfassade<sup>5)</sup> durch Verschmelzung der Axenpaare wenigstens im Erdgeschoss rhythmisches Leben erhält; es wiederholt sich hier das Eckmotiv der Hauptfassade (Abbildg. 40) viermal, abwechselnd mit je einem grossen Rundbogen, — ähnlich jenem an der Vorderfassade. — Ein besonders glückliches Beispiel von Axenwechsel und Baumassen-Vertheilung bietet die National Shoe and Leather Bank in New-York. Die 2 untersten Geschosse werden (über einem hohen Sockelgeschoss) von fünf weiten Bogen gegliedert; im 3. und 4. Geschoss sind über den mittleren drei Bogen — aber enger zusammengedrückt — drei

Gruppen von je 3 Fenstern angeordnet. Ueber diesen erheben sich vom 5.—8. Geschoss grosse Bogenfelder, deren Kämpfer die durchlaufende Fensterbrüstung des 8. Geschosses bildet, während die nur durch je 2 Fenster (vom 3.—8. Geschoss) unterbrochenen Eckpartien wirksame risalitähnliche Einfassungen abgeben, die sich oben zu niederen Thürmen auswachsen. Im 9. und 10. Geschoss sind in den Eckpartien dreifach gekuppelte Fenster angeordnet, während der Mittelbau etwas zurücktritt und in eine sechsexige Halbsäulenstellung mit zwischenliegenden Fenstern aufgelöst ist, wobei das Gesims zugleich das Hauptgesims des Mittelbaues bildet; die Thürme enthalten noch ein 11. und 12. Geschoss, ersteres (mehr sockelartig) mit nur einem rechteckigen Fenster, letzteres mit drei eng gestellten Rundbogenfenstern.

Die auf den Seiten 532 u. 533 dargestellten Fassadenbildungen geben einige bessere Beispiele der verschiedenen Typen an neueren Bauten; die Anzahl dieser Typen ist damit selbstverständlich keineswegs erschöpft. Im folgenden (Schluss-Artikel), der von einigen New-Yorker Hôtels handelt, werden wir noch einige weitere Beispiele kennen lernen.

Ueber die innere Ausstattung der grossen Geschäftshäuser müssen wir uns sehr kurz fassen. Im allgemeinen kann man wenigstens von den neueren Bauten sagen, dass ihr Inneres an Vornehmheit der Ausstattung dem Aeusseren nicht nachsteht; die Amerikaner wissen zu gut, welche Rückschlüsse der Besucher einer Bank oder einer Versicherungs-Anstalt aus der Erscheinung der von ihm betretenen Räume zieht, um nicht am rechten Fleck auch den rechten Luxus zu zeigen. Darum trifft man bei solchen Anstalten am Eingang bronzene Thürflügel<sup>6)</sup> im Vestibül Wandverkleidungen aus sogen. mexikanischem Onyx (Aragonit), Böden aus Steinmosaik, marmorne Kassettendecken<sup>7)</sup> usw.; die eigentlichen Bureaus sind in weiten Hallen von bisweilen hochkünstlerischer Ausstattung<sup>8)</sup> untergebracht, in welchen die einzelnen Bureaugelasse aus kostbaren Holzarten in Verbindung mit Bronze eingebaut sind. Die Sicherheits-Vorkehrungen gegen Einbruch usw., welche in den Geldinstituten vorgesehen sind, werden technisch und administrativ wohl nirgends übertroffen: klingt es nicht wie ein Märchen aus 1001 Nacht, wenn man hört, dass der geringste ungewöhnliche Vorgang in den die Depots enthaltenden Kellergewölben der Equitable-Life Ins. Co. sofort durch ein selbstthätiges elektrisches Lätewerk nicht nur bei dem Hauswächter, sondern auch bei der Polizei angemeldet wird?<sup>9)</sup>

Ob jemals — wie in Jahrg. 1892 S. 30 angenommen ist — sanitäre Rücksichten die Amerikaner auf die reihenweise Anordnung solcher Thurmhäuser verzichten lassen werden, scheint immerhin fraglich; vielmehr Wahrscheinlichkeit hat es nach unserer Anschauung, dass die Amerikaner Wege einschlagen, durch welche die sanitären Verhältnisse trotz der Zusammendrängung der Menschen in den Riesenhäusern günstig gestaltet werden. Man darf dabei nicht vergessen, dass diese Thurmhäuser nur während der Arbeitszeit von Menschen besetzt sind und dass eine der Hauptquellen der Luftverschlechterung, das Leuchtgas, durch die Elektrizität verstopft wurde. Bei der Findigkeit der Amerikaner ist es wohl möglich, dass dieselben auch darauf kommen, diese Geschäftsräumlichkeiten sammt Lichthöfen usw. ohne Gefahr für die Sicherheit während der Nachtzeit gründlich zu lüften.<sup>9)</sup>

Einstweilen stellt man noch lustig einen Hauskoloss neben den anderen und überlässt die Sorge für die Gesundheit dem zukünftigen Geschlecht.

(Fortsetzung folgt.)

### Die bevorstehende Wahl des Münchener städtischen Oberbauraths.

Am 15. Dezember d. J. läuft die Zeit, für welche der gegenwärtige Leiter des Münchener Stadtbauamts, Hr. Oberbrth. W. Rettig zunächst berufen war, ab und die beiden städtischen Behörden haben darüber zu entscheiden, ob seine Stellung in eine endgiltige verwandelt werden soll. Wer als Nicht-Bayer ein Amt in München antritt, ist bei der Eigenart der dortigen Bevölkerung meist nicht auf Rosen gebettet. So hat es denn an Angriffen aller Art gegen Hr. Rettig und dessen Amtsführung nicht gefehlt, aber dieselben erschienen bedeutungslos, so lange sie nur in gewissen, wenig angesehenen Blättern zum Ausdruck gelangten. Seit einiger Zeit — anscheinend seit dem Scheitern des von Hr. Rettig bearbeiteten (in No. 11 u. 12 d. Bl. besprochenen) Entwurfs zur Umgestaltung des Viktualienmarktes — hat sich jedoch in weiteren Kreisen eine Verstimmung gegen ihn bemerklich gemacht, die kürzlich in einer Versammlung der aus Vertretern der liberalen Partei beider Gemeinde-Kollegien bestehenden „Freien Vereinigung“ offen zutage getreten ist. Man hat in dieser Versammlung über

die Wiederwahl des Hrn. Rettig berathen und schliesslich in einer Probe-Abstimmung mit 29 gegen 11 Stimmen beschlossen, von einer solchen abzusehen und für seine Stelle eine neue Bewerbung auszuschreiben. Als Hauptgrund für diesen Beschluss soll man geltend gemacht haben, dass Hr. Rettig zwar unstreitig ein hervorragender Architekt sei, sich aber mehr zum Professor der Architektur an einer technischen Lehranstalt als zum Leiter eines städtischen Bauwesens eigne. Die Presse hat diesen Auslassungen noch hinzugefügt, dass das Stadtbauamt München, dessen technische Aufgaben vorzugsweise dem Gebiete des Tiefbaues angehören, besser einem Ingenieur als einem Architekten zu unterstellen sei; auch ist man lebhaft dafür eingetreten, dem Bauamte grundsätzlich eine andere Verfassung zu geben und dasselbe nach dem Vorbilde verschiedener Städte in eine Abtheilung für Tiefbau und in eine solche für Hochbau zu zerlegen.

Die damit eingeleitete Bewegung hat mittlerweile auch in andere Kreise sich erstreckt. Schon in jener Versammlung waren warme Vertheidiger des angegriffenen Beamten aufge-

<sup>3)</sup> Manchmal bilden stämmige, bis 1 m dicke Granitsäulen die Pfeiler.

<sup>4)</sup> An öffentlichen Bauten im romanischen Stil kommt der Fall sehr oft vor, dass über den 3 Bogen eines unteren Geschosses 4 oder 5 Fenster eines oberen Geschosses stehen, z. B. an der City Hall in Albany von Richardson, am County Court House zu Pittsburgh, an der Boardman Hall der Universität zu Ithaki (New-York).

<sup>5)</sup> Nur der Haupttheil der Seitenfassade besitzt diese Axenzahl; an diesen schliesst sich der Thurm mit 3 weiteren und ein schmales Fassadenstück mit 8 Axen an.

<sup>6)</sup> Metropol. Life Insur. Co., New-York.

<sup>7)</sup> Ebenda.

<sup>8)</sup> Bes. bei d. Equitable-Life Insur.-Co., New-York.

