

Inhalt: Wanderversammlung des Verbandes deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine. — Zur Vollendung des Kölner Domes. — Mainzer Funde römischer Alterthümer. — Ein neues Material für die dekorative Plastik. — Gebrauch des Polarplanimeters bei Erdmassen-Berechnungen. — Mittheilungen aus Ver-einen: Architekten-Verein zu Berlin. — Verband deutscher Ingenieure für heiz- und gesundheitstechnische Anlagen. — Ingenieur- und Architekten-Tag in Wien. — Personal-Nachrichten.

Wanderversammlung des Verbandes deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine.

Der obligatorische Festbeitrag mit Einschluss des Preises der Festschrift ist auf 14 M festgesetzt.
Wiesbaden, den 25. August 1880.

Das Lokal-Komitée.

Zur Vollendung des Kölner Domes. Die K. Ztg. schreibt in ihrer No. 230 vom 19. August d. J.

„Wie uns mitgetheilt wird, hat der Vorstand des Zentral-Dombau-Vereins am 14. d. M. eine Depesche an den Kaiser-Protector und an die Kaiserin gerichtet, wodurch dieselben von dem endlich gelungenen Werke, das weit über unsere Stadt und unsere Provinz hinaus mit Jubel begrüßt worden ist, in Kenntniss gesetzt wurden. Gleichzeitig drückte der Vorstand den wiederholten Dank aus für die Huld, welche die kaiserl. Majestäten stets dem Dombau-Vereine haben zu Theil werden lassen, wodurch derselbe in den Stand gesetzt war, die Mittel zur Erreichung dieses Zieles zu beschaffen. Zum Schlusse sprach der Vorstand die freudige Hoffnung aus, Ihre Majestäten bei Gelegenheit der Feier der Vollendung in den Mauern Kölns ehrfurchtsvoll begrüßen zu dürfen. Bei dieser Feier, deren Festsetzung selbstverständlich dem Kaiser vorbehalten ist, würde der Schlussstein zur südlichen Kreuzblume nach Aufnahme der betr. Urkunden versetzt werden.“

Aus dieser Mittheilung, deren Inhalt uns von anderer kompetenter Seite bestätigt wird, geht hervor, aus welchem Grunde der in No. 66 cr. dies. Bl. nachträglich veröffentlichte Vorschlag, bei dem Versetzen der zweiten Kreuzblume des Domes eine Feier unter Theilnahme der Mitglieder der General-Versammlung des Verbandes zu veranstalten, nicht hat zur Ausführung kommen können, und dass auch eine improvisirte Nachfeier mit der General-Versammlung nicht verbunden werden kann.

Die Kreuzblume des südlichen Thurmes ist nicht gänzlich vollendet, es fehlt daran noch der obere Knauf, welcher bei der bevor stehenden Feier die Dokumente aufnehmen soll; derselbe ist zwar auf das Gerüst aufgewunden, jedoch noch nicht versetzt. — Dass diese bevor stehende Feier eine großartige, der Beendigung des herrlichen nationalen Werkes würdige sein wird, dürfte von niemand bezweifelt werden; dass dabei auch die deutsche Architektenschaft betheiligte sein wird, sehen wir als selbstverständlich an.

Die von der General-Versammlung des Verbandes über Köln zurück reisenden Fachgenossen werden bei ihrem Besuche der Domthürme von dem Dombaumeister und dessen Personal freundlich aufgenommen werden und hören wir, dass den Theilnehmern der Versammlung an den Tagen nach derselben (24. u. 25. Sept.) auf Grund ihrer Legitimationskarte das Besteigen der Gerüste bis zu den Kreuzblumen gestattet sein wird.

Da an den Nachmittagen ein starker Besuch der Domthürme stattfindet, ist es dringend anzurathen, die Besichtigung an den Vormittagen zu unternehmen und hierzu möglichst in Gruppen sich zu vereinigen. Der Besuch des Baues im jetzigen Stadium ist allen Fachgenossen auf das dringendste zu empfehlen. X.

Mainzer Funde römischer Alterthümer. Es ist bekannt, dass keine Stadt diesseits der Alpen eine so große Zahl in loco gefundener Ueberreste römischer Alterthümer aufzeigen kann, wie sie die im ehem. Churfürstl. Schlosse zu Mainz befindlichen Alterthums-Sammlungen enthalten. Nach den bis jetzt aller Orten in dem Weichbilde des alten „Moguntiacum“ bei Fundirung von Gebäuden, Abteufen von Brunnen und namentlich nach den durch die städtischen Kanalisierungs-Arbeiten zu Tage geförderten Ueberresten römischer Alterthümer zu urtheilen, müssen die älteren Bodenschichten von Mainz förmlich mit „Wahrzeichen einstiger römischer Herrschaft am Rheine“ besät sein.

Fast an der Tagesordnung ist das Auffinden prächtiger, häufig mit Skulpturen bedeckter Architekturstücke, Mosaikböden, Bäderanlagen mit zum Theil erhaltenen Heizvorrichtungen, von Gedenksteinen in größter Anzahl, Altären, Ehrendenkmälern, Grabsteinen von Gefallenen der einst hier stationirten römischen Truppentheile, solchen von Privatpersonen, von Freigelassenen und Sklaven, zum Theil mit schönen Sprüchen ausgestattet, von Reliefs, Gefäßen und Schmucksachen der verschiedensten Art, welche zum Theil auf eine sehr entwickelte Stufe von Kunst und Gewerbe hindeuten. Die vor kurzem beendigte Kanalisation der Stadthausstraße hat sich ganz besonders durch zahlreiche Funde ausgezeichnet, von denen einige zu den Perlen unserer Sammlungen gerechnet werden dürfen.

Es ist dies in erster Linie jene, in der Nähe des Stadthauses gefundene, noch wunderbar schön erhaltene, große goldene Fibula von ca. 10 cm Durchmesser, mit reicher filigranartiger Ornamentation, einen großen Adler im Mittelfelde führend, mit hübsch vertheilter Einlage prächtiger Steine; ein kostbarer Fund von hohem materiellen, antiquarischen und künstlerischen Werth. Zweitens, ein ca. 52 cm hoher und 26 cm breiter „Votivaltar“ aus feinkörnigem weissen Kalksteine gearbeitet mit einer Widmung an den *Jupiter optimus maximus*. Die ca. 30 cm hohe Figur des Gottes thront auf einem, an den Seiten und der Rücklehne mit schweren Teppichfalten drapirten Sessel auf der oberen Platte des Altars. Der Oberkörper ist nackt, nur von der linken Schulter hängt das Gewand über die Brust herab, dass die unteren Par-

tien der sitzenden Figur mit etwas vorgestelltem linken Beine, mit energisch gebildeten Falten verhüllt. Bemerkenswerth ist besonders die außerst kräftige, richtig dargestellte Muskelbildung der oberen Partien des nicht bedeckten Körpers, die scharfe Behandlung des Barthaars und der in mächtigen Ringeln zusammen geballten Hauptlocken, welche eine hohe Stirnlocke krönt; alles erinnert so sehr an den „Zeustypus von Otrikoli“, dass wir es sicher hier mit einer Miniatur-Nachahmung desselben zu thun haben.

Lange Zeit hat man in der, im vorigen Jahrhundert in Mittel-Italien, zu Otrikoli aufgefundenen Marmorbüste, dem in der Kunstgeschichte bekannten „Zeus von Otrikoli“, eine treue Nachahmung des Zeus von Phidias zu Olympia vermuthet, bis durch Münzen von Elis die ausführliche Beschreibung, welche Pausanias von dem Zeus zu Olympia giebt, ergänzt worden ist und in dem Zeus von Otrikoli, ohne Schmälerung seines hohen Kunstwerthes, ein in viel späterer Zeit umgewandelter Zeustypus erkannt werden musste.

Außerst bemerkenswerth ist nun bei dem Mainzer Funde, dass die Gesamtdisposition und Haltung ganz der auf jenen Münzen von Elis dargestellten entspricht; anders im Detail ist nur der Sessel, während der Kopf dem von Otrikoli gleicht, d. h. ohne Lorbeerkranz ist. Zu Füßen des Gottes scheint der ihm geheiligte Adler sich befinden zu haben; die Bleiverzapfung ist noch vorhanden. Die beiden fehlenden Vorderarme lassen leider nicht mehr konstatiren, ob in der Linken das Szepter, in der Rechten die geflügelte Nike sich befinden; die Haltung und Drapirung lässt jedoch eine der Münze von Elis ähnliche Stellung der Vorderarme vermuthen. Fortgesetzte Nachsuchungen an der Fundstelle haben leider die fehlenden Stücke noch nicht zu Tage gefördert. Mainz, im August 1880. W.

Ein neues Material für die dekorative Plastik. Die Klagen über die Mängel und Unbequemlichkeiten des Gipsstucks tauchen immer und immer wieder auf — und dennoch ist der Gips ein in immer zunehmendem Grade angewendetes Material geworden, hauptsächlich wegen seiner Bildsamkeit und Billigkeit.

Im Süden, wo der Frost nicht als Feind des Materials auftritt, finden sich allerdings Beispiele von sehr langer Dauer desselben. Wir erwähnen nur die zarten Gipsornamente im Löwenhof der Alhambra, am Alkazar zu Sevilla etc. — Aber nicht blos bei Verwendung am Außern zeigt der Gips Mängel, sondern selbst seine Benutzung als Dekorationsmittel im Innern lässt Mängel, wenn auch weniger schroff, empfinden. Besonders ist hier die leichte Verletzbarkeit unangenehm, die sich schon bei der Annäherung mit dem Reinigungs-Apparat zeigt. Lokale, in denen Staub entsteht, wie Tanzsäle, Wohnzimmer, Vestibüls etc. gewähren oft schon nach kurzer Zeit einen halbverwüsteten Anblick, indem Ecken, Knöpfchen, Blümchen etc. durch die Kehr-eule abgestoßen werden. Unangenehm ist es auch, dass die Leimfarbe auf Gips anders auf trocknet als auf Kalkputz, Oelfarbe sogar in Bezug auf Nachdunkeln und Glanzhalten sich auf Gips anders als auf Kalkputz und Holz verhält.

Schon lange und vielfach hat man sich daher bemüht, ein Material zu finden, welches die guten Eigenschaften des Gipses, d. h. seine leichte Bildsamkeit, seine Billigkeit und schnelle Herstellbarkeit hätte, ohne doch seine unangenehme Eigenschaften zu theilen. Die Römer gaben dem Gips allerlei Beimengungen und in der Renaissancezeit geschah Aehnliches. Im 17. und 18. Jahrhundert häufen sich diese Versuche und auch in unserer Zeit haben sie nicht aufgehört. Einmischung von Schwefel, Aetzkalk, Eisenfeilspänen, Hammerschlag, Graphit, Marmorstaub, Steinkohlenstaub, Amnachen mit Stärke, mit Leimwasser, mit Alaunlösung, weinsaurem Natronkali, Tränkung mit Wasserglas, Boraxlösung und noch mehrere andere Mittel wurden versucht, ebenso Einlegung von Schweinsborsten, Kälberhaaren, Werg, Hanffäden, Draht, Geweben, kurz; wenn man alle zum Zweck einer Erzielung größerer Dauer gemachten Versuche aufschreiben wollte, so könnte man damit allein einige Bogen füllen.

Andererseits versuchte man auch den Gips zu ersetzen durch allerlei mehr oder minder komplizirte Mischungen, welche zum Theil sogar in die Reihe der „Geheimmittel“ eintreten. Hierzu gehören die verschiedenen Arten der Vergoldermassen, der Steinpappen, ferner der *bois durci*, der Brotteig, das Zelluloid etc. Die meisten dieser Mischungen waren viel theurer wie Gips, viele davon bröckelten und zerfielen eben so leicht, wie derselbe und so rückte das ersehnte Ziel immer wieder zurück von dem danach Strebenden. Und dennoch lag das Mittel nicht fern vom Wege.

Schon seit vielen Jahrhunderten in China und Japan, seit etwa 150 Jahren in Frankreich und Deutschland kannte man die zur Erfüllung der Wünsche geeignete Technik, übte sie zur Verwendung der so gefertigten Sachen auf einem von der Dekorations-Branche gar nicht sehr entfernten Gebiet, kam aber dennoch nicht auf den Gedanken, sie auf die in Rede stehenden Bedürfnisse

zu übertragen. — Wir meinen das sogen. Couchiren in Papier. Gesichtsmasken, Kinderrüstungen, Helme, andere Spielsachen, hier und da auch einmal Vasen, ja selbst Kapitelle und einzelne andere Dekorationsstücke wurden auf dem Wege hergestellt, dass man in eine Form nasses, mit Leimwasser oder dergl. getränktes Papier einlegte, sorgfältig in alle Vertiefungen etc. der Form eindrückte, dann eine zweite, dritte etc. Lage Papier mit Kleister oder dergl. bestrichen aufbrachte und so eine nach dem Trocknen des Kleisters sehr stabil werdende Kopie herstellte. Andererseits fertigten sich reisende Architekten oft genug Kopien von Relief-Ornamenten etc. durch Aufdrücken von mit Leimwasser oder Kleister oder dergl. angefeuchtetem Papier. — Man war also auf halbem Wege, die andere Hälfte des Weges ist jetzt zurück gelegt worden! Einige Modifikationen des Verfahrens, Ummodelung desselben in der Weise, dass es sich einerseits für die Fabrikation eignet, andererseits Garantie für Akkuratess, Gleichmäßigkeit und Dauerhaftigkeit der Kopien bietet, und andere technische Vervollkommnungen haben es dem Hrn. Eduard Berthold in Leipzig möglich gemacht, in dem von ihm fabrizirten Carton-relief nicht nur völligen Ersatz für den Gipsstuck, sondern ein in fast allen Beziehungen dem Gipsstuck weit vorzuziehendes Material den Architekten, Dekorateuren etc. darzubieten. Dieses neue Material ist ungemein leicht; die aus demselben gefertigten Ornamente sind deshalb, und weil sie sich sehr bequem verpacken lassen, auch billig, sowie ohne Risiko der Beschädigung versendbar, ebenso bequem und leicht zu befestigen, sehr schwer zu beschädigen, gleich scharf und akkurat wie Gipskopien. Die Befestigung verursacht weder so viel Umstände und Mühe, noch so viel Zeitverlust, noch so viel Unreinlichkeit und Nässe, wie die von Gipsornamenten. Die Masse lässt sich bequem mit Firnis tränken und anstreichen, kann dadurch gegen die Verwitterung geschützt werden, ist keinem Frostschaden ausgesetzt, reisst und bröckelt nicht bei etwaigen Senkungen und anderen partialen Bewegungen der betr. Bautheile etc.

Leipzig.

Dr. O. M.

Gebrauch des Polarplanimeters bei Erdmassen-Berechnungen. Zur schnellen und sicheren Ausführung größerer Erdberechnungen ist die Anwendung des Polarplanimeters zu empfehlen; man verfährt dabei am zweckmäßigsten wie folgt:

Die Querprofile werden der Reihenfolge nach in einem möglichst großen Maßstabe (etwa 1:100) so aufgetragen, dass dieselben unter einander stehen und eine gemeinschaftliche Axe haben; auch ist behufs event. Nachtragung von Zwischenprofilen hinlänglich Raum zu lassen. Die Profile werden numerirt, die Ordinaten für die Terrainhöhe schwarz und die des Planums roth eingetragen. Das Normalprofil wird auf ein besonderes Blatt Kopirleinwand gezeichnet und bei der Berechnung der Auf- und Abträge in die entsprechende Lage zum Querprofil gebracht. Bei Ermittlung der Flächeninhalte ist die Berechnung der Profile von der Berechnung der Erdmassen zweckmäßig getrennt zu halten.

Da das Polarplanimeter beim Maßstabe von 1:100 eine Genauigkeit von $\frac{1}{2000}$ erreichen lässt und Rechenfehler ganz vermieden werden, ist sein Gebrauch den gewöhnlichen Methoden gegenüber sehr zu empfehlen, zumal ein geübter Rechner täglich 300—350 Querprofile berechnen kann.