<sup>9)</sup> In der That lief mehre Monate nach Niederschrift des Obigen — etwa im August d. J. — eine Notiz durch die Tagespresse, laut welcher bereits ein Ingenieur dem Gedanken näher getreten sei, die Häuser der City von New-York von einer Centrale aus mit frischer Luft zu versorgen.

treten. Neuordings hat eine Anzahl der hervorragendsten Architekten, Maler und Bildhauer Münchens, denen sich Ingenieure wie Gerber und Lutz zugesellten, eine Versammlung aller derjenigen einberufen, „welche der künstlerischen und technischen Entwicklung Münchens warmes Interesse entgegen bringen.“ Diese zahlreich besuchte Versammlung, der auch mehre Magistrats-Mitglieder anwohnten, hat einstimmig folgenden Beschluss gefasst:

„1. Die am 22. Oktober im Kunstgewerbehaus versammelten Künstler und Kunstfreunde Münchens richten an den hohen Magistrat und das hohe Gemeinde-Kollegium der k. Haupt- und Residenzstadt München die ehrerbietigste Bitte, darauf hinzuwirken, dass der derzeitige Vorstand des Stadtbauamts, Hr. Ob.-Brth. Rettig, nicht aus seinem Amte ausscheide. 2. Die Versammelten würden es als einen schweren Verlust betrachten, wenn es, zumal unter den gegenwärtigen Umständen, nicht gelingen würde, Rettig's Kraft für das Bauwesen unserer Stadtgemeinde zu erhalten. 3. Erst in neuerer Zeit hat sich die Ueberzeugung Bahn gebrochen, dass bei dem raschen Anwachsen unserer Grosstädte den Bauverwaltungen Aufgaben erwachsen, deren Lösungen gerade nach der künstlerischen Seite hin besondere Schwierigkeiten bieten. Man erkannte allgemein nur zu klar, dass es so, wie bisher, nicht mehr weiter gehen dürfe. 4. Der neue Weg wurde vielfach beleuchtet durch die Stadterweiterungs-Konkurrenzen, und wir stehen hier in München im Begriffe, die Resultate eines solchen Wettbewerbes in modifizirender Weise zu verwerthen. 5. Es handelt sich jedoch nicht allein darum, neue Stadttheile schön und zweckmässig anzulegen, sondern auch darum, energisch dafür einzutreten, dass unserer Altstadt bei der unaufhaltsamen Umgestaltung ihr besonderer Charakter erhalten, dass dem Alles nivellirenden Einfluss des sich steigenden Verkehrs die rechten künstlerischen Schranken gesetzt werden. 6. Auch die grosse Zahl bedeutender Aufgaben im städtischen Hochbau erfordert die Oberleitung eines hervorragenden Künstlers. 7. Nach dem Hinscheiden des unvergesslichen und verdienstvollen Oberbrths. Zenetti war die Auffindung einer neuen Persönlichkeit, welche an die Spitze unseres Stadtbauamts treten sollte, gewiss eine schwierige Sache. 8. Wie jeder in München sich einbürgende Künstler eine Stellung in der künstlerischen Achtung erkämpfen muss, so war es auch bei Rettig. Wer immer seine Thätigkeit zu beobachten Gelegenheit hatte, dem drängte sich aber bald die Ueberzeugung auf, dass der Mann gefunden sei, der durch seinen weitsehenden Blick und durch seine geniale vielseitige Begabung geeignet sei, den oben dargelegten Anforderungen gerecht zu werden. 9. Rettig hat es verstanden, sich in kurzer Zeit so in die künstlerischen und technischen Bedürfnissfragen der Stadt einzuarbeiten, dass sein Weggang mitten aus der vorbereitenden Thätigkeit uns thatsächlich einen empfindlichen Nachtheil bringen würde. 10. Es kann nicht die Aufgabe der Versammelten sein, zu erforschen, aus welchen Ursachen sich zwischen den verwaltenden Behörden und dem Leiter des Stadtbauamts Verstimmungen eingestellt haben; die Versammelten geben sich jedoch der Hoffnung hin, dass beide Theile durch diese friedfertige Kundgebung und das darin ausgesprochene aufrichtige Vertrauen veranlasst werden möchten, alle Zwistigkeiten zu vergessen und in harmonischem gemeinsamem Streben die wichtigen baukünstlerischen und technischen Ziele unseres Gemeinwesens zum Heil unserer lieben Vaterstadt München zu verfolgen.“

### Mittheilungen aus Vereinen.

**Verein für Eisenbahnkunde zu Berlin.** Die Oktober-Sitzung fand unter dem Vorsitz des Geh. Ob.-Reg.-Rth. Streckert am 9. d. M. statt. Nach Erledigung der geschäftlichen Mittheilungen spricht Hr. Ziv.-Ing. Lentz aus Düsseldorf: „Ueber die auf Zerstörung wirkenden inneren Spannungen der Lokomotiv- sowie Schiffskessel und Mittel zur Beseitigung derselben“. Der Vortragende erläutert an der Hand von Zeichnungen, Diagrammen und Tabellen die Art und Weise, in welcher die Berechnung der relativen Ausdehnung der inneren Kesseltheile gegenüber dem Kesselmantel der verschiedenen Kesselsysteme vorzunehmen ist und wie daraus die entstehenden Spannungen gefunden werden. Er weist dann nach, wie gross die relative Ausdehnung in der Längs-, Quer- und Vertikalrichtung in den Kesseln der 2/4 gekuppelten Schnellzugmaschinen und in welcher Weise insbesondere die Feuerbuchs-Rohrwand den zerstörenden Kräften unterworfen ist. Zur Beseitigung dieser schädlichen Einflüsse werden bewegliche Vertikalanker, Stehbolzen und die Anbringung eines elastischen Ringes vom Vortragenden empfohlen. Die übrigen Lokomotiv-, Schiffs- und Torpedoboot-Kessel zeigen dieselben Uebelstände, welche durch die nämlichen Mittel beseitigt werden sollen. Der Vortragende zieht dann die Ursache der Deformation der Wellrohre in Schiffs- und Lokomotivkesseln, welcher die ungenügende Längselastizität der Wellrohre zugrunde liegt, zur Erörterung. Zum Schluss weist er nach, wie durch Hinzufügung des vorerwähnten elastischen Ringes die Spannung der Siederohre und somit das Rohrlaufen dergestalt beseitigt werden kann, dass der ankerlose Kessel

Man darf wohl hoffen, dass eine so maassvolle und warme Befürwortung ihren Eindruck nicht verfehlen wird. Wenn wir derselben unsererseits noch etwas anzuschliessen uns gestatten, so geschieht dies lediglich mit Rücksicht auf jene scheinbar so einleuchtenden Ausführungen, dass das Bauwesen einer modernen Grosstadt an besten von einem Ingenieur oder in zwei völlig gesonderten Abtheilungen je von einem Ingenieur und einem Architekten geleitet werde.

Diese letzte Einrichtung ist in Deutschland allerdings die vorwiegende: als die schlechthin beste vermögen wir sie jedoch keineswegs anzuerkennen. Die Fragen der Zweckmässigkeit und Schönheit stehen bei den modernen Bauausführungen unserer Grosstädte meist in so unmittelbarem organischem Zusammenhange, dass sie sich nicht willkürlich trennen lassen. Vertraut man aber den Tiefbau wie den Hochbau je einem selbständigen Sonder-Fachmanne an, den man nach seiner Tüchtigkeit auf dem betreffenden Einzelfelde ausgewählt hat, so liegt die Gefahr nur allzu nahe, dass diese dem ihnen ferner liegenden Gebiete nicht die nöthige Rücksicht zuwenden. Die Mehrzahl unserer Techniker — Ingenieure wie Architekten, wenn auch jene noch mehr als diese — ist zudem einseitig und nur gar zu leicht geneigt, in der Sorge für gewisse, ihnen am Herzen liegende Einzelheiten den Blick für das Ganze zu verlieren und jene grossen Gesichtspunkte zu vernachlässigen, durch deren Beobachtung die Technik allein die ihr gebührende Stellung im Kulturleben der Gegenwart zum Nutzen der Allgemeinheit behaupten kann. Sie finden ihre Befriedigung und sehen ihre Aufgabe darin, als leitende städtische Techniker sämtliche in ihr Amtsgebiet fallenden Aufgaben möglichst selbst zu lösen. Mit einem Worte: sie spielen den Soldaten, wo sie Feldherren sein sollten.

Am richtigsten wird eine derartige Stelle ein Techniker ausfüllen, der mit dem nöthigen Verständnisse für beide Fachrichtungen begabt, seine Aufgabe wesentlich darin sieht, zunächst zu erkennen, was der von ihm vertretenen Gemeinde auf technischem Gebiete Noth thut, sodann dieser Erkenntniss bei den entscheidenden Gemeindebehörden Eingang zu verschaffen und endlich bei Durchführung der von ihm angeregten Maassregeln dafür zu sorgen, dass hierfür die geeignetsten Mittel und die besten Kräfte herangezogen werden. Ob er von Haus aus Ingenieur oder Architekt ist, spielt dabei keine Rolle, weil in erster Linie nicht seine technischen Kenntnisse und Fähigkeiten, sondern seine menschlichen Eigenschaften infrage kommen.

Solche Persönlichkeiten sind freilich nicht allzu häufig und wo sie fehlen, wird man sich damit begnügen müssen, die technischen Angelegenheiten der Stadt in üblicher Weise von Sonder-Fachmännern leiten zu lassen. Wo hingegen jene vollkommene Einrichtung besteht und wo man im Besitze einer Persönlichkeit ist, die — unbeschadet einzelner Rauheiten oder Schwächen — in allen wesentlichen Punkten den hierdurch bedingten Forderungen entspricht, dort sollten einsichtige und um das Wohl ihrer Gemeinde besorgte Männer mit sich ernstlich darüber zurahe gehen, was sie bei einem Wechsel opfern und was sie gewinnen. Und dass Hr. Oberbaurath Rettig eine derartige Persönlichkeit ist, das dürfte, meinen wir, keinem zweifelhaft sein, der sein vielseitiges, stets auf grosse Ziele gerichtetes, niemals von persönlichen Liebhabereien und Interessen beinträchtigt wirkendes Wirken während der Verwaltung seines jetzigen Amtes auch nur von fern her beobachtet hat. — — F. —

taffellos funktioniren dürfte und spricht die Hoffnung aus, dass seine Anregung dazu führen möge, dass die Lokomotiv- und Schiffskessel in Zukunft spannungsfrei konstruirt werden.

In der darauf folgenden Diskussion spricht Hr. Eisenb.-Dir. Bork grosse Bedenken gegen die Anwendung von Wellrohren aus, da es nach seiner Ansicht sehr schwierig sei, dieselben kreisrund herzustellen. Er hält dieselben für Dampfspannungen bis zu 20 Atm. für vollständig ungeeignet. Hr. Lentz widerlegt diese Behauptungen und erklärt dass die Wellrohre bei der Fabrikation auf dem Wellrohr-Walzwerk durchaus kreisrund werden müssen, überhaupt unrund nicht hergestellt werden können, und dass die Kupferbüchsen der jetzigen Kessel für 20 Atm. Druck vollständig unbrauchbar und betriebsgefährlich sind, da Kupfer bei der mit solchem Druck verbundenen hohen Temperatur eine viel zu geringe Festigkeit besitzt, um dem hohen Druck Widerstand zu leisten, während das Wellrohr bei den hohen Temperaturen eine wesentlich grössere Widerstandsfähigkeit besitzt, als Kupfer.