Ogleich die Vortheile dieses Verfahrens bei umfangreichen Arbeiten hervor treten, so empfiehlt sich dasselbe doch auch bei kleineren Arbeiten, namentlich bei den in bestimmten Zeitabschnitten wiederkehrenden Abrechnungen von Erdarbeiten, weil die Abrechnung durch das graphische Auftragen systematisch erfolgt und am Schlusse ein übersichtliches Bild gewonnen wird, auch doppelte Ansätze gänzlich vermieden werden.

Schmidt.

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten-Verein zu Berlin. Exkursionen. Das Ziel der von etwa 180 Theilnehmern besuchten Exkursion vom 16. August waren zunächst die Gerichtsgebäude in Moabit. Die Oertlichkeit ist ein unregelmäßiges Viereck mit je zwei gleichen Seiten zwischen der Rathenower Straße und der Straße Alt-Moabit, derart bebaut, dass die Hauptaxe die Diagonale dieses Vierecks von der Ecke zwischen jenen beiden Straßen bildet. Der Eingang führt auf dieser abgestumpften Ecke, zwischen zwei thurmartigen Risaliten, durch das Hauptvestibül auf die Prachtterrasse, deren Podest einen geräumigen *Salle des pas perdue* bildet und weiter geradezu auf den kleineren gewöhnlich benutzten Schwurgerichtssaal, während der größere Saal, in welchem nur bei besonderen Veranlassungen Sitzungen abgehalten werden sollen, über dem Eingangs-Vestibül belegen ist. Die den beiden Straßen folgenden Seitenflügel enthalten in drei Etagen die Räumlichkeiten der Kriminal-Abtheilungen des Landgerichts I und zum geringeren Theil auch die des Landgerichts II. Hinter dem Mittelflügel, in dem der kleinere Schwurgerichtssaal sich befindet, schließt sich die Anlage durch einen mit der Eckabstumpfung der Vorderfront parallelen Bau, in welchem Zellen zur Einzelhaft und in der Mittelaxe Arbeits- und Schlafräume zur gemeinsamen Haft, beides für weibliche Gefangene, angeordnet sind.

Ferner in der Hauptaxe liegt hinter diesem Vordergebäude der durch eine schon weithin sichtbare kupfergedeckte Kuppel markirte Mittelraum des als 5strahliger Stern erbauten dreistöckigen Zellengefängnisses für Männer.

Dieses Gebäude ist von einer hohen Mauer umgeben, welcher an der sonst unbebauten Rückseite des Grundstücks noch eine zweite folgt. Zwischen beiden läuft eine als Patrouillengang dienende abgeschlossene Privatstraße hin. Die Gefängnisse sind für ca. 1100 Angeschuldigte, darunter etwa 200 Weiber, berechnet welche hier nur zur Untersuchungshaft untergebracht werden. Beamtenwohnungen, Oekonomie-Gebäude und Krankenhaus nehmen in der Flucht der Seitenflügel des Hauptgebäudes den noch an den beiden genannten Strafsen verbleibenden Raum ein. Die Heizung erfolgt nach verschiedenen Systemen theils durch Dampf, theils durch Heißwasser. — Die in solidester Ziegel- und Haustein-Technik auf das sorgfältigste ausgeführte Außenarchitektur klingt in den Einzelformen an die hervor ragenderen historischen Stile an, ohne einem einzelnen vorwiegend zu folgen. Die Innen-Architektur harret noch der Vollendung.

Erklärung und Führung durch die weitläufigen Baulichkeiten übernahmen die ausführenden Beamten Hrn. Bau-Inspektor Lorenz und Landbau-Inspektor Reimann. —

Die kleine, mit hochstämmigem Park, düsteren marmor-geschmückten Laubengängen, fein skulptirten Loggien und zart gefärbten Sälen anmuthig ausgestattete Ravené'sche Besetzung war demnächst Gegenstand der Besichtigung. Der Eindruck wird leider unerfreulich beeinträchtigt durch den Anblick achtloser Vernachlässigung, welche diese in verkehrsreicher Gegend reizend abgelegene kunstgeschmückte Stätte frühzeitig zur Ruine werden lässt.

Die Exkursion vom 23. August galt, unter Führung der Hrn. Bau-Inspekt. Zastrau und Reg.-Bmstr. Klutmann dem Joachimsthal'schen Gymnasium, welchem schon bei Gelegenheit des vorjährigen Besuches eine allgemein gehaltene Besprechung in diesem Blatt zu Theil geworden. In der sonst schon in Benutzung genommenen Anstalt, ist man augenblicklich noch mit der inneren Ausbildung der Repräsentations-Räume beschäftigt. Befremdend wirken die Gegensätze zwischen dem von hohen Säulen schier beengten Vestibül und den überschlanken Korridoren zu den breit und schwerfällig auf kurzen Säulenfüßen die Etagen hinauf kletternden Treppen; zwischen den übermäßig hohen Vorsälen zu der trotz gewaltiger Dimensionen — 19 zu 83 m Ausdehnung bei 10,50 m Höhe — gedrückt erscheinenden Aula in schweren, theils düsteren, theils zu bunten Farben. Für die historische, achtbare Erbschaft der Anstalt, die Amalien-Bibliothek, wäre eine angemessene Ausstattung, erinnernd an jene in vornehmen Raum-Abmessungen und feinsinniger Farben- und Stuck-Dekoration hervor ragende Zeit ihrer Stiftung wohl denkbar gewesen. — d.

Der Verband deutscher Ingenieure für heiz- und gesundheitstechnische Anlagen wird in den Tagen vom 13. bis 15. September seine 2. General-Versammlung in Hamburg abhalten und zwar im Anschluss an die 8. Versammlung des deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege. — Auf der Tages-Ordnung der Versammlung stehen folgende interessante Vorträge, bezw. Verhandlungen:

1) Ueber die Frage: Wie lassen sich Fortschritte auf dem Gebiete der Heizung und Ventilation erzielen und dieselben am besten im Interesse der Gesundheitspflege verwerten? (Referenten: Hr. Generalarzt Dr. Roth - Dresden und Hr. Ingenieur H. Rietschel - Dresden.)

2) Ueber Trennung von Ventilation und Heizung. (Vortrag von Prof. Dr. Wolpert - Kaiserslautern.)

3) Ueber Beheizung der Städte. (Vortrag von Hrn. Prof. Fischer - Hannover.)

4) Beschlussfassung über einen Antrag von Hrn. Prof. Fischer - Hannover: Der Frage des Wärme-Uebertragungs-Vermögens der Wände durch anzustellende Versuche näher zu treten, um zu einer Korrektur der in der Praxis geltenden Bestimmungen zu gelangen.

Letzterer Antrag richtet sich gegen die Unsicherheit und Vielseitigkeit auf dem Gebiete der Koeffizienten, ist also von eminent praktischer Bedeutung. Wenn es dem noch jungen Verbands gelingen sollte, auf diesem Gebiete bald etwas zu leisten, so würde er damit seine Existenzberechtigung und sein Schaffensvermögen in glänzendster Weise bethätigen; die Schwierigkeiten sind aber sehr große.

Ingenieur- und Architekten-Tag in Wien. Vom 9. bis 11. Oktober l. J. findet in Wien eine Versammlung von Mitgliedern aller österreichischen technischen Vereine statt, welche der Wiener Ingenieur- und Architekten-Verein über Anregung der technischen Vereine in Lemberg, Graz, Prag, Triest und Krakau einzuberufen übernommen hat, und welche sich in erster Linie mit der Frage der Stellung der Techniker im sozialen und politischen Leben beschäftigen soll.

Die Versammlung dürfte aus allen Theilen Oesterreichs sehr zahlreich besichtigt werden; auch aus Ungarn, Deutschland und der Schweiz werden Gäste erwartet.

Personal-Nachrichten.

Preußen.

Ernannt: Die Geheimen Reg.-Räthe u. Abthlgs.-Dirig. Otto Durlach b. d. Königl. Eisenb.-Direktion zu Hannover u. Herm. Hieronymus Löffler b. d. Königl. Eisenb.-Direktion zu Berlin zu Ober-Bauräthen mit dem Range der Ober-Reg.-Räthe.

Inhalt: Die Konkurrenz für Entwürfe zu einem Konzerthause für Leipzig. (Schluss.) — Die Restauration der St. Nikolai-Kirche zu Berlin. — Von Berlin nach Brüssel auf Umwegen. (13. Fortsetzung.) — Ueber die Erfolge, welche mit ver-

schiedenen Systemen des eisernen Oberbaues bei den Preussischen Staatsbahnen und den vom Preussischen Staate verwalteten Privat-Eisenbahnen erzielt worden sind. (Fortsetzung.) — Brief- und Fragekasten.

Die Konkurrenz für Entwürfe zu einem Konzerthause für Leipzig.

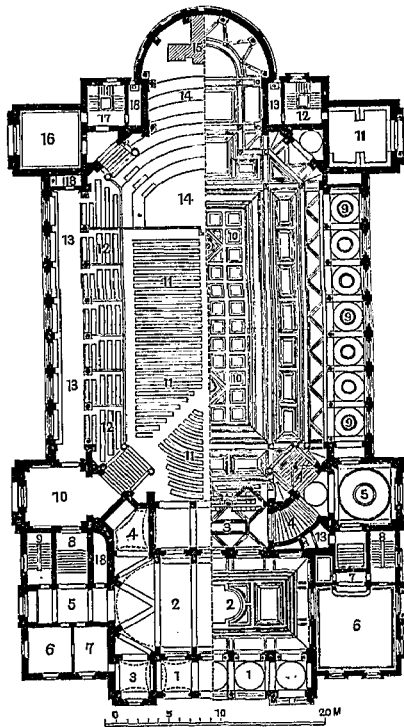
(Schluss.)

Mit dem zweiten Preise haben die Preisrichter den Entwurf von Hubert Stier in Hannover gekrönt; eine Entscheidung, die insofern Interesse erregt, als die Grundlagen dieser Arbeit — von der wir wider unsern Wunsch und trotzdem wir unsern Bericht deshalb verzögert haben, hier nur die Grundrisse mittheilen können — in mancher Beziehung zu denen des an erster Stelle prämierten Projekts von Gropius & Schmieden in direktem Gegensatz stehen. Der große Konzertsaal, auf dessen künstlerische Durchbildung hier das überwiegende Gewicht gelegt worden ist, hat nämlich seinen Platz im Erdgeschoss des Gebäudes erhalten und der Entwurf leidet unter den nothwendigen Folgen dieser Annahme, welche — bei einer der Bausumme gewissenhaft angepassten Einschränkung der Grundfläche — zu einer Verkümmern der meisten Nebenräume und daher zu einer Schädigung des Gesamt-Organismus geführt hat. Am auffälligsten macht sich dies gerade bei jenem Theile des Programms geltend, dessen Lösung in dem siegreichen Projekte so besonders anspricht — der Garderoben-Anlage. Das Publikum ist hier auf 3 Garderobentische von zusammen 10 m Länge angewiesen, die an 3 der abgeschragten Ecken des nicht ganz zugreifen, nach verschiedenen Richtungen zu passirenden Vestibüls angeordnet sind. Auch die Lösung der hinteren, im wesentlichen für die konzertirenden Sänger und Musiker bestimmten Partie des Gebäudes, welche durch eine zur Aufnahme des Orchesters und der Orgel bestimmte Apsis des Saals in 2 Theile gespalten wird und in dieser Form den späteren Anbau eines Nebensaals nicht gestattet, giebt zu Bedenken Veranlassung.

Desto reizvoller und gelungener ist freilich die Anlage des in einer trefflichen Renaissance-Architektur großen Maassstabs ausgestalteten Saals, die — in einer meisterhaften Perspektive dargestellt — an sich entschieden den Preis unter allen in der Konkurrenz vertretenen Saal-Anordnungen verdiente, wenn man auch vielleicht darüber zweifelhaft sein kann, ob sie nicht mehr den Zwecken eines Festsaaes ent-

Legende zum Erdgeschoss.

1) Vorhalle. 2 u. 5) Vestibüle. 3) Kasse. 4) Garderoben. 6, 7) Vorstand u. Bureau. 8) Treppe z. d. Logen. 9) Nebentreppe. 10) Logen-Vorsaal. 11) Parquet d. gr. Saals. 12) Logen. 13) Gallerie. 14) Podium f. Sänger u. Orchester. 15) Orgel. 16) Foyer d. Sänger. 17) Nebentreppe. 18) Toiletten.



Konzerthaus für Leipzig.

Konkurrenz-Entwurf von Hubert Stier in Hannover (2. Preis).

In der äusseren Erscheinung des Baues, die in kräftigen Renaissance-Formen gestaltet ist, hebt sich der Saal wie bei Gropius & Schmieden als ein erhöhter, mit Giebeln abgeschlossener Aufbau heraus; die niedriger gehaltenen Nebenräume, unter denen in der schmalen Hauptfront das mit einer offenen Loggia versehene Foyer besonders hervor tritt, sind mit einer zweiten niedrigeren Gesims-Linie abgeschlossen; noch niedriger sind die vorderen Eckpartien (in dem Winkel zwischen Foyer und Logen-Vorsaal) gehalten. Die Verhältnisse sind wohl abgewogen und es steht die Fassade an organischem Gepräge hinter keiner anderen zurück; leider sind jedoch die absoluten Höhen des Gebäudes, auf deren gewaltsame Steigerung der Verfasser verzichtet hat, für die Baumasse nicht bedeutend genug und es sind dadurch etwas gedrückte Verhältnisse entstanden, was die Preisrichter dem Aeußern des Stier'schen Entwurfs mit Recht zum Vorwurf machen. —

Unter den 10 anderen von den Preisrichtern zur engeren Wahl gestellten Entwürfen sind bekanntlich noch 3 auf Empfehlung derselben seitens der Konzert-Direktion angekauft worden, und zwar die Arbeiten der Architekten Wolfenstein & Seeling, Hildebrandt und aus'm Werth & Theobald Müller — sämmtlich in Berlin. Die Berliner Architektur-Schule, der auch die Verfasser der beiden preisgekrönten Projekte angehören, hat damit einen ebenso seltenen wie rühmlichen Sieg errungen, von dem wir eine Steigerung des Wett-eifers bei den nächsten Konkurrenzen ebenso gewiss erwarten zu können glauben, wie wir von ihm eine günstige Wirkung auf die Auffassung und den Werth künftiger Konkurrenz-Arbeiten erhoffen. Denn dieser Sieg, dessen sachliche Berechtigung bei der Zusammensetzung des Preisgerichts wohl nicht dem Schatten eines Zweifels begegnen wird, ist wesentlich erfochten worden durch die für die Berliner Schule charakteristischen Eigenschaften erster, maassvoller Auffassung und klarer, durchdachter Ausbildung des Programms. —

Die Arbeit von Wolfenstein und Seeling zeigt im Grundriss einige Verwandtschaft mit der preisgekrönten, der

Legende zum ersten Stock.

1) Offene Halle. 2) Foyer. 3) Balkon a. d. Konzertsaal. 4) Treppe v. Saal z. Foyer. 5) Logen-Vorsaal. 6) Büffet-Zimmer. 7) Büffet. 8) Nebentreppe. 9) Gallerie. 10) Großer Konzert-Saal. 11) Bibliothek-Zimmer. 12) Nebentreppe. 13) Toiletten.

spricht als denen eines Konzertsaaes. Bei der hier angenommenen architektonischen Durchbildung wenigstens dürften die überwölbten Nebenräume akustisch nichts weniger als günstig wirken; auch die Einschließung der Orgel und des Orchesters in einer Nische ist wohl unzulässig. Von einer Beschreibung des Raumes, der mit seinen Abmessungen von 22,5 m und 36,5 m im Innern, von 30 m und 52,5 m mit Hinzurechnung der Seitenräume, wohl auch der grösste in der Konkurrenz projektierte sein dürfte und die Anordnung von Sitzplätzen in mehren Etagen über einander gänzlich vermeidet, müssen wir leider absehen. Nur auf die malerische Wirkung möchten wir besonders hinweisen, welche die verschiedene Höhenlage der vom Saal durch Treppen zugänglichen Annexräume — der seitlichen als Korridor für die Logenplätze dienenden Gallerien und des über der Vorhalle liegenden, die Verbindung mit dem Foyer vermittelnden Balkons — zumal im bunten Wogen und Treiben eines Festes gewähren würde; ein Motiv, für dessen Wahl die Anordnung des in No. 52 u. Bl. publizierten Wallbrecht'schen Festlokals in Hannover anscheinend nicht ganz ohne Einfluss gewesen ist.

sie in dieser Beziehung an Verdienst wohl zunächst steht. Auch hier sind die Garderoben unterhalb des Saals angebracht, jedoch nicht in einem repräsentativen Raume, sondern nur in untergeordneter Weise; über ihnen ist noch ein Zwischengeschoss zur Aufnahme des Podiums, bezw. der Stühle eingefügt. Zwischen den Garderoben und dem großen Kassen-Vestibül, über welchem das Foyer liegt, ist eine Querhalle angenommen, aus welcher man zu den an den vorderen Ecken des Gebäudes liegenden Treppen gelangt, die direkt auf die oberen Seiten-Korridore des Saals münden. Ähnlich ist die Anlage der Treppen, Garderoben etc. an der hinteren Front getroffen. — Der große Konzert-Saal, der sich nach hinten durch eine große flachbogige Nische, auf jeder Seite durch 3 tiefe Bogen erweitert, zeigt eine sehr schön durchgearbeitete Renaissance-Architektur, die durch die treffliche Darstellung des Projekts noch zu erhöhter Wirkung kommt; besonders gelungen und an sich unerreicht ist die Ausbildung der Orgel und ihre Einfügung in die Saal-Architektur. — Die Fassade, in welcher der Saal mittels eines hohen Walmdaches herausgehoben worden ist, zeigt eine einfache tüchtige Renaissance; leider haben sich die Verfasser verleiten lassen, an der

Hauptfront einen rein dekorativen Vorbau — im Mitteltheil zu einer großen Bogen-Nische geöffnet und mit einer Kuppel gekrönt, die Seitentheile im Grundriss als Viertelkreise gestaltet — anzubringen, der als „Praeludium“ doch etwas zu bedeutend ausgefallen ist und die Wirkung des Ganzen unruhig und gesucht erscheinen lässt. —

Eine höchst interessante Lösung tritt uns in dem Entwurf von Hildebrandt entgegen, der an das Grundriss-Motiv der Londoner *Albert-Hall* sich angeschlossen und den ganzen Bau nach der für den Saal gewählten Form als einen Rundkörper (im Grundriss ein Quadrat mit 2 angefügten Halbkreisen) gestaltet hat. Die Durchführung dieses Motivs ist durchaus selbständig und mit sehr großem Geschick erfolgt. Im Kern liegt der große Saal, von Gallerien auf leichten eisernen Stützen umgeben; unter demselben im Erdgeschoss befinden sich im mittleren Quadrat das Magazin zur Aufnahme der Stühle etc. in den Halbkreisen die Garderoben. In der Aufsenzzone sind in der Längsaxe 2 Vestibüle und darüber Foyers, in der kürzeren Axe die Retiraden und Nebentreppen, in den Zwischenräumen die Haupttreppen angeordnet. Als ein Uebelstand, der nur durch erhebliche Vergrößerung der Grundfläche sich beseitigen ließe, stellt sich heraus, dass eine durchgehende Kommunikation außerhalb des Saales im oberen Geschosse nicht vorhanden ist, die Zugänglichkeit des Foyers also nicht genügt. — Das architektonische Talent, welches in der Grundriss-Gestaltung entwickelt ist, spricht sich auch in der künstlerischen Durchbildung des Aeußeren und Inneren, die in den Formen hellenischer Renaissance erfolgt ist, vollkommen ebenbürtig aus; vielleicht wäre dem Aeußeren, das eine zweigeschossige Rundbogen-Architektur und im Vorbau der Hauptfront ein reich entwickeltes Nischen-Motiv zeigt, ein etwas größerer Maßstab zu wünschen. —

Selbständig und interessant entwickelt ist auch das Projekt von aus'm Werth und Theobald Müller, in dem auf die akustische Gestaltung des Saales besonderes Gewicht gelegt ist. Derselbe zeigt die im Programm gewünschte Schachtelform am ausgeprägtesten und ist als ein Holzeinbau mit Resonanzboden konstruirt; schmale Gallerien, die jedoch keinen sehr bequemen Zugang zu allen Plätzen gewähren, umgeben ihn ringsum. Auch hier liegen die Garderoben unterhalb des Saales; man muss aus denselben jedoch zu den Treppen zurück kehren, die in großartiger, wohl zu aufwändvoller Weise sowohl an den Seiten, wie in einem vorderen Bau angeordnet sind. Die Renaissance-Architektur des Inneren und Aeußeren ist geschickt und ansprechend durchgeführt — die Ausen-Architektur freilich mit einer übertriebenen Fülle von Motiven. Der Saal hat eine elliptische Kuppelhaube erhalten; der vordere Treppenhausebau ist mit Giebeln abgeschlossen; die vor demselben liegende Vorfahrt, welche durch 2 Geschosse reicht, im wesentlichen jedoch rein dekorative Bedeutung hat, wird von einer kleineren Kuppel gekrönt. —

Die Verfasser der 7 von den Preisrichtern noch hervor gehobenen Arbeiten, die wir in derselben Reihenfolge besprechen, die sie — nach dem Termin ihres Eintreffens — in der Ausstellung der Konkurrenz-Entwürfe einnehmen, haben sich nur zum Theil genannt.

Das Projekt mit dem Motto „Klio“, offenbar eine aus der Wiener Schule stammende Arbeit, befolgt das am meisten vertretene Grundriss-Schema — ein oblonger Saal mit schmalen Seitenschiffen und einer von Säulen getragenen Gallerie, die Haupttreppen zur Seite des vorderen Vestibüls, bzw. des über demselben liegenden Foyers. Die architektonische Durchführung ist in den Formen strenger hellenischer Renaissance gehalten und wirkt recht ansprechend; freilich ist mit Rücksicht auf die Fassade die Höhe des Saales im Inneren weit über das Maß des Zulässigen gesteigert worden. —

Der Entwurf mit dem Motto „Palästrina“ hat wie der Stier'sche, den Saal in das Erdgeschoss des Gebäudes verlegt. Vorn befinden sich Vestibül und Foyers, dazwischen das durch 2 Geschosse reichende Treppenhaus. Die Garderoben sind — wie im alten Gewandhause — an den seitlich des Saales liegenden Korridoren vertheilt; über den letzteren sind im oberen Stock Logen angeordnet. Das Ganze ist in einer sicheren und flotten Renaissance-Architektur ausgestaltet, lässt jedoch etwas größere Einfachheit wünschen. —

Künstlerisch hoch interessante Einzelheiten enthält der Entwurf mit dem Motto „C-moll-Symphonie“ (von P. Wallot in Frankfurt a. M.), wenn derselbe als Ganzes auch leider nicht voll ausgereift ist. Der Saal, ein Oblong mit abgerundeten Ecken, seitlich durch Logen, vorn und hinten durch große Nischen erweitert, erscheint in der reizvollen farbigen Darstellung des Projekts als ein architektonisches Meisterstück

und würde vermuthlich auch akustisch sehr vorthellhaft sein. Ebenso anziehend — auf malerische Perspektiven und Durchblicke berechnet — ist die Vestibül- und Treppenhaus-Anlage; die vom Vestibül zum Foyer empor führenden Treppen liegen in einem halbkreisförmigen, in der Mitte durch eine große Loggia geöffneten Bau an der Vorderfront des Gebäudes. Das Aeußere des letzteren, in welchem Saal und Foyer unter einem Dache vereinigt sind, ist in Formen und Verhältnissen des Verfassers nicht unwürdig, entbehrt jedoch etwas des organischen Gepräges. —

Auch die Arbeit mit dem Motto: „*Allegro ma non troppo*“, als deren Verfasser Mylius & Bluntschli in Frankfurt a. M. unschwer zu erkennen waren, bietet sehr bedeutsame Momente, leidet jedoch unter einem entschieden zu weit gehenden Streben nach möglichster Knappheit der Lösung. Der auf beiden Seiten mit Fenstern versehene, unten von Logen, oben von einer auf Säulen ruhenden Gallerie flankirte Saal reicht durch die ganze Breite des Baues. Der Hauptzugang zu demselben erfolgt von dem Podeste einer 3 armigen Treppe aus, deren Seitenarme nach dem Foyer empor führen und unter welcher die Garderoben angelegt sind. Von demselben Podest aus gelangt man zu den beiden seitlichen Nebentreppen, welche die Verbindung mit den Gallerien herstellen. — Für den kleinen Saal, der an der Hinterseite des Gebäudes liegt, musste natürlich eine besondere Treppe etc. angenommen werden. — Der Glanzpunkt des in den Formen edler römischer Renaissance ausgestalteten Entwurfs ist die in wundervollen Verhältnissen gehaltene Architektur des Saales; auch die Fassade, in welcher der Saal durch einen in dieser Größe nicht ganz motivirten Aufbau zur Geltung gebracht ist, hat gute Verhältnisse, ist jedoch wohl etwas zu schlicht und kastenförmig. —

Einem weiteren, und in seiner Grundriss-Entwicklung wohl dem besten Beispiele einer Saal-Anlage im Erdgeschoss des Gebäudes begegnen wir in dem Entwurf mit dem Motto: „J. L. Bach“ (10), von Alfred Hauschild in Dresden. Der Verfasser ist der Schwierigkeiten, welche aus jener Annahme sich ergeben, dadurch bis zu einem gewissen Grade Herr geworden, dass er wie derjenige des oben besprochenen Entwurfs „Palästrina“ für die Garderoben-Anlage das Motiv des alten Gewandhauses wählte und dadurch im vorderen Theil des Hauses genügenden Raum für einen großartigen Vestibül- bzw. Foyerbau mit 2 Treppen gewann; auch der Anschluss des kleinen Saales ist gut gelöst. Die Architektur ist in den Renaissance-Formen der Dresdener Schule schön und edel durchgearbeitet, jedoch nicht einheitlich und deshalb nicht großartig genug; der Maßstab könnte auch hier etwas größer sein. —

Sehr verwandt ist dem Entwurfe in dieser Beziehung das mit einem Monogramm bezeichnete Projekt von Aug. Hartel in Crefeld, in welcher der Saalbau von 4 Thürmen flankirt wird, während der vordere und hintere Theil, in denen Loggien das Hauptmotiv bilden, selbständig behandelt wurden; der Fassade sind Klarheit und ein gewisses organisches Gepräge nicht abzuspochen, aber durch die zu weit geführte Auflösung der Massen bleibt sie an Wirkung weit hinter den Fassaden der beiden preisgekrönten Arbeiten zurück. Die Architektur des Saales, der als Oblong mit 2 Flachbogen-Nischen und seitlichen Logen gestaltet und ringsum von Korridoren umgeben ist, zieht weniger an. Die Anlage der Garderoben ist nach 2 Varianten — ein Mal vor dem Saale hinter dem Vestibül- bzw. Foyerbau, das andere Mal seitlich des Saales projektirt. —

Als letzte haben wir endlich noch die ebenfalls der Wiener Schule angehörige Arbeit mit dem Motto: „Concordia“ zu erwähnen — eine der reich entwickeltesten und aufwändigsten Anlagen, welche an der Konkurrenz Theil nahmen — so aufwändig, dass ein Zweifel wohl erlaubt ist, ob sie für die ausgeworfene Bausumme überhaupt hergestellt werden könnte. Nicht nur an der Vorderseite ist ein großes durch 2 Geschosse reichendes Foyer angelegt sondern auch an den Langseiten befinden sich breite Foyers für beide Ränge — die unteren noch mit nach außen geöffneten Loggien ausgestattet. Im Erdgeschoss ist die vordere Hälfte des unter dem Saal liegenden Raumes zu den Garderoben, die hintere zu einer Restauration ausgenutzt. Klarheit und Zweckmäßigkeit sind der Disposition eben so wenig abzuspochen, wie der Architektur gute Verhältnisse und elegante Formen. Nur ist die Höhe des Saales, der Fassade zu Liebe, auch hier gar zu übermäßig geredet worden. —

Ueber die Gründe, die uns ein Eingehen auf weitere Projekte als unersprießlich erscheinen lassen, haben wir uns

bereits vorher geäußert. Wir betonen diesmal, wie in früheren Fällen ausdrücklich, dass es uns fern liegt, damit die nicht speziell erwähnten Arbeiten, geschweige deren Verfasser in irgend welcher Weise herab setzen zu wollen. Befanden sich doch unter letzteren noch mehrere namhafte und bedeutende Architekten, denen eben nur der bei einer Konkurrenz entscheidende „Wurf“ nicht geglückt war, während die Einzelheiten ihrer Arbeiten für das Können der Verfasser genügendes Zeugniß ablegten. —

Wie sich das Schicksal des Baues entscheiden wird, steht zur Zeit noch nicht ganz fest. Als die Konkurrenz ausgeschrieben wurde, schien die Lage der Verhältnisse so zu sein, dass bei einem glücklichen Ausfall derselben, die Ausführung

des Baues unmittelbar in Vorbereitung genommen werden konnte. Mittlerweile ist, wie wir hören, nicht nur ein Theil des Baukapitals, sondern auch der Bauplatz wieder fraglich geworden, ganz abgesehen davon, dass es natürlich an Anstrengungen nicht fehlt, den Verfassern des siegreichen Entwurfs ihr wohl erworbenes, ihnen im Programm ausdrücklich in Aussicht gestelltes Anrecht auf die wirkliche Durchführung der Aufgabe zu entwinden.

Hoffen wir, dass diese Hindernisse sich bald zerstreuen und dass Leipzig ein monumentales Konzerthaus erhält, auf das es in seiner Art nicht minder stolz sein kann als auf seine Gewandhaus-Konzerte selbst.

— F. —

Die Restauration der St. Nikolai-Kirche zu Berlin.

Im Jahrgang 1876 dies. Bl. theilte der Unterzeichnete einen Entwurf zur Restauration des Thurmbaues der hiesigen St. Nikolai-Kirche mit. Derselbe fand namentlich wegen der, einer älteren Skizze des Geh. Ober-Baurath Stüler entsprechenden Wahl eines Zwillingsthurmes mit massiven Helmen als Grundmotiv für die Fassade, lebhaften Widerspruch, der sowohl im Architekten-Verein, wie in diesem Blatte zum Ausdruck kam und schliesslich durch einen im Jahrg. 1877 d. Bl. enthaltenen Aufsatz einen stark persönlichen Charakter annahm. Auf dieses Gebiet zu folgen, konnte ich, so nahe die Versuchung dazu auch lag, nicht für angemessen halten und ich zog es daher vor, zu schweigen, um so mehr, als die gemachten Einwände und die stattgehabten Debatten die Ansicht, dass die Errichtung eines Zwillingsthurmes für den vorliegenden Fall das allein Richtige sei, nicht erschüttert hatten und weil überdies die endliche Entscheidung in der Sache an einer anderen Stelle zu treffen war. Nachdem dies geschehen und der Restaurationsbau vollständig beendigt ist, drängt es mich, den Fachgenossen von dem weiteren Verlauf der Sache und über die Ergebnisse der Ausführung Mittheilung zu machen.

Nach längeren Verhandlungen in den oberen Instanzen erging endlich im Frühjahr 1878 die Allerhöchste Entscheidung dahin, dass der Entwurf in der Hauptsache, d. h. in Bezug auf Anordnung eines Zwillingsthurmes, genehmigt wurde.