Hr. Dir. Peters bringt die bereits im Monat Mai vor dem Verein zur Erörterung gekommene Frage der Einführung des metrischen Gewindesystems für Schrauben erneut zur Besprechung, indem er die Gründe einer ausführlichen Darlegung unterzieht, welche den Verein deutscher Ingenieure veranlasst haben, ein metrisches Schraubengewinde zur einheitlichen Einführung in Deutschland vorzuschlagen, um dann an den Verein die Frage zu richten, ob er geneigt sei, die Bestrebungen des Vereins deutscher Ingenieure zu unterstützen. Die von den Gegnern dieser Bestrebungen, so auch den beiden Rednern, welche in der Mai-Sitzung die Vorschläge dieses Vereins bekämpft haben, auf-

gestellte Behauptung, dass das Whitworth-Gewinde einheitlich in Deutschland eingeführt sei, wird vom Vortragenden in ausführlicher Begründung widerlegt. Eine Uebereinstimmung sei nur beim oberflächlichen äusseren Ansehen vorhanden; tatsächlich sei von einer Einheitlichkeit des Whitworth-Gewindes nicht mehr die Rede. Das allgemeine und öffentliche Interesse erfordere es, Schritte zur Beseitigung des bestehenden Zustandes zu thun; der Redner ist überzeugt, dass das allgemeine Interesse sich stärker erweisen werde, als das des Einzelnen. In einem Lande, in dem das Metermaass das gesetzliche ist, könne nur aus ganz zwingenden Gründen der Wunsch zurückgehalten werden, auch hierin zum metrischen Maass überzugehen. Tatsächlich sei die Rückkehr zum Whitworth-System, welches im übrigen der genauen Herstellung Schwierigkeiten bereite und zum Ausarten geneigt sei, mit eben so viel Schwierigkeiten und Kosten verknüpft, wie der Uebergang zu einem neuen System. Nach längerer Diskussion wird beschlossen, zur Berathung der Angelegenheit einen engeren Ausschuss einzusetzen, dessen Wahl auf den nächsten Sitzungsabend festgesetzt wird.

Als einheim. ord. Mitgl. wird Hr. Oberstlieut. Crouzinger aufgenommen.

### Vermischtes.

**Ein Konflikt eines städtischen Baubeamten mit dem Stadtmagistrate.** Vor einiger Zeit hatte der Magistrat von Altona eine Bewerbung um die Stelle eines zweiten, dem schon angestellten koordinirten Stadtbauraths ausgeschrieben, für welche u. a. längere praktische Erfahrung im Tiefbau verlangt wurde. Der auf Lebenszeit angestellte bisherige Stadtbaurath Hr. B. Stahl, der nicht Magistrats-Mitglied ist und der bis vor kurzem selbst in der Baukommission nur eine beratende Stimme hatte, war um seine Ansicht über die geplante Aenderung nicht gefragt worden. Er nahm Veranlassung, in einem mit seiner Namensunterschrift versehenen Aufsatz, der in der Zeitschrift „Der Tiefbau“ zum Abdruck gelangt ist, vor Uebnahme jener Stellung zu warnen, einmal weil dieselbe eine zu untergeordnete und unselbständige sei, dann aber auch, weil die für sie ausgeworfene Besoldung unter den örtlichen Verhältnissen Altonas nicht genüge. Zweck dieser Warnung war, wenn möglich, die Aufnahme des Stadtbauraths bezw. der Stadtbauräthe als vollberechtigter Mitglieder des Magistrats durchzusetzen; denn der Aufsatz schliesst mit den Worten: „Diejenigen, die sich um die Altonaer Stelle bewerben wollen, haben es in der Hand, Bresche zu legen in den Wall, mit dem die juristischen Verwaltungsbeamten ihr unberechtigtes Vorurtheil gegen die Techniker auch ferner umgeben wissen möchten.“

Nachdem Hr. Stahl demnächst durch den Oberbürgermeister mitgetheilt worden war, dass eine Theilung der Geschäfte zwischen ihm und dem neu anzustellenden zweiten Stadtbaurath derart erfolgen solle, dass dieser die **gesammten** Geschäfte des Tiefbaues, er selbst aber die Leitung des Hoch- und Hafenbaues übernehmen solle, richtete er unter dem 9. Oktober eine Eingabe an den Magistrat, in welcher er unter Berufung darauf, dass er selbst hauptsächlich Ingenieur sei und den grössten Theil seiner praktischen Erfahrungen im Tiefbau gesammelt habe, von der geplanten Arbeitstheilung Abstand zu nehmen bat. Er schlug vielmehr vor, die anderweit bewährte Trennung in Hochbau und Tiefbau durchzuführen und als zweiten Stadtbaurath eine im Hochbau bewährte Kraft anzustellen. Von dieser im Druck vervielfältigten Eingabe hatte Hr. Stahl zugleich dem Regierungs-Präsidenten in Schleswig wie sämtlichen Mitgliedern des Magistrats und der Stadtverordneten-Versammlung Kenntniss gegeben.

Wie die Voss. Ztg. meldet, ist nunmehr infolge dieser Veröffentlichungen durch eine Verfügung des Regierungs-Präsidenten in Schleswig vom 19. d. M. Hr. Stadtbaurath Stahl von seinem Amte suspendirt und gegen ihn ein auf Dienstentlassung gerichteter Disziplinar-Verfahren eingeleitet worden. Wir wollen hoffen, dass die zur Entscheidung berufenen Richter den eigenartigen Umständen des Falls, der die in den betreffenden Fachkreisen bereits bestehende Erregung sicher noch weiter steigern wird, gebührende Rechnung tragen werden.

### Personal-Nachrichten.

**Preussen.** Dem Geh. Reg.-Rath u. Prof. a. D. Hase in Hannover ist d. Rothe Adler-Orden II. Kl.; dem Stadtbaurath Winter in Wiesbaden u. d. kgl. Reg.-Bmstr. Walter Hesse in Kiel der Rothe Adler-Orden IV. Kl. u. d. Reg.-u. Brth., Geh. Reg.-Rath v. Tiedemann in Potsdam der kgl. Kronen-Orden III. Kl. verliehen. — Dem Stadtbmstr. Dr. Hobrecht in Berlin ist die Erlaubniss zur Anleg. des ihm verliehenen Offizier-Kreuzes des Ordens der kgl. italien. Krone ertheilt.

Zu Eisenb.-Bau- u. Betr.-Insp. sind ernannt: Die kgl. Reg.-Bmstr. Selle in Düsseldorf unt. Verleih. der Stelle eines Mitgl. des kgl. Eisenb.-Betr.-Amtes (Düsseld.-Elberf.) das. u. Mahn in Breslau unt. Verleih. der Stelle eines E.-B. u. B.-I. im Bezirke der kgl. Eisenb.-Dir. Breslau.

Der Reg.-Bmstr. Wüstnei in Bromberg ist z. Eisenb.-Bauinsp. unt. Verleihung der Stelle eines solchen im Bez. der kgl. Eisenb.-Dir. Bromberg ernannt.

Der Reg.-u. Brth. Saal, der Wasser-Bauinsp., Brth. Gerhardt u. der Eisenb.-Bauinsp. Domschke sind zu Mitgl. des kgl. techn. Prüf.-Amtes in Berlin ernannt.

Der Eisenb.-Bauinsp. Groschupp in Tempelhof ist infolge s. Ernennung z. kais. Reg.-Rath aus d. Staatseisenb.-Dienste ausgeschieden.

**Sachsen.** Ernannt sind: Der Bau-Ob.-Ing. Poppe z. Finanzrath u. Mitgl. der Gen.-Dir. der Staatseisenb.; der Bauinsp., präd. Brth. Pöge z. Bau-Ob.-Ing.; der Betr.-Insp. Rühle v. Lillienstern in Leipzig z. Bauinsp. in Dresden No. II; der Bauinsp. Weidner in Leipzig z. Betr.-Insp. in Leipzig II; die Reg.-Bmstr., präd. Bauinsp. Vogt in Oberwiesenthal z. etatsm. Bauinsp. das.; Fritsche b. Sekt.-Bür. I für die Dresdener Bahnhofsbauten z. etatsm. Bauinsp. unt. Versetzung nach Chemnitz; Oehme beim techn. Hauptbür. für die Bahnhofsb. in Dresden z. etatsm. Bauinsp. bei d. Betr.-Telegr.-Ob.-Insp.

Versetzt sind: Die Bauinsp. Müller von Glauchau nach Leipzig II; Schneider I. b. Sekt.-Bür. Cranzahl z. Bauinsp. Glauchau u. Lehmann in Pirna zu d. für den Bau der Linie Hohnstein-Kohlühle neu zu erricht. Sekt.-Bür. Wendischfähre; die Reg.-Bmstr. Herrmann, präd. Bauinsp. b. Ing.-Hauptbür., z. Sekt.-Bür. Cranzahl; Christoph b. Sekt.-Bür. Mulda in gl. Eigenschaft z. Ing.-Hauptbür. u. Sonnenberg b. d. Bauinsp. Freiberg in gl. Eigensch. z. Sekt.-Bür. Mulda.

Die kgl. preuss. Reg.-Bmstr. Höfinghoff u. Möllering und die Reg.-Bfhr. Häuser u. Schindler sind zu Reg.-Bmstrn. ernannt.