Dagegen wurde auf Grund von ungünstigen Erfahrungen, welche gerade damals von der Ministerial-Baukommission mit einer aus mangelhaftem Material hergestellten massiven Thurmspitze gemacht waren, statt der in Backsteinen zu mauernden Helmspitzen solche in Holz mit Schieferbekleidung empfohlen; für die hierdurch bedingte Aenderung in der Gestaltung der Thurmspitzen war eine vom damaligen Bauinspektor Emmerich aufgestellte Skizze beigegeben. — Da es jetzt an dem allerbesten klinkerharten und dichten Ziegelmaterial nicht mangelt, konnten die Bedenken der Ministerial-Baukommission als stichhaltig kaum angesehen werden; indessen fügten sich sowohl die Kirchen- wie die Stadtgemeinde ohne weiteres dieser Entscheidung und die Ausführung des Baues auf Grund der Skizze wurde beschlossen, jedoch nicht ohne dass eine nochmalige Umarbeitung des Entwurfs erforderlich geworden wäre. — Die nothwendigerweise viel einfachere Gestalt der hölzernen Spitzen gegenüber dem ursprünglichen Entwürfe bedingte eine Vereinfachung der Blenden-Architektur am oberen Theil des massiven Unterbaues, weshalb statt zweier Blendenpaare zu jeder Seite der Fenster nur eine große, in der Mitte getheilte Blende angeordnet wurde. Der hierdurch gewonnene Raum konnte zu einer kräftigeren Profilirung der Oeffnungen und Blenden verwendet werden, wodurch die Wirkung derselben gewonnen hat. Außerdem aber mussten die Verhältnisse der Thurmspitzen, welche auf Grund einer bis dahin als

Von Berlin nach Brüssel auf Umwegen.

(13. Fortsetzung.)

Die Abfahrt von Genf mit dem Zuge der Eisenbahngesellschaft Paris-Lyon-Méditerranée macht uns sofort mit der mangelhaften Seite der französischen Eisenbahn-Einrichtungen bekannt. Unsaubere niedrige Wagen, schlechte Fensterverschlüsse, mangelhafte Bahnunterhaltung; niemand bekümmert sich darum, ob wir ins richtige Coupé einsteigen, sondern es ist jedem überlassen, sich zurecht zu fragen.

Gleich nach der Ausfahrt aus der Bahnhofshalle dürfen wir im Rückwärtsschauen noch einmal das herrliche Panorama der beiden Salèves, des schneebedeckten Môle und der zackigen Aiguille d'Argentière genießen. Der Rhône entlang breitet sich dann die Gegend einförmiger aus; wir überschreiten das Thal der London, während auf jener Seite der Rhône die Landstraße auf schlank gewölbtem Viadukt eine Waldschlucht kreuzt. Auf der Station La Plaine wuchert das Gras zwischen den Gleisen und die dreibolzigen Laschen entziehen sich augenscheinlich ihrer Pflichterfüllung; das Rhônebett, immer links der Bahn, bietet ein Bild der Verwilderung. Bald hinter Station Collonges wechselt jedoch die Landschaft; wir treten in die enge, romantische Felsenschlucht des Fort l'Écluse. Tief eingeschnitten in die Sohle dieser Schlucht, mehr als 100 m tiefer liegend als die Bahn, entzieht sich die Rhône streckenweis unseren Blicken; an einer von der Bahn aus nicht bemerkbaren Stelle soll der Fluss sogar thatsächlich bei niedrigem Wasserstande auf einer Strecke von 50 m Länge in den Felsspalten verschwinden; es ist dies die sog. *Perte du Rhône*. Die Eisenbahn findet ihren Weg auf mehreren Viadukten und durch 2 Tunnels, von welchen der letzte, der sog. Tunnel du Crédo, 3940 m lang, vom englischen Ingenieur Goodfellow in 3 jähriger Bauzeit ausgeführt wurde. Auf der Südseite desselben ist von unserer Hauptlinie die neue Bahn nach Saint-Julien abzweigend, welche die Rhône auf einer etwa unter 30° schiefen Gitterbrücke mit 2 Steinfelern und gewölbter Vorlandbrücke überschreitet. Die interessante Gruppe von Ingenieur-Bauwerken wird vervollständigt durch das malerische, den Eingang in Frankreich bewachende Fort l'Écluse mit seinen in die Felsen gehauenen Arsenalen, Thürmen und Bastionen und durch den mächtigen, die 40 m tiefe, waldbewachsene Thalschlucht der Valsérine kreuzenden Viadukt, über welchen wir in die Station Bellegarde einfahren. Die hier stattfindende Gepäck- und Passrevision hat wenig auf sich, wenn man entweder einen Pass besitzt, oder in Ermangelung dessen,

wie der Verfasser, auf die Frage des Beamten: „*Vous êtes de Genève?*“ antwortet: „*Certainement Monsieur.*“ Weiterhin verfolgt die Bahn das romantische, mehrfach gewundene Rhônethal; der Fluss wird oftmals überschritten; 4 Tunnels durchsetzen die Felsen. Die Bahn liegt immer hoch am wilden Gehänge, die Flussrinne ist tief eingekerbt unten im Thal. Ein Viadukt überschreitet ein Seitenthal und führt uns in den Bahnhof Pymont. Geruchs- und Gesichtssinn mahnen uns daran, dass wir uns im Lande des Asphalts befinden, welcher in Kuchenform und in Felsstücken auf Bahnhof Pymont und auf dem bald folgenden Bahnhof Seyssel große Lager einnimmt. Kein Wunder, dass die Städte Genf und Lyon, welche Seyssel so nahe und Val de Travers nicht weit haben, für Strafsen und Fußwege sich so ausgiebig des sauberen, bequemen und ruhigen Asphalts bedienen. Bei Seyssel ist das Thal breiter, das Flussbett verwildert; der Bahnhof ist mit den auf dem linken Ufer liegenden Städtchen durch eine Kettenbrücke verbunden; zu beiden Seiten aber ist die Thalsohle von steilen Bergen eingefasst. Es folgt die unmittelbar am Fuße des Berges Colombier gelegene Station Culoz, von wo die Bahn nach Chambéry und Turin abzweigt, die Rhône mittels einer Gitterbrücke in 5 Spannweiten auf gusseisernen Pfeilern überschreitend. Die Hauptbahn verlässt nun das Rhônethal, indem sie den Fuß des Grand Colombier umzieht und eine nordwestliche Richtung einschlägt. Die Landschaft wird gleichförmiger; dann geht es an der Schlossruine Rossillon vorüber in das felsige Thal der Albarine durch wilde Schluchten nach Tenay und St. Rambert-en-Bugey. Der Zug verlässt nun das Albarine-thal und damit das jurassische Gebiet, berührt Ambérieux und Meximieux und führt uns bei abendlicher Beleuchtung in den Bahnhof Perrache zu Lyon. —

Wer zu Lyon in einem der Gasthöfe der inneren Stadt am Jakobiner- oder Cölestinerplatze übernachtet hat und die zweitgrößte Stadt Frankreichs auf kürzestem Wege kennen lernen will, der wandere zunächst an das Ufer der Saône und genieße das großartige Bild der auf dem anderen Ufer aus dem grün-gelblichen Flusse sich erhebenden, von den Höhen von Fourvières überragten Altstadt. Die Saône mit ihren lebhaften wohlgeordneten Kais, mit Dampfkrahnen, blitzschnellen kleinen Dampfbooten und langsameren Lastschiffen, mit zahlreichen gewölbten und Hängebrücken, bildet den Vordergrund. Jenseits bauen sich die grauen Häusermassen der Altstadt auf, gerade aus die reich geformte altersschwarze Kathedrale und die lange korinthische Säulenhalle des mächtigen, von Baltard erbauten Justizpalastes,

richtig angesehenen Aufnahme entworfen waren, stark verändert werden. Der sehr eigenthümliche, durch seine Leichtigkeit auffallende Verband der alten Thurmspitze gab Veranlassung, denselben während des Abbruchs genau aufmessen zu lassen, um ihn wenigstens im Bilde zu erhalten. Der auf S. 383 mitgetheilte Vertikalschnitt nebst 4 Horizontalschnitten zeigt den Verband des Thurmes. Die Aufnahme ergab, dass die Spitze eine sehr viel grössere Höhe besaß, als in der Zeichnung angegeben war und als es den Anschein hatte. Eine glücklich aufgefundenen Photographie des Thurmes von einem entfernten hohen Standpunkt bestätigte allerdings die neue Aufmessung. Da die alte Spitze auf ihrem Unterbau etwas dünn erschien, mussten die neuen verstärkt und demgemäß auch noch etwas erhöht werden. Die genauen Abmessungen wurden nach längeren Versuchen am Modell fest gestellt. In beigefügter Abbildung ist die Gestalt der alten Façade in schraffirtem Kontur und darüber in einfachen Linien die der neuen dargestellt. Daraus ergibt sich, dass über einer Erhöhung des massiven Unterbaues um 2,40 m incl. Gesims die Helme bis zur ideellen Spitze der Pyramide gemessen nur 1,75 m höher, dagegen an der Basis ohne die Aufschieblinge, im eingeschriebenen Kreis des Achtecks gemessen, 1,40 m breiter gemacht sind, als die alte Spitze. Diese hatte nach den eingeschriebenen Maassen das außerordentlich schlanke Verhältniss von 1 : 6,16, wogegen die neuen Spitzen das von 1 : 5,28 erhalten haben. — Es ist interessant, die geometrische Zeichnung mit der Abbildung des alten Thurms in „Berlin und seine Bauten“ (wo übrigens die Spitze wohl nach der perspektivischen Erscheinung von unten, nicht aber nach der richtigen Konstruktion für den gewählten Standpunkt und deshalb zu niedrig gezeichnet ist), sowie mit der neuerdings gezeichneten, hier beigefügten Perspektive* und mit der Wirklichkeit zu vergleichen. Hierbei sei bemerkt, dass der Standpunkt der Perspektive innerhalb der Häuser belegen und deshalb ein unmöglicher ist. Es kam mir mehr darauf an, eine Ergänzung der geometrischen Zeichnungen, als ein Bild von irgend einem bestimmten Punkte aus zu geben. Ein dazu geeigneter Punkt ist nämlich in Wirklichkeit nicht zu finden; nur von der Probst-Straße von der Spandauer-Straße her gewinnt man ein richtiges, aber mehr malerisches wie architektonisches Bild des Thurmbaues.

Bevor die Entscheidung über das Thurmsprojekt ergangen war, trat die Nothwendigkeit ein, den schadhafte Thurmbau zu beseitigen, weil die darin vorfindlichen alten Risse sich fortgesetzt erweiterten. Es wurde daher, nachdem das Königl. Konsistorium im Oktober 1877 seine Genehmigung dazu erteilt hatte, im November mit dem Abbruch begonnen und dieser bei günstiger Witterung fast den ganzen Winter hindurch fortgesetzt, so dass Ende Februar 1878 das Ziegelmauerwerk bis zum Feldsteinbau beseitigt war. Beim Abbruch zeigte sich, dass die Besorgniss um die Standfähigkeit des alten Thurmes durchaus nicht unbegründet war, denn der Mörtel war anscheinend in Folge eines starken Brandes so zerstört, dass er theilweise einem losen Pulver glich. — Hatte der obere Theil des Thurmes durch den Ziegelverband noch einigen Zusammenhang, so war der obere Absatz des Feldsteinmauerwerks so zerstört, dass man staunen musste, wie der Thurm noch so lange gestanden hatte. Während die starken Mauern im Aeulsern eine Verblendung von ziemlich regelmäßigen Granit-Quadern zeigten, bestand das Innere aus ganz

* Dieselbe kann wegen Mangel an Raum erst dem Schlusse des Aufsatzes beigegeben werden.
D. Red.

links die alte Kirche St. Georges mit hübschem Vierungsturm, rechts der neue weisse Thurm von St. Paul und hoch über dem ganzen, auf grüner Berglehne, die schlanke Kuppel von Notre Dame de Fourvières. Wir gehen hinüber aufs andere Ufer zur Kathedrale St. Jean, einem (mit Einrechnung der Seitenkapellen) fünfschiffigen frühgothischen Bau zumeist aus dem 13. Jahrhundert mit manchen Eigenthümlichkeiten; hierzu gehört der ältere, nicht mit Umgang versehene Chor, der so niedrig ist, dass die Oberwand der Vierung über dem Choranschluss noch ein Fenster besitzt; ferner die kunstvolle astronomische Uhr und die schön dekorirte Bourbon-Kapelle, beide aus dem 16. Jahrhundert; endlich im Aeulsern die 4 flachdachig abgestutzten Thürme und die dem nord-französischen System folgende, jedoch unbeholfene und wenig wirksame Façade. Auch das vor der Kathedrale stehende offene Sakramenthäuschen mit der Taufe des Heilands durch Johannes, ein Werk des Bildhauers Bonassieux, ist sehenswerth.

Steile Schlangenwege, von Häusern und Gärten eingefasst, führen uns nun hinauf nach Notre Dame de Fourvières. Je höher man kommt, desto mehr nehmen die kleinen Läden und Buden zu, wo Rosenkränze, Kerzen, Gipsfiguren, Bildchen und sonstige kirchliche Dinge in erstaunlicher Menge feil geboten

unregelmäßigen, meist nur kleinen und runden Feldsteinen, welche so lose im Mörtel lagen, dass man sie mit der bloßen Hand heraus nehmen konnte. Es war daher nicht zu umgehen, aufser dem ganzen obersten Absatz auch noch erhebliche Theile des nächstfolgenden und die Umgebungen der in den Schmalseiten des Thurmes vorhandenen Risse noch weiter, auf der Südseite fast bis auf den untersten Absatz herunter abzubringen und zu erneuern. Ausserdem musste ein großer Theil der Verblendung über dem Portal, welche anscheinend in Folge von eingedrungener Nässe sich losgelöst und ausgebaucht hatte, erneuert und mit dem festen Mauerwerk durch Queranker verbunden werden, wobei zugleich das Portal um eine Quaderschicht von 32 cm erhöht wurde. Es war dies keine ganz unbedenkliche Arbeit, die aber glücklich von Statten ging, wie denn überhaupt bei dem ganzen Bau kein Unfall zu beklagen gewesen und die Restauration des alten Mauerwerks so vollkommen gelungen ist, dass sich auch nicht der geringste Riss wieder gezeigt hat. Hierfür gebührt dem ausführenden Maurermeister Haendly, der auch den Abbruch der Spitze bewirkt hat, die vollste Anerkennung.