Der Finanzrath Frhr. v. Oer ist infolge s. Berufung z. o. Prof. an d. techn. Hochschule in Dresden aus d. Staatseisenb.-Dienste ausgeschieden.

Der Bauinsp. Weller ist gestorben.

**Württemberg.** Der Reg.-Bmstr. L. Schiele in Stuttgart ist gestorben.

### Brief- und Fragekasten.

Hrn. Arch. H. St. in H. Wenn nach Ihren Angaben die Rechnungen der bei einem Bau beschäftigten selbständigen Handwerker durch die Architekten, bei denen Sie in Stellung standen, revidirt und „zur Zahlung bei dem Bauherrn angewiesen“ wurden, so können die Architekten nicht als gewerbliche Unternehmer des Baues angesehen werden. Die Firma übt keinen Gewerbebetrieb im Sinne des Reichsgesetzes für die Krankenversicherung der Arbeiter aus; sie würde es nur dann thun, wenn sie den fragl. Bau durchaus auf eigene Rechnung und Gefahr zur Ausführung gebracht hätte. Da Sie weiter, wie Sie selbst schreiben, nach der Heilung Ihrer Krankheit nicht mehr in Ihre frühere Stellung zurückkehren wollten, so entfällt damit für die Firma auch die weitere Pflicht, Ihnen das Gehalt für die etwaige Kündigungsfrist auszubezahlen.

Hrn. H. in Gtz. u. W. in Sgd. Gesetzliche Bestimmungen über die Kündigungsfrist, welche gegenüber Bautechnikern bzw. von solchen gegenüber ihrem Vorgesetzten eingehalten werden müssen, bestehen nicht, sondern es gilt in dieser Beziehung das **Gewohnheitsrecht**. So viel uns bekannt, ist es in ganz Deutschland üblich, die Kündigungsfrist von dem Zeitabschnitt, in dem die Gehaltszahlung erfolgt, derart abhängig zu machen, dass zwischen Kündigung und Entlassung mindestens die Hälfte des betreffenden Zeitabschnitts liegen muss. Wer sein Gehalt vierteljährlich bezieht, muss also mindestens 6 Wochen, wer es monatlich bezieht, mindestens 14 Tage vor der Entlassung die Kündigung erhalten.

Hrn. C. V. in Fr. Zu 1. Ihrer Anfragen sei bemerkt, dass es für die Rohbau-Abnahme nicht erforderlich ist, dass die Mansardenflächen mit Schiefer eingedeckt sind; es genügt die Pappendeckung derselben. Bei den bewohbaren Räumen muss indessen die Winkelstakung fertiggestellt sein. Zu 2.: Es genügt eine einfache Papplage. Zu 3.: Für die Rohbau-Abnahme müssen die Brettwände und die Thürzargen, sowie die Drahtkonstruktion der Rabitzwände aufgestellt sein; das Aufbringen des Putzes auf diese Bautheile ist jedoch für den beregten Zweck nicht erforderlich.

Anfragen an den Leserkreis.

1. Welche zuverlässigen Mittel giebt es, um feststellen zu können, ob Holz in der Saftzeit gefällt worden ist? Das auf S. 204 Jahrg. 1879 d. Bl. angegebene Mittel des Betupfens von Hirnholz mit einer Jodlösung hat bei angestellten Versuchen versagt, da eine Wirkung derselben überhaupt nicht hervortrat. Oder ist hierzu die Anwendung einer bestimmten Jodlösung und welcher erforderlich? E. in Fürth.

2. Wie hat sich die Verwendung von Verblendplättchen (in Stärke von etwa 2 cm) als Ersatz für viertel und halbe Verblendsteine inbezug auf ihr Festsitzen an der Mauerfläche bewährt, in welcher Gegend oder in welchen Städten haben sich diese Plättchen in grösserem Umfange eingeführt und wie ist das Verfahren bei ihrer Anbringung? Agaer Werke.

Berlin, den 31. Oktober 1894.

Inhalt: Die XI. Wanderversammlung des Verbandes deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine zu Strassburg (Schluss). — Die bayerische

Kammer der Abgeordneten und die Kunst. — Mittheilungen aus Vereinen. — Vermischtes. — Brief- und Fragekasten. — Offene Stellen.

## Die XI. Wanderversammlung des Verbandes deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine zu Strassburg.

### III. Die Verhandlungen über die praktische Ausbildung der Studirenden des Bauwesens während und nach dem Hochschul-Studium. (Schluss.)

Nach einigen Dankesworten an die Hrn. Referenten eröffnet der Vorsitzende nunmehr die Diskussion.

Als erster Redner spricht Hr. Prof. Häsel-Braunschweig. Er führt zunächst aus, dass ungeheuer viel daran liege, wie man unterrichte. Kommt man aus der Praxis ins Lehrfach, so möchte man den Studirenden mit einem male mittheilen, was man jahrelang an Erfahrungen gesammelt hat; erst später, nach einigen Jahren der Lehrthätigkeit, merkt man, wie verkehrt ein solches Verfahren ist, da man findet, dass es vor allem darauf ankommt, den Studirenden eine gewisse geistige Reife zu geben, welche sie befähigt, mit Erfolg ins praktische Leben zu treten. Unter geistiger Reife ist eine solche zu verstehen, die den jungen Mann befähigt, auf theoretischer Grundlage kleine Aufgaben selbständig, grössere unter Leitung eines erfahrenen Mannes zu lösen. Das bedingt für letzteren ein gewisses Lehrtalent. Leider aber haben diese älteren Kollegen keine Zeit, sich mit dem jungen Anfänger eingehend zu beschäftigen.

Beide Referenten haben betont, es käme auf die zu erzielende geistige Reife unendlich viel an und man solle den Lehrstoff beschränken. Betrachtet man aber von diesem Standpunkte aus die Organisation der technischen Hochschulen, so findet man, dass gerade das Gegentheil der Fall ist und der ganze Unterricht ins Breite geht. Man vergegenwärtige sich ein Studien-Programm, z. B. für Architekten: Im Winter, in 40 Stunden wöchentlich: Differential- und Integral-Rechnung, analytische Geometrie, ebene, räumliche und darstellende Geometrie, Chemie, Physik, Mechanik, Mineralogie, Architektur-Zeichnen und Baukonstruktionslehre. Dass hier von einer Vertiefung in die einzelnen Gegenstände nicht die Rede sein kann, liegt auf der Hand. Ein derartiger Studienplan verlangt von dem Studirenden ein tägliches Arbeitspensum von mindestens 9 Stunden, von einem Hineindenken in die einzelnen Wissenschaften, worauf es doch zwecks Erzielung einer geistigen Reife in erster Linie ankommt, kann also schon aus Mangel an Zeit keine Rede sein. Ehe man von dieser Speisekarte nicht abgeht, hilft alles nichts; dies muss gerade den akademischen Lehrern gegenüber betont werden.

Beide Referenten haben ferner hervorgehoben, dass die Staatsprüfungen vereinfacht werden müssen. Das darf aber nicht einseitig geschehen. Es müsste eine Kommission aus Vertretern der deutschen Hochschulen und vor allem aus erfahrenen Männern der Praxis zusammentreten, eine gründliche Revision der Prüfungs-

Bestimmungen vornehmen und berathen, wie eine Besserung behufs Erzielung der geistigen Reife bei den jungen Technikern zu erlangen sei.

Der Redner ist ganz damit einverstanden, dass vor allem tüchtige Praktiker als Lehrer berufen werden; auch die mathematischen Lehrstühle sind mit Technikern zu besetzen, da solche Lehrer geeignet sind, in den jungen Leuten Lust und Liebe zum Fach zu wecken und sie für die Praxis heranzubilden.

Beide Referenten haben dann darauf hingewiesen, dass gewisse Misserfolge durch die Hochschule selbst verschuldet werden. In einem Punkte tragen aber lediglich die Studirenden die Schuld, nämlich inbezug auf das Verbindungsleben. Vor 30 Jahren war dieses an den technischen Hochschulen noch sehr wenig ausgebildet, heute ist das anders und die Studirenden der technischen Hochschulen sind bemüht, es den Korps-Studenten an den Universitäten in allen Dingen gleich zu thun. Nun verlangt aber das Universitäts-Studium nicht annähernd so viel intensive Arbeit wie das unsere. Nicht geübet soll werden, dass das Verbindungsleben viele gute Seiten hat und erziehllich auf die jungen Leute einwirkt, dass dort Freundschaften geschlossen werden, die in allen Lagen des Lebens sich bewähren. Leider aber treten die schlimmen Seiten immer mehr zutage. Die richtigen Korpsleute meinen, sich den Luxus, Kollegien zu schwänzen, wohl gestatten zu können; damit ist man auf die bedenkenlichsten Wege gerathen. Hinzukommt, dass viele Studirende weit über ihre Verhältnisse hinaus leben und ihre Eltern wirthschaftlich ganz ausserordentlich schädigen. Denn während diese oft nicht wissen, wie sie das Geld aufbringen sollen, verbubelt es der Herr Sohn in einem Leben, das er später nicht fortsetzen kann.

Inbezug auf die Theilung der Prüfung ist Redner nicht ganz der Ansicht der Referenten, da er darin ein Gegengewicht gegen die akademische Freiheit sieht. Diese Vorprüfungen sollten aber auf die Naturwissenschaften und die Mathematik beschränkt bleiben, während jetzt noch alles mögliche damit verknüpft ist.