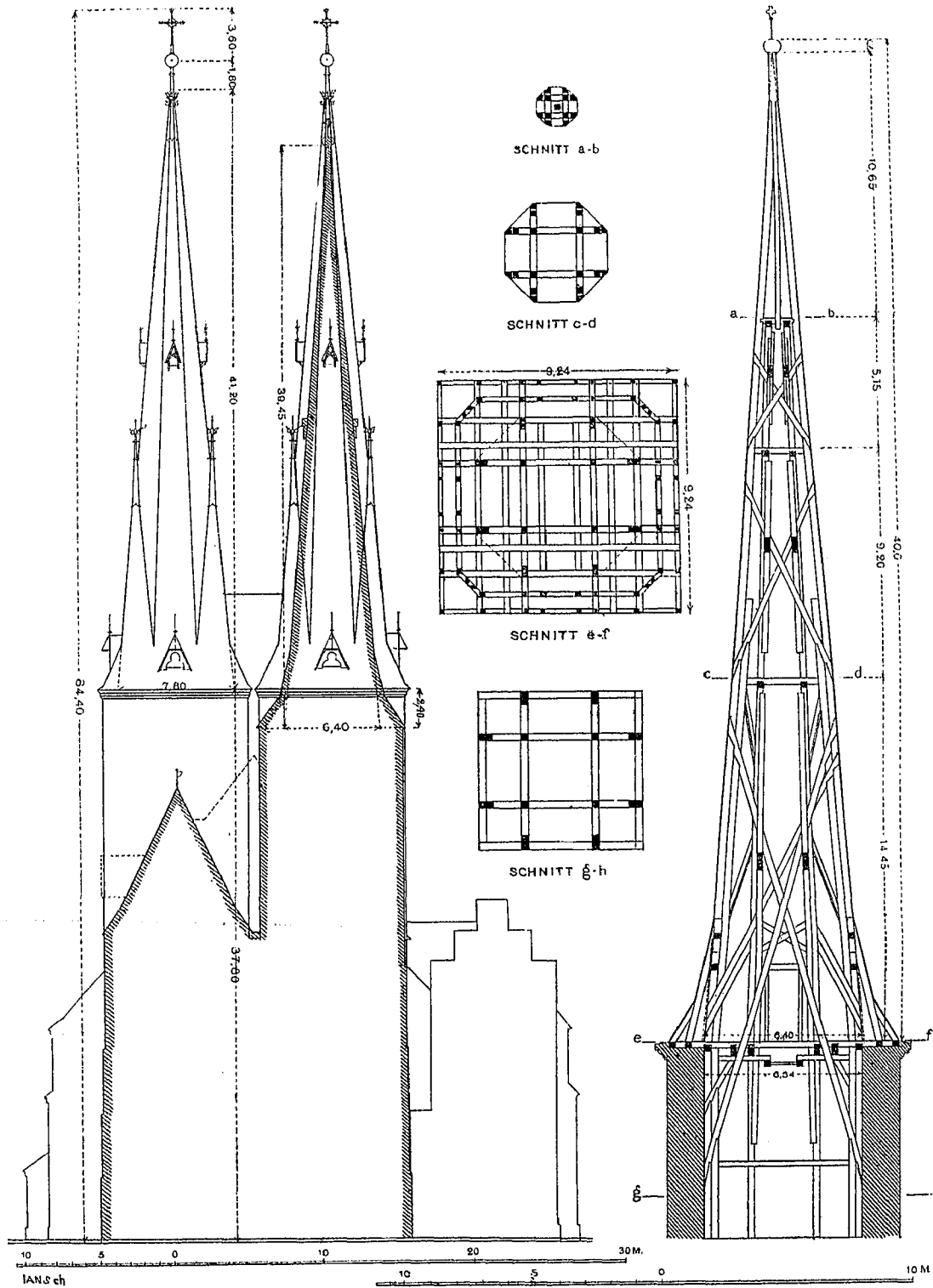
Zur Sicherung des Thurmes gegen die Erschütterungen bei den Abbruchs-Arbeiten war über dem vorletzten Absatz am Fusse der neu angelegten Spitzbogen-Fenster ein den ganzen Thurm umschliessender Ringanker mit Schrauben angelegt worden, welcher allerdings während des Abbruchs zeitweilig ganz aufser Wirksamkeit trat. — Die Herstellung des neuen Mauerwerks erfolgte unter Verwendung eines beträchtlichen Quantums neuer Quadersteine im Aeulsern ganz in aller Weise, im Inneren wurden jedoch neben den besten der vorhandenen Feldsteine vielfach alte aus dem Abbruch gewonnene feste Ziegel großen Formats verwendet. Die obersten Schichten wurden in Klinkern und Zement gemauert behufs Aufnahme der ungleichmäßigen Belastung durch den Glockenstuhl und die nach Innen vorgelegten Verstärkungs-Pfeiler der dünnen Ziegelmauern. (Vergl. den Grundriss auf Seite 417, Jahrg. 1876 d. Bl.) Die ursprünglich beabsichtigte Lagerung eines Systems von Eisenträgern an dieser Stelle konnte, nachdem der ganze obere Absatz neu gemauert war, entbehrt werden. Es wurden nur an den Langseiten alte Eisenbahnschienen statt der Mauerlatten für den Glockenstuhl gelegt und mit gewöhnlichen Anker in den Schmalseiten in Verbindung gebracht. Ebenso sind die 6 Querverankerungen neben den Schmalseiten, deren Splinte sich in der Ansicht zeigen, fortgelassen worden, da der Thurm auch ohne dieselben ausreichend gesichert schien.

Bei Konstruktion der Thurmspitzen lag der Gedanke nahe, sich an die der alten, welche sehr wenig Holz erforderte, anzuschließen. Es wurde aber davon Abstand genommen, weil die Aufstellung derselben eine vollständige Rüstung nothwendig gemacht hätte, und dadurch viel theurer geworden wäre. Es wurde daher die gewöhnliche Moller'sche Konstruktion mit einigen kräftigen Verstärkungen am Fusse gewählt und vom Raths-Zimmermeister Otto, der auch den Entwurf dazu im Einzelnen durcharbeitete, ebenso wie der Glockenstuhl tadellos ausgeführt und vom 9. Oktober 1878 ab aufgestellt, so dass am 2. und bezw. 23. Dezember die beiden Kreuze aufgebracht wurden. Bei der großen Unsicherheit der Angaben über den stärksten hierorts vorkommenden Winddruck und weil die höchsten Annahmen ein Umkanten der Thurmspitzen möglich erscheinen liessen, wurden dieselben tief herab mit dem Mauerwerk verankert. — Die Schieferbedachung ist von der Firma Neumeister, der Blitzableiter von Kirchhoff hierselbst ausgeführt worden. Der Glockenstuhl ist als ein durch zwei Ge-

werden. Denn Fourvières ist einer der bedeutendsten Wallfahrtsorte des Landes, dessen jährliche Besucher nach Millionen zählen sollen. Auf der Höhe des Berges treffen wir 2 Kirchen, eine unbedeutende alte zweischiffige Kapelle, welche auf dem Platze des alten Forum (*Forum vetus-Fourvières*) erbaut sein soll und einen großen noch unvollendeten Neubau. Die Kapelle besitzt einen interessanten, unten von der Saône aus sichtbaren Thurm, dessen Spitze von einer 5,60 m hohen vergoldeten Madonna gekrönt wird. Im Innern birgt sie ein wunderthätiges Muttergottesbild; die Wände sind vollständig behängt mit Votivbildern für geschehene Wunder oder Rettungen und der niedrige, dunstige Raum ist gedrängt voll von Altären, brennenden Kerzen und Betern.

Zwar ist heute Sonntag; allein es ist leicht erklärlich, wenn dieselbe Fülle auch Werktags herrscht, denn die große Marmortafel auf dem ersten Mittel-Pfeiler verkündet: „*A Perpétuité indulgence plénière quotidienne, accordée aux pieux visiteurs du sanctuaire de Fourvières par Pie VII. le 10. Avril 1805, confirmé par Grégoire XVI.*“, welcher diese Kirche ausserdem mit anderen speziellen Ablass-Fakultäten bereichert hat (*enrichie*).

Architektonisch bedeutender ist der unmittelbar benachbarte, aus weissen Quadern errichtete Neubau. Die älteren romanisch-maurischen Formen sind fast „klobig“ zu nennen, die Verhältnisse



Silhouette der alten und der neuen Thurmfrent.

Konstruktion des alten Thurmhelms.

ST. NICOLAI-KIRCHE ZU BERLIN.

lassen sich wegen der verdeckenden Gerüste nicht recht würdigen, die Seitenmauern sind nach oben mit einer maurischen Zinnen-Architektur abgeschlossen. Hoch interessant ist das 2-geschossige Innere. Die etwa 12^m hohe 3-schiffige Unterkirche ist in der Mitte von flachen Kreuzgewölben, seitlich mit quer liegenden Tonnen überdeckt und besitzt hübsch gegliederte Pfeiler mit frei vorgesetzten Säulen. Die Oberkirche erhebt sich schlank auf prächtigen Marmor-Säulen mit schmalen Seitenschiffen; der Dachstuhl ist in Arbeit, die Wölbung ist noch nicht begonnen. Eine mächtige Erscheinung verspricht das Portal zu gewähren; der Chor steigt malerisch und hoch aus dem steilen Bergabhange hervor. Die äußerliche Unfertigkeit der Details, welches erst nach Vollendung des Baues angearbeitet werden soll, dann aber sehr oft aus pekuniären und anderen Gründen im Rohen stehen bleibt, verdirbt leider den Eindruck so vieler französischer und schweizerischer Kirchen. Es scheinen auch die freiwilligen Gaben, die den Kirchenbau-Fonds von Fourvières bilden, nicht mehr in der erforderlichen Ergiebigkeit zu fließen, da die Baufortschritte recht langsame sind. Als Architekten des eigenartigen Bauwerks, welches wohl am nächsten mit *Notre Dame de la Garde* zu Marseille verwandt ist, werden die Hrn. Bossan und Périn genannt; ersterer ist Urheber des Plans.

Sowohl von der Terrasse der neuen Kirche, als von der Gallerie der Kapelle bietet sich eine überaus großartige Rundschau dar. Nach Osten die Alpenwelt, die bei klarem Wetter vom Mont Blanc bis zum Mont Cenis sichtbar ist, nach Norden und Westen die Berge des Loire-Gebiets bis zu den Cevennen, und rings eine ungeheure hügelige Ebene mit zahllosen Ortschaften, Maulbeer-Anlagen und Weinbergen; zu den Füßen aber, von den fast parallel laufenden Flüssen Saône und Rhône durchflossen, das volkreiche Lyon, das seine Vorstadtarme in die Ebene und auf die Höhen der Berghänge allerseits ausstreckt.

Während die Altstadt das diesseitige, rechte Ufer der Saône einnimmt, ist die durchschnittlich etwa 700^m breite und etwa 7 mal so lange Landzunge zwischen Saône und Rhône von der eigentlichen Geschäfts-Stadt, dem Sitze des modernen Lebens, bedeckt. Gerade unter uns das Zentrum, welches von mehreren neuen Straßen-Durchbrüchen durchzogen wird und sich um die sternförmige *Place des Jacobins* gruppiert, nördlich davon die geschäftige Stadt der Börse und des Rathhauses mit der schönen *Place des Terreaux*, noch weiter nördlich die sehr bevölkerte Arbeiter-Vorstadt *La Croix Rousse*, an welche sich die Vororte St. Clair an der Rhône und St. Sérin an der Saône anschließen; südlich vom Zentrum die vornehme neuere Stadt bis zum Platz

schosse reichendes System von Hängewerken konstruirt, deren Träger auf der Oberkante des Feldstein-Mauerwerks in den Nischen zwischen den Vorlagen aufliegen. In Höhe der unteren Hälfte der großen Fenster, welche mit Jalousieen aus Schiefer tafeln geschlossen sind, befinden sich die Glocken von Collier in Schöneberg nach eigenem System in Lagern mit rollender Reibung ähnlich dem Ritterschen-System, jedoch ohne Zahn räder aufgehängt. Die Konstruktion hat sich gut bewährt, denn die größte ca. 5500 kg schwere Glocke kann von einem Manne gut getreten werden.

Unter dem Dachgesims des alten Thurmes an den vier Ecken befanden sich große Wasserspeier, die jedoch nur als dekorative Theile angebracht waren, da sie ohne Oeffnung und Rinnenanschluss vorgefunden wurden. Aus Sandstein mit Thierköpfen von roher spät-mittelalterlicher Arbeit gefertigt, wurden dieselben auf den vier Ecken des Doppelthurmes wieder vermauert. — Schliesslich sei noch bemerkt, dass der nördliche Theil des alten Kirchengiebels nur aus einer dünnen und zwar zweifellos alten Mauer bestand, so dass ein höher geführter nördlicher Thurm nicht wohl vorhanden gewesen sein kann. Dass seine Aufführung beabsichtigt gewesen ist, muss nach dem breiten Tragebogen nichts desto weniger als sicher angenommen werden. —

Die Restauration des Aeusseren der Kirche wurde dem ursprünglichen Plane entsprechend, unter Schonung aller Denkmäler u. s. w., selbst wo diese dem Stil der Kirche nicht entsprachen, durchgeführt, was in manchen Punkten Missfallen beim Publikum, selbst bei durchaus wohlwollenden Beurtheilern gefunden hat. So ist die Aussen-Architektur des Schindler'schen Erbbegräbnisses an der Südseite, in Sandstein und in Barockformen erhalten und restaurirt, da es nicht angänglich erschien, die im Innern sehr prunkvolle und unverändert gelassene Kapelle im Aeusseren mit einer gothischen Architektur zu verkleiden. Was die Aussen-Ansicht der Kirche hierdurch an Einheitlichkeit verliert, das gewinnt sie in malerischer Hinsicht. Ebenso ist der Putz, mit welchem die Südseite der Marienkapelle im Erdgeschoss überzogen ist, mit seinen barocken Ornamenten, welche genau dem Stil des im Inneren nachträglich eingerichteten v. Kötteritz'schen Erbbegräbnisses

entsprechen und überdies die Jahreszahl der Einrichtung 1610 angeben, beibehalten worden. Er harmonirt mit den in den drei kreisförmigen Blenden enthaltenen Stuckornamenten, die Wappen der Familien von Kötteritz und Diestelmeier und eine allegorische Figur darstellend, sehr gut und ist allmählich so altergrau geworden, dass er kaum auffällt.

Immerhin kann über die Berechtigung meines Verfahrens gestritten werden. Wenn aber erleuchtete Baumeister nach mir etwa darüber einig sein sollten, dass mein Vorgehen ein Fehler war, so kann dieser jederzeit mit Leichtigkeit wieder gut gemacht werden, was umgekehrt nicht der Fall wäre. Unbegreiflich hat es einigen Kritikern geschienen, dass die Thür zur Sakristei in der ehemaligen H. Kreuzkapelle auf der Nordseite der Kirche im Rundbogen hergestellt ist. Dies ist geschehen, weil die innere Laibung der Thür in Rundbogenform mit gothischen Profilen noch vollständig vorhanden war und beibehalten ist, so dass die äussere Profilirung ihr nur eingepasst zu werden brauchte. Auch die Fenster in der Sakristei sind rundbogig wie denn auch die Bögen, mit welchen die Seitenkapellen sich gegen das Schiff der Kirche öffnen, neben stumpfen Spitzbögen vielfach reine Rundbögen zeigen, deren Vorkommen ja überhaupt in der Spätgothik gar nichts seltenes ist. — Der westliche Giebel der Marienkapelle musste vollständig erneuert werden, indem Stein für Stein genau nachgeformt wurde. — Die vermauerten Fenster in den Kapellen des Chorumganges wurden geöffnet bis auf zwei, bei welchen dies wegen der im Innern davor gesetzten besonders reichen Denkmäler nicht möglich war. Bei diesen wurde im Aeusseren das Stabwerk hergestellt und sind die Flächen dazwischen geputzt und mit aufschablonirtem Maafswerk verziert worden. — In dem westlichen Vorraum der Marienkapelle ist die Treppe zur Orgelbühne angelegt worden, die Weiterführung derselben nach dem Thurm aber, welche nach dem ursprünglichen Plane beabsichtigt war, unterblieben, weil es bedenklich schien, das wenig solide und mehrfach schadhafte Feldstein-Mauerwerk mit einer so großen Oeffnung zu durchbrechen. Der Zugang zum Thurm findet daher, abgesehen vom Durchgang durch das Orgelgehäuse, bis zum zweiten Geschoss auf einer alten Wendeltreppe und von da ab auf hölzernen Treppen und Leitern statt. — (Schluss folgt.)

und Bahnhof von Perrache, südlich des letzteren bis zur Vereinigung von Saône und Rhône die Vorstadt Perrache. Interessant ist, dass diese Vorstadt benannt ist nach dem Ingenieur Perrache, welcher um 1770 den Plan entwarf und ausführte, die Vereinigung der beiden Flüsse weiter nach Süden zu verlegen, um dadurch das gewonnene Terrain der Stadt zuzufügen. Jenseits der Rhône erstrecken sich die neuen, schematisch angelegten Stadttheile *La Guillotière* und *Les Brotteaux*; oberhalb der letzteren liegt der große *Parc de la Tête d'or*. — Noch eine Vorstadt liegt auf dem rechten Saône-Ufer am nördlichen Fusse des Fourvières-Berges, der Stadttheil *Vaise*, vorwiegend Industrie-Stadt und wichtig durch die große, vom Stadt-Architekten Desjardins hier neu erbaute Schlachthof-Anlage. Rings von Forts umgeben, bietet dieser Stadt-Komplex in seiner reizvollen Umgebung ein Bild modernen Lebens, wie solches selten so fesselnd konzentriert sein wird. — 22 Brücken, darunter 3 Eisenbahn-Brücken, verbinden die verschiedenen Flussufer. Viele dieser Brücken sind Hängebrücken älterer Konstruktion, meist 3 Oeffnungen von etwa 130 m Gesamtweite über der Saône, 220 m Gesamtweite über der Rhône; andere sind Holzspriegelwerke, noch andere gewölbt. Die Eisenbahn-Brücken sind feste Eisen-Konstruktionen, unter welchen die prächtige gusseiserne Bogenbrücke über die Rhône am Bahnhof Perrache, die auch architektonisch durchgebildet ist und vom Ingenieur Georges Martin i. J. 1855 konstruirt wurde, die hervor ragendste ist. Die schönste der Quader-Brücken ist wohl der mit 5 Stichbögen die Saône übersetzende *Pont de Tilsitt* (sic!); unter den neueren Hängebrücken zeichnen sich diejenigen der oberen Saonestrecke, z. B. die *Ponts de Sérin* und *du Fort Mouton* aus durch die Leichtigkeit der Form und die kräftige Architektur der Portalbauten. Die Hängebrücken des alten Systems erregen durch ihr Schwanken und ihre Konstruktions-Mängel fast die Besorgniss, dass es bald an der Zeit sein möchte, für eine solide Erneuerung Sorge zu tragen. —

Indem wir nach diesen Reflexionen auf einer Bergtreppe von vielen hundert Stufen wieder ins Thal hinab steigen, ist die Orientirung ungemein leicht, und eine kurze Uebersicht über das alte und das moderné Bauwesen wird uns nicht schwer fallen. In der Altstadt haben wir noch an der *Place St. Jean* neben der Kathedrale die sogen. *Manécanterie*, ein alterthümliches, altromanisches Haus mit Zwerg-Gallerie und hübscher Ornamentik; das bischöfliche *Palais*, ein einfaches, von einem runden gothischen Glockenthurm überragtes Gebäude, sowie die schon erwähnte Kirche *St. Georges* in Augenschein zu nehmen, deren spätgothische Chorbildung besonderes Interesse erregt.