Redner beklagt endlich, dass auf den technischen Hochschulen immer nur die Technik, nicht auch das Verwaltungsfach gelehrt werde. Viele quälen sich mit dem Konstruiren und Erfinden ab, das nicht Jedermanns Sache sei. Solche legen aber auch ihre Baumeister-Prüfung ab und treten in das Fach ein. Wie wichtig wäre es nun, wenn man diesen die Verwaltung öffnen würde; z. B. bei der Eisenbahn. Man fragt immer,

### Die bayerische Kammer der Abgeordneten und die Kunst.

Wie sich die Pforten der diesjährigen Kunstausstellung des Glaspalastes in München schliessen, können wir es uns nicht versagen, mit wenigen Worten auf ein Gebäude zurückzukommen, dessen Pläne das Hauptstück der Architektur-Abtheilung dieses Jahres bildeten: auf den neuen Justizpalast in München. Der Bau, der nach den Entwürfen des Architekten Professor Friedrich Thiersch in München im Stile der Spätrenaissance errichtet wird und zurzeit bis zum Versetzen des Hauptgesimses gediehen, also nahezu im Rohbau vollendet ist, hat, wie man weiss, eine eigene parlamentarische Geschichte gehabt, die in kurzen Zügen ins Gedächtniss zurückzurufen nicht ohne Interesse sein dürfte.

Schon längst waren in dem alten Gebäude in München, welches die Justizbehörden beherbergte, die Zustände unhaltbar geworden, so dass dem bayerischen Landtage im Jahre 1889 eine Vorlage zuzuging, in welcher zur Errichtung eines Neubaus eines Justizpalastes die Summe von 9 Mill.  $\mathcal{M}$  verlangt wurde, für welche Summe man die Absicht hatte, einen der grossen künstlerischen Vergangenheit und der gegenwärtigen Bedeutung Münchens als Kunststadt ersten Ranges würdigen Justizpalast zu errichten, der zugleich auf absehbare Zeit allen praktischen Bedürfnissen genügen sollte. Professor Friedrich Thiersch in München wurde mit der Ausarbeitung der Entwürfe betraut. In der Bausumme von 9 Mill.  $\mathcal{M}$  war eine Summe von 390 000  $\mathcal{M}$  enthalten, welche für die figürliche und ornamentale Ausschmückung des Gebäudes in Erz und Stein verwendet werden sollte. Die Höhe der Bausumme fand jedoch den entschiedensten Widerstand der Kammer der Abgeordneten, so dass der 9 Millionen-Plan verlassen und ein anderer Entwurf aufgestellt wurde, dessen Baukosten mit rd. 6 Mill.  $\mathcal{M}$  abgeschlossen, in welchen jedoch gleichwohl die bildnerische Ausschmückung noch mit einer Summe von rd. 330 000  $\mathcal{M}$  aufgenommen war. Die Kammer

bewilligte nun einstimmig für den Bau den Betrag von 5 990 000  $\mathcal{M}$  ausschliesslich der elektrischen Beleuchtung, strich jedoch die Summe für die bildnerische Ausschmückung des Baues auf den im Verhältniss zu der vom Architekten geforderten Summe geringen Betrag von 93 000  $\mathcal{M}$  zusammen, von welchem naturgemäss der weitaus grösste Theil auf das Ornament wie Kapitelle, Konsolen, Kartuschen, Hermen, Masken, Schlusssteine usw. kommen musste und nur ein Betrag von 19 200  $\mathcal{M}$  für die figürliche Ausschmückung erübrigt wurde. Von dieser Summe kamen 7200  $\mathcal{M}$  auf 2 Figuren am Ostportal und 12 000  $\mathcal{M}$  auf die Zwickelfiguren an den Fenstern vor dem Schwurgerichtssaal an der Nordseite, während jeder weitere figürliche Schmuck fallen sollte — an einem Palast der Spätrenaissance, in dessen künstlerischer Erscheinung das bildnerische Element ein Bestandtheil ist, der nicht ausgeschieden werden kann, ohne die Charakteristik zu gefährden. Es liegt nun auf der Hand, dass sich weder der Architekt noch die Künstlerschaft Münchens mit dieser Beschränkung einverstanden erklären konnten, der Architekt aus künstlerischen Gründen, die Künstlerschaft neben diesen vorwiegend auch aus wirtschaftlichen Gründen. Die Frage wurde, als der Rohbau bis zum Versetzen des Hauptgesimses fortgeschritten war, wieder brennend und kam in einer Petition zum Ausdruck, in welcher die Münchener Künstlergenossenschaft um die Bewilligung einer verhältnissmässig bescheidenen Summe von 150 000  $\mathcal{M}$  zur künstlerischen Ausschmückung des Justizpalastes nachsuchte und die Kammer bat, mit der Genehmigung dieser Summe aufs neue zu bekunden, „dass in Bayern das Verständniss für die hochwichtige kulturelle Aufgabe der Kunstpflege noch nicht erstorben ist“ und „dass der Staat Bayern noch nicht arm genug ist, sich wegen Armuth dieser Aufgabe zu entziehen.“ Dieser zeitgemässen Bitte, deren Erfüllung von weittragender Bedeutung für einen darniederliegenden Zweig der Kunst ist, schloss sich der Verein bildender Künstler in München, die Sezession, an. In der Summe von 150 000  $\mathcal{M}$  sollten enthalten sein: eine bekrönende Figur der Justitia mit 16 000  $\mathcal{M}$ , 14 frei-

warum derartige Vorträge stets nur an den Universitäten, nicht aber an den technischen Hochschulen gehalten werden. — Zum Schluss bittet Hr. Häsel, dass der Verband sich alle Mühe gebe, im Lehrplan der technischen Hochschulen eine Aenderung in der angezeigten Richtung herbeizuführen.

An zweiter Stelle ergreift Hr. Oberingenieur F. Andreas Meyer-Hamburg das Wort, um seiner Ansicht dahin Ausdruck zu geben, dass an den Leitsätzen doch wohl einige Aenderungen vorgenommen werden müssten. Er wünscht, dass die jungen Leute möglichst lange auf den technischen Hochschulen belassen werden. Er habe deren viele in seinem Ressort beschäftigt und sei sehr zufrieden und dankbar mit dem gewesen, was die Herren Professoren aus ihnen gemacht hätten. Man könne nicht sagen, dass man sie nicht gebrauchen könne. Diejenigen gefielen ihm aber am besten, welche durch das akademische Wesen, durch die allgemeine Wissenschaftlichkeit ihre innere Reife erhalten hätten. Sie seien besser zu gebrauchen als die, welche sich mit den Einzelheiten scheu um die Klippe drehen. Deshalb solle man nicht zu weit in die einzelnen Zweige des Unterrichts hineingreifen. — Die Errichtung von Laboratorien findet der Redner sehr gut, ebenso auch die Gewährung von freier Zeit für die Professoren. Sehr zu wünschen aber ist, dass auch das Zeichnen nicht vernachlässigt werde. Die Gewandtheit im Zeichnen wird in der Praxis ganz ausserordentlich geschätzt. Das muss gelernt werden und erfordert viel Zeit. Redner ist nicht dafür, dass die Zwischenprüfungen ganz vernachlässigt werden. Die Abschlussprüfung soll von den Lehrern abgehalten werden, nicht von einer staatlichen Prüfungskommission.

Hr. Bezirksingenieur Weber-München ist der Ansicht, dass die Hauptsache beim Lernen die Erweckung des Interesses am Stoff sei. Wir haben also darauf hinzuwirken, dass der junge Studierende ein solches Interesse schon während des theoretischen Studiums gewinnt. Hierzu dient vor allem, dass dem Studierenden die Möglichkeit geboten wird, fachwissenschaftlichen Vorträgen und Diskussionen beizuwohnen, wie wir sie in unseren Vereinen pflegen. In München wird den Studierenden der Besuch der Vereinssitzungen gestattet und aus dem regen Besuche darf wohl der Schluss gezogen werden, dass damit einem praktischen Bedürfnisse entsprochen worden ist. Des weiteren ist das Interesse der Studierenden am Studium der Fachzeitungen zu wecken. Eine dritte Nothwendigkeit ist es, die Studierenden systematisch daran zu gewöhnen, ihre Arbeiten mündlich vorzutragen und erläutern zu können. Redner erörtert dann des längern den Unterschied zwischen dem Studium der Jurisprudenz und der weiteren Ausbildung des jungen Juristen und dem des Technikers und hebt zum Schluss nochmals die Nothwendigkeit hervor, dem jungen Techniker in ausreichendem Maasse die Möglichkeit zu geben, sich in mündlicher Rede und Gegenrede zu üben.

Hr. Betriebs-Inspektor Rother-Leipzig steht auf dem Standpunkte, den Hr. Meyer vorher angeführt habe, und ist auch der Meinung, dass es nicht gerathen sei, die jungen Studierenden in verantwortlicher Stellung während ihrer praktischen Lehrzeit in den höheren Semestern zu beschäftigen. Dem stehe das

stehende Attikafiguren, 3 Wappenschilder mit Figureschmuck, Vasen auf den Eckkrisaliten, begleitende Hermen an den Fenstern des zweiten Geschosses, die Giebelgruppen auf dem Mittelbau nach Süden und 6 sitzende Figuren auf den Repräsentations-Saalfenstern, also, wie man angesichts des mächtigen Umfangs des Baues erkennen wird, ein bildnerischer Schmuck, der sich in eng gezogenen Grenzen hält. Beide Bittschriften kamen in der 121. Sitzung der bayerischen Kammer der Abgeordneten vom 21. April 1894 zur Verhandlung und wurden mit 67 gegen 58 Stimmen abgelehnt.

Es würde zu weit führen, auf die Einzelheiten der unerschöpflichen Verhandlungen einzugehen. Wohl um die Forderung den nicht künstlerisch gebildeten Abgeordneten mundgerechter und populär zu machen, war sie auf das wirtschaftliche Gebiet hinübergeleitet und mit der Nothlage der Künstler in Verbindung gebracht worden und mit bestimmter Absicht rief der Justizminister Frhr. v. Leonrod der Kammer zu, man wisse, dass die Kammer das Wohl des ganzen Landes im Auge habe und dass jeder Stand in seiner Noth sich vertrauensvoll an die Kammer wenden dürfe. Der Regierungskommissar Prof. Friedr. Thiersch ging auf das Wesen des Baues ein und bat, dem Bau denjenigen Schmuck zu verleihen, dessen er unbedingt bedürfe, „wenn die Rechtsprechung des Staates einen ihrer würdigen und gebührenden Ausdruck finden solle.“ Er führte aus, dass die Architektur ohne die Bildhauerei und umgekehrt die Bildhauerei nicht ohne die Architektur bestehen könne, und dass auf der Zusammenwirkung der drei Schwesterkünste: der Baukunst, der Bildhauerkunst und der Malerei die Bedeutung der wahren Kunst beruhe. „Wenn ich mir den traurigen Fall vorstelle, dass keine Mittel weiter genehmigt werden sollten, so würde der figürliche Schmuck ein ausserordentlich knapper werden. . . . Es würde der Architekt in die traurige Lage versetzt, die kleinen Beträge aus der Reserve oder aus den Ersparnissen herauszunehmen und damit zu

Haftpflicht-Gesetz gegenüber. Insbesondere aber richtet der Redner an alle Kollegen, die eine längere Praxis hinter sich haben, die dringende Mahnung, sich der jungen Leute mehr anzunehmen. Unser Fach kann nicht besser in die Höhe gebracht werden, als dadurch, dass der alte Praktiker sich die Mühe nimmt, sich über die Ausführungen der jungen Leute  $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$  Stunde täglich mit ihnen zu unterhalten.

Baupolizei-Inspektor Wever-Berlin ist der Ansicht, dass die Prüfungen denn doch zu mancherlei nutze seien. Er wendet sich gegen die Aeussung Barkhausen's, dass sie rein garnichts zur Förderung des Studiums beitragen. Was wir auf der Akademie hören und lernen, ist Anregung; das wesentliche für die spätere Praxis lernen wir zum grossen Theil aus Büchern und nur zum Zwecke des Bestehens der Prüfung. Wir können das zusammenfassende Studium nur aufgrund der im Colleg erhaltenen Anregung, aus eigenem Fleiss, aus häuslichem Fleiss erwerben, durch das Studium der Bücher und natürlich der Bauwerke und praktischen Dinge, die wir sehen können. Redner warnt eindringlich vor den jährlichen Prüfungen, die nur Prüfungen für den Dozenten seien. Er verbreitet sich dann noch weiter über die preussischen Prüfungen und verlangt, dass die geistige Reife geprüft werde, dass es dagegen den Examinatoren nicht gestattet sei, auf ihren Steckenpferden herumzureiten. Der wesentliche Zweck des Hochschul-Studiums ist, dass man geistig reif wird und das soll von 5 Examinatoren erkannt werden. Aber man werde nicht gezwungen, bis auf die kleinsten Einzelheiten des Collegs sich vorzubereiten; jeder solle die geistige Fähigkeit sich wahren, frischen und fröhlichen Muthes in die Prüfung zu gehen.

Hr. Reg.-Bmstr. Wegele-Homburg ist der Ansicht, dass der Verkehr der Techniker, besonders der Staats-Aufsichtsbeamten, mit den Arbeitern nicht der richtige sei und dass hier eine gewaltige soziale Aufgabe zu lösen sei.

Der hohe Beamte ist nicht in der Lage, die berechtigten Forderungen der Arbeiter zu würdigen; meist aber auch nicht der junge Aufsichtsbeamte, der hinausgeschickt wird, um die Ausführung der Verträge zu überwachen: er hat dann meist eine sehr schwierige Stellung erfahrenen Polieren und Arbeitern gegenüber, um ihnen sachlich klar zu machen, dass die Forderungen der Bauverwaltung berechtigt sind. Er muss das Talent zum Umgang mit den Leuten besitzen, oder wenigstens es erwerben, um sein Ziel zu erreichen.

Hr. Ob.-Brth. Prof. v. Hänel-Stuttgart ist im wesentlichen mit dem Gange der Berathung einverstanden, insbesondere damit, dass die allgemeine Bildung aufrecht erhalten wird und dass die fachliche mehr vertieft, als verbreitert wird. Im einzelnen weist Redner darauf hin, dass zur Einführung in die Praxis ganz besonders die Geodäsie geeignet sei. Redner ist aber nicht in der Lage, die vielen Haupt- und Zwischenprüfungen so zu verdammen, wie dies Hr. Barkhausen gethan hat.

Hr. Ob.-Brth. Wetz-Darmstadt bedauert, dass die Leitsätze nicht früher zu allgemeiner Kenntniss gelangt seien. Inbezug auf die praktische Beschäftigung während des Studiums ist Redner ganz entgegengesetzter Ansicht; dagegen stimmt er

machen, was noch gemacht werden kann. Es würde die Künstlerschaft, wenn ich mir den Vergleich erlauben darf, von den Brosamen leben müssen, die vom Tische der Unternehmer fallen, und dies ist doch eine Sache, die wir der Künstlerschaft ersparen sollen.“ Eine Reihe treffender Gründe, die auch von anderen Rednern geltend gemacht wurden, vermochte die feindliche Mehrheit nicht von ihren Justamentstandpunkte abzubringen. Der Umstand, dass die Kammer in einer früheren Verhandlung über den Bau erklärt habe, dass es mit der Summe von 5 990 000 M ein für alle mal sein Bewenden haben solle, musste zugleich mit einem Seitenblick auf die nothleidende Landwirthschaft dazu dienen, die Petitionen zu bekämpfen und abzulehnen. Namentlich die Namen des Berichterstatters Dr. Orterer, der in hoher Weisheit das Wort aussprach: „Ein wenig weniger in der Sache wäre mehr gewesen“ und des Hrn. Dr. Daller, der die Ausgabe als eine Luxusausgabe betrachtete, verdienen verewigt zu werden. Dem Hrn. Abgeordneten Nissler aber glauben wir es aufs Wort, dass die Landwirthschaft von dieser Summe wieder nichts bekommt. Was sind das für Standpunkte gegenüber denen, welchen der Abgeordnete Seyboth einnahm, als er mahnte, die Kammer solle durch Bewilligung der Summe zeigen, dass der bayerische Staat, wenn er einen Monumentalbau errichte, auch im Stande sei denselben so auszustatten, „wie er unserem Bayernlande und wie er der Kunststadt München, der Stadt Ludwigs I., würdig ist“. Jedoch der Liebe Mühe war umsonst. Der die Petitionen unterstützende Antrag von Stobäus fiel mit dem bereits abgegebenen Stimmenverhältniss. Es knüpfte sich indessen an das Votum der zweiten Kammer immer noch die Hoffnung, dass die erste Kammer die Angelegenheit nochmals aufgreifen und in günstigem Sinne erledigen werde. Aber dies geschah nicht, weil man glaubte, der Finanzminister finde noch Mittel und Wege, ohne parlamentarische Verhandlungen die gewünschten Mittel bereit zu stellen. Aber auch dies geschah nicht und der Architekt sieht sich nun in

der Absicht bei, das theoretische Studium so schnell wie möglich zu beendigen, darauf das praktische zu fördern und hierauf den Eintritt in die Praxis folgen zu lassen. Das Zweckmässigste sei, die Ferien abzukürzen, auch das theoretische Studium zu vermindern, dann aber den jungen Mann nach vollständiger Absolvierung der Theorie voll und ganz in die Praxis hineinzustellen. Von einer so kurzen Beschäftigung, wie sie die Ferien ermöglichen — höchstens 3 Monate — verspricht Hr. Wetz sich nichts, namentlich aber ist er ein Gegner der Anschauung, die jungen Leute während solcher Zeit in verantwortliche Stellungen zu bringen und zu beschäftigen.

Auch Hr. Ing. Gleim-Hamburg bedauert, dass die Leitsätze so spät zur Vertheilung gelangt seien, will aber im übrigen selbst nicht sachlich mit seiner eigenen Meinung in ihre Würdigung eintreten, sondern nur für den Professor Engels-Dresden, der am Erscheinen verhindert ist, sprechen. Dieser ist der Ansicht, dass die Hilfswissenschaften nur durch solche Lehrer vorgetragen werden dürfen, welche die Ziele und Zwecke der Praxis kennen; insbesondere soll die technische Mechanik nur von Ingenieuren gelehrt werden. Hr. Engels wünscht ferner, dass während des Fachstudiums durch die Arbeit im Laboratorium und durch Ausflüge die Einführung in die Praxis vorbereitet werde. Dagegen spricht er sich energisch gegen den Leitsatz B<sub>3</sub> des Hrn. Lauter aus, der da lautet: „Die Zulassung zu der Abschluss-Prüfung soll nicht von dem Nachweise einer bestimmten Vorbildung oder von abgelegten Zwischenprüfungen abhängig sein“, da es undurchführbar sei, dass der Studierende nur von dieser Schlussprüfung abhängig gemacht werde. — Hr. Gleim spricht dann den Wunsch aus, dass alle weiteren Verhandlungen in dieser wichtigen Angelegenheit in den Verbands-Mittheilungen zum Abdruck gebracht würden, und dass bei den späteren Verhandlungen auch die Arbeiten der amerikanischen Fachvereine, die auf gleichem Gebiete zurzeit gemacht würden, die gebührende Berücksichtigung fänden.

Hr. Professor Barkhausen weist zunächst darauf hin,

### Mittheilungen aus Vereinen.

#### Verband deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine.

Das Gutachten der preussischen Vereine über Theil V. „Behörden-Organisation“ des Entwurfs zum preussischen Wassergesetze ist nuncmehr in der von der Abgeordneten-Versammlung gebilligten Fassung, nachdem es formell noch einmal überarbeitet worden ist, dem Hrn. Minister der öffentlichen Arbeiten überreicht worden. Beigefügt ist ferner ein sehr eingehendes und dankenswerthes Gutachten des sächsischen Ingenieur- und Architekten-Vereins über den ganzen Gesetzentwurf.