Wir gehen den Kai entlang flussabwärts und spähen vergeblich nach der Pferdebahn. Lyon, eine lang gestreckte Stadt mit mehr als einer Drittel Million Einwohner besitzt keinen Tramway! Wir erfahren, dass die weisen Väter der Stadt vor längerer Zeit mit einer Omnibus-Compagnie einen Vertrag geschlossen haben, nach welchem diese Gesellschaft noch 10 Jahre lang das ausschließliche Transport-Monopol besitzt und die Lyoner Bürger und Fremden auf die wenig einladenden, schwerfälligen Omnibusse angewiesen sind, welche rasselnd durch die Straßen schwanken! Unter diesen Umständen ziehen wir, wie viele andere, den Gebrauch unserer angeborenen Transportmittel vor und gelangen über den *Pont du Midi* (früher *Pont Napoléon*), von der näheren Besichtigung der hässlichen, aus einem toten, massiven Blechbalken bestehenden Brücke der Pariser Bahn gern Abstand nehmend, auf den *Cours du Midi* (früher *Cours Napoléon*), welcher von der Saône quer hinüber reicht zur Rhône, wo ein zweiter *Pont du Midi* die Fortsetzung und die Verbindung bildet zur Vorstadt *La Guillotière*. Die Breiten- und Längen-Dimensionen des *Cours du Midi*, dieser mit Baumreihen umgebenen Straßens- oder Platzanlage, wird uns dadurch deutlich, dass gerade jetzt die abgeäunte halbe Länge des „Cours“ mit Ausschluss der äusseren Baumreihen genügt, um der *Société hippique français* als Wettrennen-Platz zu dienen.

Die südliche Langseite des *Cours du Midi* bildet der hoch liegende Bahnhof *Perrache*. Die Architektur des Hauptgebäudes ist von geringer Bedeutung; auch die mit Gittersparren und Polonceau-Bindern überspannte Halle ist zwar groß und geräumig, aber architektonisch wenig durchgebildet. Wahrhaft großartig ist dagegen die Gesamtanlage in Bezug auf die Aufahrt-Rampen und Treppen, die von der Mitte des *Cours* zur Terrasse des Empfangs-Gebäudes hinauf führen, und bezüglich der 3achsigen gewölbten Straßens-Unterführung, welche mitten unter dem Bahnhofs-Gebäude in 30 m Gesamtbreite und 130 m Länge hindurch gelegt ist, um sich südlich unter dem Namen *Avenue Charlemagne* als Zentralstraße des *Faubourg Perrache* fort zu setzen. Dieser Stadttheil macht im allgemeinen einen ärmlichen, nicht recht gepflegten Eindruck, die große *Place de l'Hippodrome* ist mindestens öde zu nennen; die an derselben erbaute, nicht anspruchsvolle gothische Kirche *Sainte Blandine* besitzt den üblichen unvollendeten Thurm und ist mit dieser Erwähnung schon über Verdienst hervor gehoben. Andere öffentliche Bauten dieses Quartiers sind das Arsenal, die Gefangenen-Anstalt und der alte Lyoner Schlachthof, eine anscheinend nicht allein zum Viehtöden, sondern auch zum Viehquälen bestimmte Anstalt. (Fortsetz. folgt.)

Ueber die Erfolge, welche mit verschiedenen Systemen des eisernen Oberbaues bei den Preussischen Staatsbahnen und den vom Preussischen Staate verwalteten Privat-Eisenbahnen erzielt worden sind.

(Fortsetzung.)

Die Schiene des Systems der Rheinischen Bahn ist 9^m lang, hat eine Höhe von 130^{mm} und ein Gewicht von 29^{kg} pro^m. Die Langschwelle, deren obere horizontale Kopfbreite 220^{mm} beträgt, hat die Vautherin'sche Rinneform; die beiden Seitenrippen sind schräg unter etwa 30 Grad gegen die Vertikale nach außen gerichtet und an ihrem unteren Ende auf je 17^{mm} Breite wieder zu einer horizontalen Fläche umgebogen. Es wiegen diese Langschwellen 23^{kg} pro^m; sie sind sämtlich gerade, haben eine Länge von 8,90^m und unterscheiden sich durch die Lochung in solche für gerade Linien und solche für Kurven.

Die Stöße der Schiene und der Langschwelle sind um 50^{cm} gegen einander versetzt. Die Querverbindung besteht pro Schienenlänge aus 3 Spurschrauben mit den zugehörigen Muttern und Neigungsplättchen; die Spurschrauben sind derart vertheilt, dass eine derselben sich in der Schienenmitte befindet, die beiden anderen in je 3,5^m Entfernung davon. Die (von Hilf angeordnete) Armirung des Stoßes durch untergelegte Querschwellen ist bei diesem System prinzipiell verworfen, also von dem Gebrauch von Querschwellen überhaupt abgesehen; dagegen sind die Laschen 500^{mm} lang und so kräftig konstruirt, wie es die disponible Höhe nur gestattet. Die Verbindung der Schiene mit der Langschwelle wird durch die üblichen Klemmplatten vermittelt und das sogen. Wandern des Gleises durch Kopfwinkel verhindert, welche in den Hohlraum der Schwelle eingelegt sind und eine für diesen Zweck genügende Reibung von Kies auf Kies erzeugen. Das Montiren und Verlegen dieses Oberbaues gestaltet sich aus dem Grunde ziemlich einfach, weil keinerlei unter den Langschwellen liegende Querverbindungen vorhanden sind; aus diesem Grunde ist es auch zugänglich, das Gleis direkt auf das Planum zu legen und das Bettungsmaterial auf dem vorgestreckten Gleise heran zu schaffen.

M. H., es dürfte nicht zweifelhaft sein, dass der Langschwellen-Oberbau der Rheinischen Bahn gewisse konstruktiv gute Anordnungen zeigt, die einer richtigen Beurtheilung der beim Langschwellen-Oberbau wirksamen Vertikalkräfte entspringen sind. Zunächst ist der Schiene ein so kräftiges Profil gegeben worden, dass dieselbe den Druck der Räder selbstständig aufnehmen und auf einen genügend langen Theil der Schwelle übertragen kann. Die Langschwelle hat eine Form erhalten, welche bei verhältnissmäßig geringem Querschnitte ein thunlichst großes Trägheitsmoment bietet und in ihrem Hohlraum einen ungetheilten Kieskörper einzuschließen vermag, dessen Reibung auf dem darunter liegenden Theile der Bettung genügt, um die seitliche Verschiebung des Gleises zu verhindern. Weniger Rücksicht ist jedoch bei der Schwellenform auf eine gleichmäßige Druckübertragung genommen, da sich in dieser Hinsicht die unteren kurzen horizontalen Flansche als nicht günstig erwiesen haben, wie ich mir gestatten werde dies später näher zu erläutern.

Besonders bemerkenswerth ist bei dem System das bereits erwähnte prinzipielle Fallenlassen der Querschwellen unter den Stößen, wodurch eine ungleiche und nachtheilige Lastübertragung auf die Bettung hat vermieden werden sollen. So richtig nun dieses Prinzip auch mit Bezug auf die vertikalen Kräfte durchgeführt ist, so wäre doch andererseits ein Ersatz für die Querschwellen durch solche Verbindungen erwünscht gewesen, welche etwaige Verdrehungen der Schienen, und somit Veränderung der Neigung und der Spurweite mit größerer Sicherheit verhindern können. Die vorhandenen Spurstangen vermögen, so vortheilhaft sie sich gegen Spurerweiterungen erwiesen haben, den auf Torsion wirkenden äußeren Kräften nicht zu widerstehen; auch das Bettungsmaterial vermag, namentlich bei anhaltend feuchter Witterung oder eintretendem Thauwetter, den hier in Betracht kommenden Gegendruck allein nicht zu leisten. Es hat sich wenigstens auf der mit diesem Oberbau versehenen 90^{km} langen Strecke Bottrop-Rheinle gezeigt, dass sich die Schwellen bei den erwähnten ungünstigen Witterungsverhältnissen vielfach, namentlich nach außen, geneigt haben, wobei Abweichungen der äußeren bzw. inneren Kante bis zu 10^{mm} — an einzelnen Stellen sogar bis zu 20^{mm} — beobachtet worden sind. Die letzteren, ausnahmsweise starken Abweichungen mögen dem Umstande zuzuschreiben sein, dass die fragl. Strecke neu ist, die Dämme daher noch im Setzen begriffen sind und das Bettungs-Material noch nicht überall die erforderliche Stärke und Qualität zeigt. Zur wirksamen Begegnung dieser Erscheinungen und um die für ein ruhiges Fahren erforderliche gleichmäßige Neigung beider Schienen mit Sicherheit zu erreichen, wird sich deshalb bei diesem Langschwellen-Oberbau wenigstens da, wo die Bettung nicht besonders zuverlässig ist, die Anbringung steifer Querverbindungen zwischen den Gleisen empfehlen.

Schließlich ist noch die Thatsache anzuführen, dass bei diesem Systeme bereits ein gewisses Einschleifen der äußeren Kante des Schienenfußes in die Langschwelle beobachtet wird. Es lässt sich diese Erscheinung aus dem Umstande erklären, dass die Fußbreite der Schiene im Verhältniss zur Höhe eine geringe ist und in Folge dessen die schräg gerichtete Pressung der Verkehrslasten sich übermäßig stark auf die äußere Kante des Schienenfußes konzentriert.

Das letzte der zu besprechenden Langschwellen-Systeme, nämlich das System Haarmann, ist zwar in der Nummer des *Engineer* vom 2. April d. J. in Kürze erörtert und durch eine

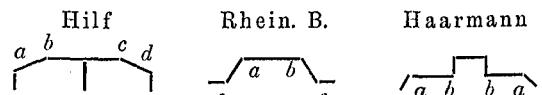
beigegebene Skizze erläutert worden. Die dort gemachten Angaben enthalten indessen nicht die in letzter Zeit an diesem System vorgenommenen Verbesserungen, so dass es unerlässlich sein dürfte, auch hier zunächst eine Beschreibung der neuesten Konstruktions-Einzelheiten zu liefern.

Speziell behufs seiner Verwendung für die preussischen Staatsbahnen hat das System unter Mitwirkung des Geh. Ober-Baurath J. W. Schwedler zu Berlin folgende konstruktive Aenderungen erfahren. Zunächst ist die Schiene erhöht und mit kräftigen Winkellaschen versehen worden, deren Trägheitsmoment dem der Schiene nahezu angepasst ist, so dass der Schienenstrang für sich eine gleichmäßigere Biegung erfährt. Sodann ist die Langschwelle auf 320^{mm} verbreitert und, zur Erzielung einer größeren Querbiegung, in den Flügeln auf 6^{mm} Stärke reduziert worden; die Stärke im Kasten beträgt 9^{mm}. Die Oberfläche der Langschwelle ist mit einer 1^{mm} tiefen Aushöhlung versehen, so dass der Schienenfuß nicht in ganzer Breite, sondern, behufs besserer elastischer Durchbiegung, nur mit den Rändern auf der Schwelle ruht. Die 9,0^m lange Schiene ist mit der 8,991^m langen Schwelle, welche für Kurven dem Krümmungs-Halbmesser des Gleises entsprechend gebogen wird, so verbunden, dass die letztere an einem Ende um 632^{mm} übersteht. Durch diese Versetzung ist es ermöglicht, ohne zu große Komplikation sowohl eine Verlaschung der Schienen, als auch der Langschwellen an ihren Stößen zu bewirken.

Diese Verlaschung der Langschwellen-Stöße, welche nach den seitherigen, wenn auch kurzen Erfahrungen wesentlich zur Erzeugung eines ruhigen Ganges der Fahrzeuge beitragen, sind vordem schon versuchsweise bei einer kurzen Strecke des auf der Linie Berlin-Nordhausen verlegten Hilf'schen Oberbaues zur Anwendung gebracht; wegen der beim System Hilf vorhandenen Mittelrippe musste jedoch hier die Lasche in 2 Halb-Laschen zerlegt werden. Beim System Haarmann gestaltet sich die Laschen-Konstruktion einfacher. Die Laschen erhalten eine Länge von 475^{mm}, eine Breite von 240^{mm} und eine Stärke von 10^{mm} und werden mit der Langschwelle durch 8 Bolzen verbunden. Zur Befestigung der Schienen auf den Langschwellen dienen die auch bei der älteren Haarmann'schen Konstruktion schon im Gebrauch gewesen und im *Engineer* speziell beschriebenen Klammern, welche neuerdings, wie auch die Langschwellen, aus Flusseisen hergestellt werden. Zur Sicherung der Spur und der gleichmäßigen Neigung der Schienen sind pro Schienenlänge 2 Querversteifungen aus Eisen angeordnet. Diese 1,8^m langen, mit dem horizontalen Flansche nach oben gelagerten Querwinkel werden mittels eigenthümlich geformter Stühle unter den Langschwellen befestigt und die Stühle durch dieselben Klammern angeschlossen, welche zur Verbindung der Schienen und Langschwellen dienen. Die sonst üblichen, in halber Schienenhöhe angebrachten Spurstangen konnten mit Rücksicht auf das Vorhandensein der vorerwähnten steifen Querverbindungen fortgelassen werden.

Die seitherigen, freilich noch kurzen Erfahrungen mit diesem Oberbau lassen die Annahme gerechtfertigt erscheinen, dass derselbe nach den Verbesserungen, welche durch J. W. Schwedler eingeführt sind, sich gut bewähren wird, selbst in dem Fall, dass künftig zur Erleichterung bei der Montirung und dem Verlegen des Oberbaues einzelne Abänderungen an den Verbindungstheilen beliebt werden sollten.