Da wie verlautet, die Staatsregierung einen Gesetzentwurf für eine Neuorganisation der wasserbaulichen Behörden unabhängig von dem vorliegenden Entwurfe plant, dürften die Vorschläge des Verbandes wohl noch Berücksichtigung finden.

Architekten-Verein zu Berlin. Sitzung der Fachgruppe für Architektur. Vorsitzender Hr. Graef; anwesend 40 Mitglieder.

die Nothlage versetzt, die Ersparungen am Rohbau, welche einer Verbesserung des Ausbaues zugute gekommen wären, für den Schmuck zu verwenden, damit sein Gebäude nicht ein Torso bleibe. Die Grenzen, innerhalb deren sich dieser Schmuck bewegen wird, sind in den Plänen und den Modellen der dem Schlusse zueilenden Kunstausstellung dieses Jahres gezogen. Es ist nur der allerdürftigste Schmuck, den das Gebäude erhalten wird, ein Schmuck, der in seiner Armuth noch nach Jahrhunderten Zeugnis von der kunstfeindlichen Stellung der bayerischen Kammer des Jahres 1894 Zeugnis ablegen wird.

Man begreift es daher, dass in den Kunstkreisen Bayerns eine grosse Verstimmung gegen die klerikal-bauernbündlerische Mehrheit des bayerischen Landtages herrscht und dass man es in der Kunststadt der Könige Ludwig I., Ludwig II. und des Königs Max sehr lebhaft empfindet, dass eine wahrhafte Kunstpflege nur da gedeiht, wo eine kunstverständige, feinfühlende Herrscherhand mit einer gewissen Rücksichtslosigkeit den ausgearteten Parlamentarismus in die Schranken weist. Wir haben es auch am deutschen Reichshause genugsam erfahren müssen, was eintritt, wenn eine Körperschaft, die zu allem anderen, nur nicht zur Berathung von Kunstangelegenheiten gewählt und berufen ist, sich plötzlich in die Lage versetzt sieht, Entscheidungen künstlerischer Natur treffen zu müssen, zu welchen sie durch finanzielle Erwägungen gedrängt wurde und bei welchen diese allein maassgebend sind. Wem wäre es nicht noch in der Erinnerung, wie die Mittel zur Ausschmückung der Wandelhalle des Reichshauses mit Marmor verweigert wurden, obgleich das ganze künstlerische Deutschland entschiedene Stellung zu der Frage nahm. Wer sehen will, der kann es jetzt sehen, was aus dieser Weigerung geworden ist, und wie Mangel an Kunstverständnis, Parteizwang und Furcht vor den Wählern den höheren Gedanken der Kunstförderung erstickt haben. Wir haben leider eine parlamentarische Kunst und wir können keine Freude an dieser Kunst haben. Das perikleische, das augusteische,

dass die Leitsätze rechtzeitig in der Deutschen Bauzeitung veröffentlicht und nicht vom Verbands herausgegeben worden seien, was verkehrt wäre. Die Leitsätze geben nur die Ansichten der Referenten, die die Verantwortung dafür ganz allein tragen. Redner verteidigt dann noch einmal die Nothwendigkeit der Bezahlung der in der praktischen Ausbildung begriffenen jungen Leute, da sie das einzige Gegengewicht gegen das „Bummeln“ bilde. Das Haftpflicht-Gesetz könne nicht als Hindernisgrund angeführt werden, da es eine Fülle von Beschäftigungen gäbe, wie Führung von Lohnlisten, Vermessungen usw., bei denen der Betreffende in keine Berührung mit dem Haftpflicht-Gesetze kommt. — Dann sei gesagt worden: Man kenne keine Wege, wie die Sache amtlich und organisch einzurichten wäre. Ja, wenn man sich auf den Standpunkt stellt, wie er heute besteht, sich in die Hierarchie der Beamten festbeisst, dass man nicht das Geringste kann und darf, dann ist das richtig. Will man aber diese Einrichtung treffen, so wird allerdings eine ganze Reihe sehr wohl erwogener Maassregeln nothwendig sein; wir werden neue Wege einschlagen müssen.

Hr. Lauter wünscht, dass diese so wichtige Frage im Einvernehmen mit dem Vereine deutscher Ingenieure und dem Vereine der Eisenhüttenleute, die sich mit derselben Angelegenheit zurzeit beschäftigen, weiter behandelt werde. Es ist ferner wünschenswerth, dass auch die Architekten zu ihrem Rechte kommen, was zurzeit nicht der Fall sei, da die Leitsätze lediglich von Ingenieuren aufgestellt seien und sich die Beratungen nur um Ingenieure gedreht hätten. Desgleichen sollte auch bei den späteren Verhandlungen die Ausbildungszeit zwischen der Bauführer- und Baumeister-Prüfung inbetracht gezogen werden.

Hiermit wird die Berathung geschlossen. Der Vorsitzende, Hr. Hinckeldeyn, giebt seiner Freude darüber Ausdruck, dass der Versuch des Verbands-Vorstandes, eine Diskussion über eine der wichtigsten Fragen, welche zurzeit die technische Welt bewegen, zu veranstalten so wohl gelungen sei und spricht am Schlusse den beiden Referenten den Dank der Versammlung aus.

Pbg.

Hr. Graef giebt zunächst seinem Bedauern darüber Ausdruck, dass Hr. Wallo verhandelt sei in der Sitzung anwesend zu sein und dass der Gesundheitszustand des Hrn. Hossfeld sich noch derart stelle, dass auf längere Zeit hinaus auf seine Mitarbeit nicht zu rechnen sei.

Hierauf erhält Hr. Jaffé das Wort, um an der Hand zahlreicher Photographien, Proben und Möbel einen eingehenden und interessanten Vortrag über amerikanische Innenarchitektur zu halten, welche er bei einem zweimaligen längeren Aufenthalte in den Vereinigten Staaten zu studiren reiche Gelegenheit hatte.

Während die Amerikaner keine eigene Malerei und Bildhauerkunst besitzen, sich hier vielmehr eng an Frankreich und England anlehnen, wo in Paris jährlich Hunderte von jungen Amerikanern studiren, haben sie sich auf dem Gebiete der Architektur von Jahr zu Jahr mehr von der alten Tradition losgesagt und einen Stil ausgebildet, den man als Modern

das medicäische, das ludovicische und das fridericianische Kunstzeitalter wären für die Welt und für die infrage kommenden Länder keine Kunstzeitalter geworden, wenn auf den Gedanken und Beschlüssen der Träger der Kunst-Bestrebungen dieser Zeiten der Parlamentarismus, welche Form er auch immer haben möge, mit seiner bleiernen Hand lähmend und erdrückend gelagert hätte. Kunstpflege und Kunstförderung sind Begriffe, die nur von dem verstanden werden können, der die engen Wechselbeziehungen zwischen Kunst und Leben kennt, der weiss, dass Sparsamkeit am unrechten Orte Verschwendung ist, und Blick genug hat, vorauszusehen, wie sich das Verlassen durch Jahrhunderte und Jahrtausende bewährter Kunsttraditionen bitterer rächt, als die dem Augenblick gebotene materielle Spende nützt.

Leider muss es daher gesagt werden, dass sich die Volksvertretungen noch nicht zur Höhe der Erkenntnis dessen erhoben haben, was dem Volkwohle frommt; die Wahrheit des Satzes: „Die Kunst dem Volke“ wird von ihnen noch nicht erkannt. Mit der Petition der Münchener Künstler-Genossenschaft verkennen auch wir es durchaus nicht, „dass die Aufgaben des heutigen Staates so vielseitig und anspruchsvoll sind, dass äusserste Sparsamkeit zum Schlagwort in allen Volksvertretungen werden musste“. Jedoch die Kunst ist kein Luxus, und wir sind noch weit entfernt von den perikleischen Zeiten des athenischen Staates, da jeder arme Bürger einen Staatszuschuss erhielt, der es ihm ermöglichte, nach Athen zu kommen und an den Festesfreunden theilzunehmen, die durch die Kunst geädelt waren. Perikles gründete seinen Staat auf das Wohlbefinden des Staatsbürgers, unser Staat giebt seinem Bürger zunächst nur erst sein Recht. Das empfindet am meisten München, das auf eine grosse künstlerische Vergangenheit zurückblicken kann. Die klerikal-bauernbündlerische Mehrheit des bayerischen Landtags hat nichts gethan, diese Vergangenheit wieder zurückzurufen. Wie sollte sie auch?

Albert Hofmann.

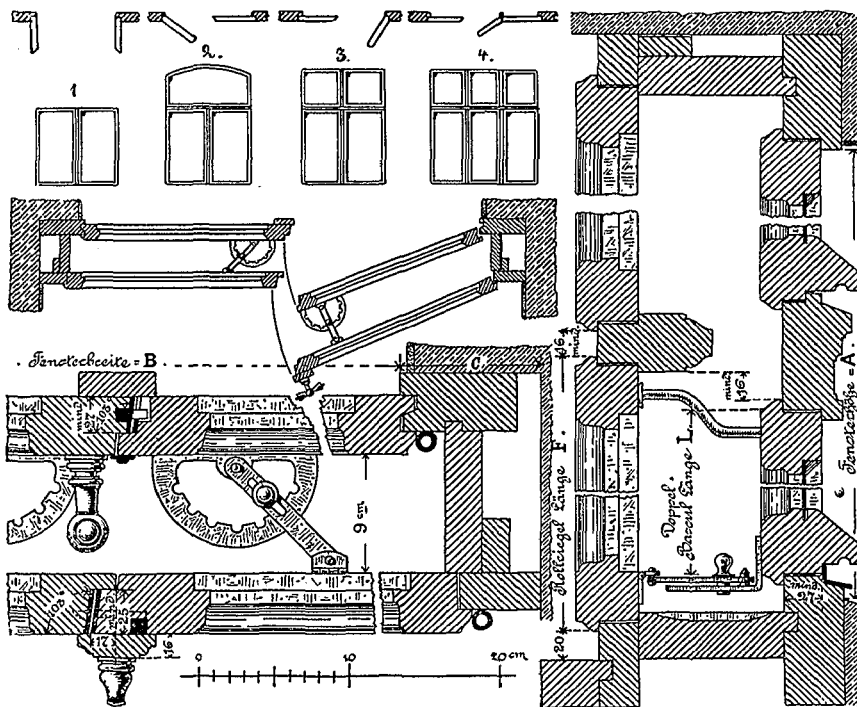


Romanesque bezeichnet. Als Begründer dieses Stils ist bekanntlich Richardson zu bezeichnen, der die Formen der Renaissance verliess und sich solchen des romanischen Stils zuwandte. Etwas anders liegt es mit der Innenarchitektur, die ein weniger nationales Gepräge aufweist. Ganz eigenartig aber sind doch die Behandlung der Holzarchitektur, die Möbelfabrikation usw. Die Maschinenarbeit beherrscht dabei das ganze Gebiet. Gegenüber den riesigen Löhnen spielt der Preis der Hölzer keine grosse Rolle. So wurden denn die schönsten und theuersten Hölzer, an denen Amerika Ueberfluss hat, mit Vorliebe verwendet. Die Massenerzeugung ist so recht eigentlich charakteristisch, wodurch eine gewisse Gleichförmigkeit aller Einrichtungen bedingt ist, so dass individuell ausgestattete Innenräume im amerikanischen Durchschnitts-Wohnhause nur selten sind.

Redner besprach dann noch die eigenartige Glastechnik und die Fülle der verschiedenartigsten Beleuchtungskörper für elektrisches Licht. Pbg.

### Vermischtes.

**Neuerung an Fenstern.** Das namentlich für Wohnräume übliche, weil mit seiner Kreuztheilung der Ausstattung mit Vorhängen am meisten angepasste vierflügelige Doppelfenster eignet sich bekanntlich nicht gut zur bequemen und schnellen Lüftung. Dieser Uebelstand wird durch die hier gezeichnete Anordnung gemildert. Leicht auslösbare Gelenkstangen („Spangen“) verbinden je zwei zu diesem Behufe eigenartig gefaltete Flügel zu einem sich gleichzeitig drehenden Paare. Der in üblicher Weise angeordnete Innen-Verschluss öffnet und schliesst daher alle 4 Flügel auf einmal. Dies ist jedoch nicht immer erwünscht, noch genügt der so erhaltene Verschluss bei ungünstigem Wetter.



Es ist daher am linken Aussenflügel ein zweiter Verschluss angebracht, welcher je nach der Stellung seines einseitigen Hebelgriffs entweder ganz offen ist, oder nur das linke Flügelpaar bei geöffnetem und schliessbarem rechten Flügelpaare festhält oder beide Aussenflügel festschliesst; letzter Verschluss bedingt die vorherige Anlösung der rechten Gelenkstange. Die Gelenkspangen sind gleichzeitig zu Feststellen der geöffneten Flügelpaare nutzbar gemacht, so zwar, dass ihre Drehung durch in ihnen angebrachte Knopfschieber gehindert wird, wenn diese letzteren in die Vertiefungen der konzentrisch angeordneten Zahnbogen geschoben werden. Balkonthüren und gewöhnliche Fenster lassen sich leicht ebenso herstellen, bezw. umändern.

1<sup>qm</sup> solchen kiefern Spangfensters kostet einschl. Exaktbeschlagn 25—30 M. Für die Eigentümlichkeit der Konstruktion ist von der Firma Franz Spengler, Berlin S.W., Alte Jakobstrasse 6, Patent und Schutz nachgesucht.

**Die Vollendung des Neubaus für die kgl. Bankfiliale in München** hat die bayerische Hauptstadt um einen stattlichen Monumentalbau bereichert, der sich würdig den Barockdenkmälern seiner Umgebung anschliesst. Das an der Ecke der Promenade- und Prannerstr. errichtete Gebäude, ein Werk des Prof. Albert Schmidt, ist in den Formen palladianischer Hochrenaissance aus Kronacher Sandstein auf einem Granitsockel

ausgeführt. Die Mauern des inneren Hauptraumes, des grossen Schalterhofes, nach dem sich die Räume der Kassen-, Depositen- und Kupon-Abtheilung öffnen und unter welchem die Tresors sich befinden, ruhen auf polirten Monolith-Säulen aus Fichtelgebirgs-Syenit. Auch Marmor hat zum Ausbau des Inneren vielfache Verwendung gefunden. Der Eingang für das Publikum erfolgt von der Ecke aus durch einen Rundbau, in welchem die Treppe zu den Obergeschossen emporführt und von welchem auch der Zugang zu den im Untergeschoss befindlichen Depot-Räumen erfolgen wird, falls für den Depositen-Verkehr später das System der Selbstverwaltung eingerichtet werden sollte.

Ein Denkmal auf dem Grabe des Baudir. Prof. Dr. Chr. v. Leins in Stuttgart ist am 23. Oktober d. J. feierlich enthüllt worden. Der Entwurf desselben rührt von Prof. Friedr. Thiersch in München her; die Marmorbüste, welche es bekronet, ist von Prof. Donndorf in Stuttgart modellirt.

### Brief- und Fragekasten.

Hrn. Arch. D. in W. Wir empfehlen die Legung von Gipsdielen, welche, da sie trocken sind, das Holz nicht beinflussen und bei entsprechend gewähltem Stoss das übrige Füllmaterial nicht durchlassen. Sind nur geringe Mittel vorhanden, so empfiehlt sich auch die Legung von Dachpappe, auf welche jedes Füllmaterial, am besten getrockneter reiner Sand event. auch Torfstein, aufgebracht werden kann.

Hrn. B. in R. Man schützt Räume, deren Aussenwände aus ausgemauertem Fachwerk konstruirt sind, gegen Temperaturschwankungen, indem man sie mit einer Bekleidung versieht und zwischen dieser und der Wand als schlechten Wärmeleiter

eine Luftschicht einschleibt. In Gebirgs-gegenden wird die aus Holzschindeln, Schiefer, zuweilen auch Dachziegeln hergestellte Bekleidung meist im Aeusseren der Gebäude angebracht. Im östlichen Deutschland ist es vielfach üblich, sie auf die Innenseite zu verlegen, was bei schon bestehenden Häusern allerdings eine Verkleinerung der betreffenden Räume mit sich bringt. Unter ländlichen Verhältnissen (z. B. bei Dorfschulen) ist eine Bekleidung von Latten, die mit Strohhalm umwickelt sind und demnächst auf der Stubenseite mit Lehm verputzt werden, sehr beliebt, da sie sich sehr billig beschaffen und auch von ungeübten Arbeitern ausführen lässt. Der Hohlraum hinter der betreffenden Lattenwand wird dadurch erzeugt, dass man diese auf wagrechten Latten befestigt, die in den erforderlichen Zwischenräumen an der Fachwerkwand angebracht sind. Selbstverständlich kann die Innenwand auch in jeder beliebigen anderen Weise hergestellt werden.

Hrn. fürstl. Landesbauinsp. H. in S. Wir werden auf eine Unvollständigkeit unserer in No. 83 gegebenen Beantwortung aufmerksam gemacht.

Es bestehen allerdings für Preussen Vorschriften der gedachten Art, welche in den am 12. Novbr. 1892 vom Minister der öffentl. Arb. erlassenen „Bestimmungen über die Bauart der von der Staatsbauverwaltung auszuführenden Gebäude unter besonderer Berücksichtigung der Verkehrssicherheit“ enthalten sind. Einen Abdruck dieser Bestimmungen finden Sie im Deutschen Baukalender; eine Sonderausgabe ist bei Ernst & Sohn in Berlin erschienen, von wo auch die Polizeiverordnung betr. die bauliche Anlage von Theatern usw. vom 30. Novbr. 1889 sammt „Nachtrags-Verordnung vom 18. März 1891 in Sonderausgaben zu beziehen sind.

Hrn. Reg.-Bfhr. P. in St. Wir empfehlen Ysendyck, Documents classés de l'art dans les Pays-Bas; Viollet-le-Duc, Dictionnaire de l'architecture; Gailhabaud, l'architecture du V. au XVII. Siècle; Chapuy, le moyen-âge monumental.

### Offene Stellen.

Im Anzeigenthel der heut. No. werden zur Beschäftigung gesucht.

a) Reg.-Bmstr. und -Bfhr. Architekten und Ingenieure.  
1 Reg.-Bmstr. d. d. kgl. Milit.-Intend. d. X. Armee-K. Hannover; 1 Reg.-Bmstr. als 1 Beigeordneter d. d. Bürgermstr.-Amt-Solingen. — Je 1 Arch. d. Dombmstr. Salzmann-Bremen; R. K., Bender's Buchhdlg.-Mannheim; V. 821, V. 822, V. 824, Exp. d. Dtsch. Bztg. — Arch. als Lehrer d. Dir. Bellot, kgl. Baugewerkschule-Neustadt i. M.

b) Landmesser, Techniker, Zeichner usw.  
1 Baassistenz d. Lentz & Co.-Stettin. — Je 1 Bautechn. d. d. Hütten-dir. d. Grafen Guido v. Donnersmark-Charlottenhof b. Königshütte; Bürgermstr.-Amt-Solingen; Brth. Bergmann-Osnabrück; X. 823, Exp. d. Dtsch. Bztg. — 1 Steinmetz-Techn. d. Gebr. Zeidler-Berlin, Mühlenstr. 16/18.