Werfen wir, m. H., bevor wir die Klasse der Langschwellen-Systeme verlassen, nunmehr noch einen kurzen Rückblick auf die bei den erwähnten 3 Systemen auftretenden Langschwellen, so erscheinen dieselben in den 3 charakteristischen Formen:



von denen die erste und dritte Spezialitäten des betr. Oberbau-Systems, die mittlere dagegen eine Nachbildung des alten Querschwellen-Profiles von Vautherin ist.

Die Hilf'sche Langschwelle hat zwar ein im Verhältniss zum Gewichte geringes Trägheitsmoment; indessen ist dieselbe hinsichtlich der Druckvertheilung auf die Bettung günstig, da die 3 Flächen *ab*, *bc* und *cd* an derselben Theil nehmen. Die Mittelrippe, welche bei der anfänglichen Benutzung sehr schwacher Schienen nach bestimmten Angaben des Erfinders erforderlich war, um die Schwelle dem entsprechend stärkeren Drucke gegenüber genügend widerstandsfähig zu machen und die Bildung von Rissen in der Kopfplatte derselben zu verhindern, dürfte nach dem Uebergange zu kräftigern Schienen voraussichtlich entbehrlich sein. Jedenfalls würde diese Maafsregel für die Konsolidirung des Kieskörpers innerhalb der Schwelle, welcher durch die Mittelrippe getheilt, bzw. in keilförmiger Wirkung bei den elastischen Durchbiegungen der Schwelle verschoben wird, nur günstig sein können. — Die Langschwelle der Rheinischen Bahn hat zwar ein verhältnissmäßig größeres Trägheitsmoment, als die Hilf'sche Schwelle; sie steht dieser aber in der Anordnung der zur Druckübertragung bestimmten Fläche nach. Als solche kann im wesentlichen nur die horizontale, 220^{mm} breite Kopffläche *ab* in Be-

tracht kommen, da auf eine entsprechende Mitwirkung der schmalen Füße *cc* bei der Druckübertragung im allgemeinen nicht zu rechnen ist und die steilen Seitenflächen gegen ein Kanten der Schwelle unwirksam sind. Für die Bildung eines festen Kiesrückens innerhalb der Schwelle erweisen sich die horizontalen Füße *cc* als nicht vorthellhaft; zu diesem Zwecke möchte es weit wirksamer sein, die Lappen *c* vertikal zu stellen. — Die nach J. W. Schwedler modifizierte Haarmann'sche Schwelle vermittelt bei entsprechend hohem Trägheitsmoment eine große Druckübertragung durch die elastisch biegsamen Flächen *ab*, während sie andererseits, zur Erzeugung der erforderlichen Reibung von Kies auf Kies, einen genügend großen Bettungskörper einzuschließen vermag und vermöge ihrer breiten und tief gelagerten Tragflächen gegen Kanten in hohem Maasse gesichert ist. Es darf deshalb auf die weitere praktische Bewährung dieser Schwelle wohl mit einiger Berechtigung geschlossen werden. —

M. H., es verbleibt mir nunmehr noch die Aufgabe, mich über die Erfahrungen, welche in Preußen mit den eisernen Querschwellen gemacht worden sind, kurz auszulassen. Zunächst ist wohl allgemein bekannt, dass die älteren mit den eigentlichen Vautherin'schen Querschwellen angestellten Versuche kein günstiges Resultat ergeben haben. Während der ersten 3 Jahre gaben diese Schwellen zwar zu wesentlichen Ausstellungen keinen Anlass; im 4. Betriebsjahre entstanden jedoch bedenkliche Spurerweiterungen, sowie mehrfach Längs- und Querrisse, so dass diese Schwellen alsbald vollständig beseitigt werden mussten. Es ist das Verdienst der Bergisch-Märkischen Eisenbahn, das von ihr im Prinzip für zweckmäßig erachtete System der eisernen Querschwellen seit dem Jahre 1874 wieder aufgenommen und allmählich weiter ausgebildet zu haben. Der von dieser Verwaltung ausgeführte Oberbau ist im *Engineer* Jahrg. 1880 ausführlich beschrieben worden und kann ich deshalb darauf verzichten, die Einzelheiten desselben nochmals zu erörtern. Ich wiederhole nur der Vergleichung wegen, dass die Bergisch-Märkische Bahn eine erheblich verstärkte Vautherin-Querschwelle von 57,5 kg Gewicht anwendet und die Befestigung der Schiene durch Krampen und vertikale Keile bewirkt, wobei die Spurerweiterung in den Kurven durch entsprechend größere Stärke der äußeren Krampen und Schlussstücke erzeugt wird. Die übrigen Verwaltungen haben indessen ihre eisernen Querschwellen meist erheblich leichter konstruirt, auch statt der Befestigung mit Krampen und vertikalen Keilen häufiger die mit Klemmplatten und Hakenschrauben gewählt. Gegen die erstere, von Vautherin angegebene Befestigungsart sind nämlich aus Anlass der üblen Erfahrungen bei den ersten Versuchen mit diesem System Bedenken namentlich insofern erhoben worden, als man beobachtet hatte, dass sich die Keile leicht lockerten und ein schnelles Ausreiben der zur Aufnahme der Krampen vorhandenen Schlitzte in der Schwelle eintrat. Bei der Bergisch-Märkischen Bahn sind indessen mit dieser Befestigungsart, nachdem die Kopfplatte der Schwelle entsprechend verstärkt und die Anfertigung des Kleisenzeugs eine exaktere geworden ist, bis in die neueste Zeit durchaus befriedigende Resultate erzielt worden.

Bei der zweiten Befestigungsart mittels Klemmplatten und Schrauben wird die Erweiterung der Spur fast immer durch verschiedene breite Ansatzstücke an den Klemmplatten innerhalb solcher Spielräume hergestellt, dass 3, höchstens 6 Sorten dieser Platten erforderlich werden. Nur in seltenen Fällen hat man den Querschwellen eine für die geraden und gekrümmten Gleisstrecken verschiedene Lochung gegeben, im übrigen jedoch den Grundsatz fest gehalten, dass stets nur einerlei Schwellen anzuwenden seien, dagegen die Verschiedenheit der Spurweite durch die Form des Kleisenzeugs zu bewirken sei.

Als Beispiel einer leichteren Konstruktion mit Klemmplatten-Befestigung erlaube ich mir den bei der Rheinischen Bahn konstruirten Querschwellen-Oberbau anzuführen. Die nach der Form Vautherin ausgebildete Schwelle hat ein Gewicht von 35 kg und wird in einerlei Länge von 2,25 m als Stofs- und Mittelschwelle benutzt.

Anstatt der nach dem Profil Vautherin geformten ist auf verschiedenen Strecken des preussischen Staatsbahn-Netzes mit Erfolg die von Hilf für Weichen benutzte Querschwelle verwendet worden, welche ihrer Form nach der Hilf'schen Langschwelle mit Hinweglassung der Mittelrippe derselben entspricht. Der charakteristische Unterschied zwischen den Querschwellen-Formen von Vautherin und Hilf ist der, dass sich bei ersterer an die beiderseitigen, etwa unter 45° nach abwärts geneigten Wandungen kurze horizontale Füße anschließen, bei der letzteren dagegen die flach geneigten Seitentheile mit kurzen vertikal umgebogenen Rändern endigen. Das über beide Schwellenformen bei Erörterung der Langschwellen-Systeme bereits Gesagte trifft im allgemeinen auch bezüglich ihrer Verwendung bei den Querschwellen-Systemen zu. Der untere horizontale Fuß der Vautherin-Schwelle erschwert die feste Lagerung derselben und gestattet das Ausweichen des feineren Stofmaterials unter den beim Ueberfahren der Züge sich biegenden Schwellen. Durch die vertikalen Ränder der Hilf'schen Schwelle wird dagegen das volle Eindringen derselben in die Bettung befördert und das seitliche Entweichen des Materials aus dem Hohlraum der Schwelle wesentlich erschwert. Bei neben einander liegenden Probestrecken mit feinem sandigen Bettungs-Material hat sich dem entsprechend ergeben, dass sich die Hilf'schen Quer-

schwellen entschieden fester und sicherer, als die Vautherin Schwellen lagerten. Eine weitere Bestätigung für das bessere Verhalten der Hilf'schen Querschwelle dürfte darin zu finden sein, dass die Bergisch-Märkische Eisenbahn (deren Querschwellen-Oberbau, wie bereits erwähnt, im *Engineer* eine so eingehende Besprechung gefunden hat) die an jener Stelle mitgetheilte Schwellenform nach Vautherin gegenwärtig verlässt und statt dessen ein der Hilf'schen Querschwelle ähnliches Profil mit unterem vertikalen Randabschluss einführt. Die genannte Verwaltung motivirt ihren Entschluss gleichfalls damit, dass der horizontale Fuß der Vautherin-Schwelle, für welchen eine konstruktive Begründung sich nicht anführen lasse, dadurch, dass er an einzelnen festen Punkten der Bettung ein Auflager finde, unbeabsichtigte und schädliche Spannungen in der Schwelle erzeugen könne; ein vertikaler Abschluss, welcher den innerhalb der Schwelle eingeschlossenen Kiesrücken fest halte, sei entschieden vorzuziehen. Gleichzeitig hat die Bergisch-Märkische Eisenbahn eine erhebliche Reduktion des Gewichts ihrer Querschwellen und zwar von 57,5 kg auf 44,5 kg eintreten lassen; es wird angeführt, dass eine theilweise Verschwächung der oberen seither in 13 mm Stärke hergestellten Kopfplatte auf 9 mm um so mehr zulässig sei, als neuerdings zu den Querschwellen fast allgemein das wegen seiner Zähigkeit und gleichmäßigen Struktur hierfür besonders geeignete Flusseisen gewählt wurde. Nur der mittlere, zur Aufnahme der Schlitzte für die Befestigungsstücke bestimmte Theil des Schwellenkopfes wird nach wie vor in der Stärke von 13 mm hergestellt, ebenso ist die Krampen- und Keilbefestigung in der früheren Weise beibehalten worden.

Eine bei den diesseitigen Bahnen gegenwärtig allgemein adoptirte Anordnung ist die eines vertikalen Abschlusses der Schwellenköpfe. Bei hölzernen Schwellen erzeugt sich unter dem Drucke der Belastung eine beträchtliche Reibung zwischen Holz und Kies, welche gegen eine Verschiebung der Schwellen in ihrer Längsrichtung wirksam ist. Eiserner Querschwellen, bei denen auf die Bildung eines kastenförmig nach allen Seiten abgeschlossenen Hohlraums keine Rücksicht genommen ist, lassen sich dagegen erfahrungsmäßig in ihrer Lage nur schwer fixiren; erst durch den festen Einschluss eines Kiesrückens in den Hohlraum der Schwelle wird die zur sicheren Lage derselben unerlässliche Reibung von Kies auf Kies in genügendem Maasse erzeugt. Bei den Schwellen ohne Kopfverschluss auf undurchlässigem Bettungs-Material hat sich überdies das sogen. Saugen, d. h. das Anziehen von Schlammtheilen aus der Bettung in besonders fühlbarer Weise geltend gemacht. Bei Querschwellen aus Schweisseisen wird der Kopfabschluss gewöhnlich durch eingienietete Eisen, bei solchen aus Flusseisen dagegen durch einfaches Umbiegen der Schwellenden bewirkt. —

Was die Wahl des Bettungs-Materials für den eisernen Querschwellen-Oberbau anbelangt, so ergibt sich aus vielseitigen Beobachtungen in übereinstimmender Weise, dass auch hier, wie beim Langschwellenbau, auf eine gut entwässerte Unterbettung gehalten und mit einem weder zu feinen, noch auch der bindenden Substanzen ganz entbehrenden Kies gestopft werden muss. Die eiserne Querschwelle nimmt nämlich erst dann eine sichere Lage an, wenn sich der innere Hohlraum derselben mit einem zwar plastischen, aber doch festen Kiesrücken ausgefüllt hat; feiner, trockener Kies ist für diesen Zweck ungeeignet, derselbe weicht beständig unter den trapezförmigen Seiten der Schwellen aus, so dass dieselben häufig, namentlich unter den Köpfen, angehoben und gestopft werden müssen. Aber selbst gröberer, durchaus reiner Kies giebt der Schwelle kein festes Lager, vielmehr empfiehlt sich ganz besonders zum Anstopfen selbst ein in mäßigem Grade bindendes und grobkörniges Material. Wird dieser Bedingung nicht entsprochen, so muss für längere Zeit ein anhaltendes Nachheben, Anstopfen und Richten des Gleises, namentlich in den Kurven stattfinden, wodurch die Kosten der Unterhaltung besonders in den ersten Betriebsjahren wesentlich erhöht werden.

Nach den Erfahrungen, m. H., die auf den preussischen Staatsbahnen in den letzten 5 Jahren mit den eisernen Querschwellen gemacht worden sind, ist an deren weiterer Bewährung nicht zu zweifeln. Gegenüber dem Oberbau mit hölzernen Querschwellen wird die größere Dauer, die sichere und nachhaltige Befestigung der Schienen, die Gleichmäßigkeit in der Lage, die gute Spurerhaltung und die durch alle diese Eigenschaften bedingte ruhigere und elastischere Bewegung der Fahrzeuge fast allseitig hervor gehoben; auch ist in bemerkbarer Weise weder ein Wandern des Oberbaues noch auch ein Verschleiß in den Berührungsfächen zwischen Schwellen und Schienen eingetreten. (Schluss folgt.)

Brief- und Fragekasten.

Anfragen.

Wo sind gut eingerichtete Sandbäder ausgeführt oder vorzuziehen?

Welches sind — außer der Schwarz'schen und Breit'schen Methode — die besten Methoden zur Erwärmung von kohlen-säurehaltigem Wasser?

Sind zum Einschrauben von Pfählen bereits Maschinen in Anwendung gekommen und wo?

Giebt es Einrichtungen zum selbstthätigen Einwerfen von Patronen bei Pulver-Rammen?

Inhalt: Die Gewerbe- und Kunst-Ausstellung zu Düsseldorf. (Fortsetzung.) — Vermischtes: Schienennagel-Zieher von H. Dunaj. — Der Bau von Arbeiterhäusern nach dem Cottage-System. — Zur Frage der Gefährlichkeit der Albo-Carbon-Apparate. — Die Feier zur Vollendung des Kölner Domes. — Palladio-Feier. — Von der Bauschule zu Deutsch-Crone. — Konkurrenzen. — Personal-Nachrichten.

Die Gewerbe- und Kunst-Ausstellung zu Düsseldorf.

(Fortsetzung.)

Die Baumaterialien. (Schluss aus No. 68.)

Eine große Gruppe theils natürlicher, theils künstlicher Baustoffe unterziehen wir einer geschlossenen Uebersicht; es sind dies die Mörtel-Materialien, unter denen wir die Zement-Waaren und den Kies-Sand zusammen gefasst betrachten.

Bei der Armuth an gutem Mauerand, unter welcher die rechtsrheinischen Höhen und viele Landstriche des linken Rheinufers leiden, ist es dankbar anzuerkennen, dass 3 Firmen, Zieck & Dieppen in Düsseldorf, Heinr. Dieckmann in Oberhausen und Otterbeck & Cie. in Duisburg sich die Mühe gegeben haben, schöne Zusammenstellungen von Rheinkies nach seinen verschiedenen Abstufungen als Pflasterkies, Asphaltkies, Betonkies, Gartenkies, Mauerand, Putzsand sauber sortirt, herzurichten; hoffentlich mit dem Erfolge, dass recht viele Baugewerbetreibenden sich entschließen, dem reinen Flussande wenigstens bei besseren Bauten vor dem Poch- und Lehm sande und der Asche den Vorzug zu geben, wenn auch der Preis ein höherer ist.

Vom Sand zum Kalk ist ein kurzer Schritt. Auf der Ausstellung ist letzterer vertreten durch D. Juckenack in Duisburg, W. Schüler in Dornap und in besonders zahlreichen und musterhaften, mittels geognostischer Zeichnungen erläuterten Proben durch A. Wicking & Cie. in Recklinghausen, Kalksteine, Weiß- und Wasserkalk, Tropfsteine und Neben-Produkte aller Art enthaltend. — Trass und Tuff führen uns u. a. J. Meurin in Andernach, Merzbach & Salentin und Joh. Nonn in Brohl und E. Möhlenbruck in Mülheim a. d. R. vor.

Die Zement- und Zement-Waaren-Fabrikation ist durch mehr als ein Dutzend Firmen vertreten. Die ausstellenden Zement-Fabriken sind in alphabetischer Ordnung: Aachen-Vyler Portland-Zement-Fabrik (Kalkf, van Rey & Scheins) in Aachen, Beckumer Portland-Zement-Fabrik in Beckum, Böcking & Dietzsch in Malstatt b. Saarbrücken, Dyckerhoff & Söhne in Amöneburg und Mannheim, Feege & Gotthard in Frankfurt und — indirekt — der Bonner Bergwerks-Verein und die Vorwohler Portland-Zement-Fabrik (Prüssing, Planck & Cie.) in Holzminde. Vom bloßen Sehen und Tasten kann selbstredend niemand über derartige Ausstellungs-Gegenstände urtheilen und es ist daher nicht ausgeschlossen, dass auch die in unscheinbarem Gewande auftretenden kleineren Fabriken hervor ragende Erzeugnisse liefern. Die interessanteste Zement-Ausstellung ist unzweifelhaft diejenige von Dyckerhoff & Söhne, welche in Verbindung mit der Firma Dyckerhoff & Widmann den Haupt-Parkweg mit einer 12^m weit gespannten Treppenbrücke überbaut haben, die nach einem Entwurfe der Architekten Mylius & Bluntschli und nach Modellen des Bildhauers Franz Born reich ornamentirt ist und auf der Höhe einen auf 4 Säulen ruhenden Pavillon mit Kuppel und Viktoria trägt, selbstredend alles aus Zement bzw. Zement-Beton. Die Farbe ist durchweg eine graue, nur die Stufen sind röthlich. In dem Pavillon ist ein Aufbau von verschiedenen, besonders gefärbten Zement-Sorten, Kunst-Sandsteinen und Architekturtheilen errichtet; unter letzteren ein tadellos erhaltenes Zement-Konsol, das 11 Jahre lang der Witterung ausgesetzt war. Der in der Nähe befindliche zweite Theil der Dyckerhoff'schen Ausstellung besteht ebenfalls aus Architekturtheilen, Ornamenten und Figuren aller Art in durchweg trefflichen Formen, sowie aus einer großen Kollektion Kanalrohre von 10^{cm} bis 100^{cm} bis 150^{cm} Lichtweite, Einläufe, Rinnen, Kanalsohlen etc., deren vorzügliche Herstellung durch die genannte Fabrik bekannt ist. An der Dyckerhoff'schen Brücke ist leider die Bogenstärke nicht ersichtlich gemacht, so dass der Bau mehr als Architekturstück wie als Beispiel einer Festigkeitsprobe wirkt. — Letzterem Anspruch kommt die Zementbeton-Brücke näher, welche die Frankfurter Firma Feege & Gotthard über einen Arm des Geflügelteichs geschlagen hat; bei 22^m Spannweite, 2^m Breite und 1,77^m Pfeilhöhe beträgt die Bogenstärke am Kämpfer 33^{cm} und wächst nach dem Scheitel hin bis auf etwa 42^{cm};* die baupolizeiliche Prüfung hat durch eine einseitige Belastung von 400^{kg} pro qm stattgefunden. — Zement-Steine und Zement-Waaren führen außerdem die folgenden Aussteller vor: Friedr. Boss & Cie. in Düsseldorf eine Terrasse mit Frontmauer aus Zementstein und Blendziegeln, daneben Ornamente von ziemlich mangelhafter Beschaffenheit; H. Reinartz in Heerdt und J. Grathes in Düsseldorf Zement-Mosaikplatten, letzterer außerdem Ornamente, Vasen und dergl.; J. Hemmerling in Düsseldorf verschiedenartige Architekturtheile, Gartenfiguren, Springbrunnen etc. von wenig hervor ragender Formgebung und einen großen prächtigen Triumphbogen, dessen fast tadellose Ausführung vieles Lob erntet; Hüser & Cie., Gesellschaft für Zementstein-Fabrikation zu Oberkassel bei Bonn, haben einen vom Stadtbaumeister von Noël entworfenen offenen Zementpavillon aus sog. Kunstsandstein in den Formen der deutschen Frührenaissance ausgestellt, in demselben ferner eine Sammlung von trefflichen Musterstücken, Rohprodukten etc., außerdem patentirte, verschiedenfarbige Zement-Dachplatten, deren Anwendung sehr gerühmt wird,

die sich aber auf den großen Dachflächen des Ausstellungs-Gebäudes der kunstgewerblichen Alterthümer so unangenehm auffallend geltend machen, dass mancher das ganze alterthümliche Kunstgewerbe seinem eigentlichen Zwecke nach für eine Dachdecker-Ausstellung gehalten hat. Diss & Waiss in Frankfurt betreiben als Spezialität die Herstellung von Zementtrottoir-Belägen und haben außerdem ein vollständiges Zementbeton-Haus nebst Treppe und Brücke unter Anwendung des Vorwohler Zements ausgeführt, zwar etwas unansehnlich, aber die Beachtung wohl verdienend, die dieser Ausstellung allgemein gewidmet wird. Der Terrassenbau von Windscheid, Göcke & Cie. in Unkel und in Köln enthält Mosaikplatten, Baluster, Kanalrohre etc.; die Malstatter Fabrik zeigt u. a. ein 30^{cm} weites, unversehrtes, aber in seiner unteren Wandung gebräutes Zementrohr, welches 9 Jahre in der Saarbrücker Kanalisation gelegen hat. Kalkf, van Rey und Scheins endlich haben u. a. als Spezialität ein Sgraffitofeld in Zementmörtel ausgestellt, welches in mehrfacher Beziehung Nachahmung verdienen dürfte. Als Kuriosum sei auch die von einer hier nicht genannten Fabrik ausgestellte, von 4 Eckpfeilern unterstützte Zementbeton-Platte genannt, welche längere Zeit mit über einander aufgestapelten Zementtonnen belastet war, man hatte vergessen, die Deckel wieder einzusetzen; trotzdem soll der fragliche Aufbau sich nicht als standfähig erwiesen haben.

Auf dem Gebiete eines anderen modernen Baumaterials von großer Verbreitung, dem des Asphalts, ist der bedeutendste Aussteller J. S. Kahlbötzer in Deutz, welcher in einem der Binnenhöfe des Hauptgebäudes Pferdestallpflaster aus gerieften Asphaltplatten, ferner komprimierte Asphaltplatten mit geriefter und glatter Oberfläche für Straßenpflaster und Trottoire vorführt; die Flecke und Risse, die sich in den ausgestellten Platten bemerkbar machen, sind wenig geeignet, das Misstrauen und die Abneigung, welche vielfach, und zwar meist unbegründet, gegen den Asphalt herrschen, zu zerstreuen. Der offene Schuppen im Park enthält von hierher gehörigen Gegenständen eine interessante Sammlung trefflich gearbeiteter Asphaltrohre von Joh. Chr. Leye in Bochum, denen wegen ihrer Billigkeit, Leichtigkeit und Widerstandsfähigkeit gegen chemische Angriffe eine gewisse Zukunft sicher sein wird; ferner Asphaltpappe und Asphalttheere von Leye, von A. Zimmermann in Mülheim am Rhein, von Th. Brentjes in Oberhausen und Jul. Carstanjen in Duisburg. Gassel, Reckmann & Cie. in Bielefeld haben ein Dachmodell mit Asphaltdeckung ausgestellt; nicht in dem genannten Schuppen, dessen Aeußeres einen entschieden vernachlässigten Eindruck macht, sondern in der Süd-Halle des Hauptgebäudes, ist außerdem das hübsche Modell eines Holz-Zementdaches von C. F. Beer in Eupen zu bemerken. —

Die Ausstellung der Hölzer befindet sich in der Südwestecke des Parks. Bemerkenswerth sind besonders die prächtigen Eichenblöcke von A. Peters in Düsseldorf, die Bretter von Joh. Casp. Harkort in Haspe und von Mäurer & Cie. in Langerwehe bei Aachen, die Prachtstämme aus den königl. Oberförstereien Neunkirchen, Kleve und Xanten, endlich der schmucke Holzpavillon des Baugeschäfts Guilleaume & Wegmann in Duisburg und vor allem die vom Stadtbaumeister Schülke höchst reizend arrangirte Duisburger Waldhütte. —

Die Eisen-Industrie, speziell die Herstellung des Eisens für Bauzwecke, nimmt auf der Ausstellung selbstredend einen bedeutenden Umfang ein. Wir müssen uns hier um so mehr auf eine ganz kurze Mittheilung beschränken, als das Eingehen auf die Montan-Industrie an sich unseren Zwecken nicht entsprechen würde. In Betreff des Walzeisens fallen besonders die Gegenstände des Aachener Hütten-Aktien-Vereins zu Rothe Erde bei Aachen, der Aktien-Gesellschaft vorm. Harkort in Duisburg, der Gutehoffnungshütte in Oberhausen, sowie der Gesellschaften Phönix zu Ruhrort und Union zu Dortmund in die Augen. Die 3 letzt genannten Werke zeichnen sich aus durch Schienen für Lokomotiv- und Pferdebahnen; die Union hat I-Träger von 20^m Länge bei 400^{mm} Höhe und von 12^m Länge bei 500^{mm} Höhe ausgestellt; höchst interessant ist ferner ein aufmerksamer Ueberblick über die Photographien-Sammlungen der zahlreichen größeren Eisenbrücken, welche die Gutehoffnungshütte und Harkort in den letzten Jahrzehnten ausgeführt haben, und über die von der Gesellschaft Harkort graphisch und *in natura* dargestellten Zerreißungs-, Zerdrückungs- und Zerknickungs-Versuche. —

Eisenguss für Bauzwecke ist ausgestellt von der Isselburger Hütte, von den Lauchhammer'schen Werken, von Lieck & Plümacher in Köln, von E. Meinertz in Aachen, von der Justushütte u. a. Die Lauchhammer'schen Kandelaber und der Lieck & Plümacher'sche Ornamentguss verdienen alle Anerkennung, mehr wohl noch der von der Justushütte (Schulz & Wehrend) in Gladenbach im Freien aufgestellte Balkonbau mit Wendel-Treppe. —

Die große Rolle, welche in nächster Zeit das Eisenwellblech in seinen verschiedenen Arten im Bauwesen zu spielen beabsichtigt, wird durch zahlreiche Ausstellungs-Gegenstände

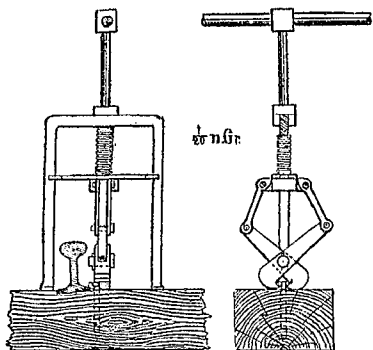
* Wegen betr. Motive vergl. D. Bztg. 1879 S. 358 ff.

illustriert (frei tragendes Dach, zerlegbare Bude, Ladenverschlüsse etc.) von W. Tillmanns in Remscheid, durch die Pissours von A. Faas & Cie. in Frankfurt, sowie namentlich auch durch die Rolläden aus Gusstahl-Wellblech, welche von W. Tillmanns und Baumeister Luckau an den Portalen des Haupt-Gebäudes angebracht sind und die zum Zwecke des Verschlusses durch hydraulischen Druck aus der Tiefe empor steigen. —

Auf die Zink-Industrie, als deren Hauptvertreter die Gesellschaft Altenberg (Vieille Montagne), die Stolberger Fabriken und W. Grillo in Oberhausen zu nennen sind, kann hier nicht näher eingegangen werden; auch der Verzinkerei können nur wenige Zeilen gewidmet sein. Neben der bekannten Firma Jakob Hilgers in Rheinbrohl, welche Musterdächer sowohl in Plattendeckung als in Wellblechform aus verzinktem Eisen ausgestellt hat, sind die verzinkten Bleche u. a. durch Schäffer & Georg in Neuwied, Iken & Cie. in Benrath und Buderus & Cie (Verzinkerei Germania bei Neuwied) in zahlreichen Anwendungen vertreten; die letzt genannte Firma bildet aus dem fraglichen Material u. a. sogen. Falzschiefer, deren Anwendung manche Vortheile zu haben scheint. —

Vermischtes.

Schienen Nagel-Ziehler konstruirt von H. Dunaj, Abtheilungs-Ingenieur der Rechte-Oder-Ufer-Eisenbahn. Die aus der beigefügten Skizze zu ersiehende Konstruktion hat im Vergleich zu den jetzt gebräuchlichen Werkzeugen folgende Vorzüge: dass 1) die Nägel ganz gerade und unbeschädigt heraus



gezogen werden; 2) zum Ausziehen eines Nagels keine große Anstrengung erforderlich ist, vielmehr reicht ein Arbeiter vollständig aus, wie fest der Nagel auch sitzen möge; 3) das Werkzeug seitens eine Reparatur erfordert, vorausgesetzt, dass gut gearbeitet und die eigentliche Zange aus entsprechend gehärtetem, guten Stahl hergestellt ist.

Es ist hinzu zu fügen, dass das Werkzeug bedeutend leichter und deshalb handlicher, als in der Zeichnung angegeben für den Fall konstruirt wird, dass die Schwellen aus Weichholz bestehen.

Der Bau von Arbeiterhäusern nach dem Cottage-System wird speziell für Berlin durch eine kleine Schrift nebst zugehörigem Zirkular angeregt, welches von Hrn. Jul. Schulz in Hamburg, Grimm 25, vor einiger Zeit versendet worden ist. Die Lektüre der sorgfältig durchgearbeiteten kleinen Schrift* stellt es außer Zweifel, dass der Hr. Verfasser die Sache sowohl von der praktischen Seite anzufassen weiß, als dass sein Streben von ernster Humanität getragen wird. Nur mit einem gewissen Bedauern sprechen wir es deshalb aus, dass ungeachtet der von Hrn. Schulz an den Tag gelegten Zuversicht wir an die Möglichkeit der Realisirung seiner Idee speziell hier in Berlin für den Augenblick nicht glauben können. Vorschläge, ähnlich denjenigen, die Hr. Schulz jetzt macht, sind bereits öfter dagewesen, in Anfängen auch hier und da verwirklicht worden, aber über bloße Anfänge eben nicht hinaus gekommen. Sehen wir uns nach den Gründen dieser bedauerlichen Erscheinung um, so sind dieselben vornehmlich: a) dass die Berliner Arbeiter-Bevölkerung — übereinstimmend mit einer auch in London mehrfach beobachteten Thatsache — für Einzel-Wohnungen wenigstens dann keine Neigung besitzt, wenn dieselben entfernt vom Stadt-Innern in wenig belebter Gegend belegen sind, und b) dass die Verwaltung einer solchen Anlage immer ein schwieriges Ding sein wird. — Der Grund ad a wird, wenn erst die seit einigen Jahren in lebhaftester Entwicklung und Umgestaltung begriffenen Verkehrsmittel der Stadt einen gewissen Höhepunkt erreicht und die „Beweglichkeit“ der Bevölkerung entsprechend zugenommen hat, an Bedeutung schwinden; der Grund ad b wird aber für immer die gleiche große Bedeutung beibehalten. Nimmt man hinzu, dass gegenwärtig in Berlin sogen. kleine Wohnungen im Ueberflusse vorhanden sind, so wird man von den Erfolgen der humanen Anstrengungen des Hrn. Schulz zur Zeit nur wenig erwarten können und besten Falls nur hoffen können, dass einige der von ihm ausgestreuten Samenkörper in späterer Zeit Früchte tragen werden.

* Zu beziehen durch die Buchhandlungen von Hoffmann & Campe in Hamburg und von Jul. Bohne in Berlin, gratis auch vom Verfasser selbst.

Zur Frage der Gefährlichkeit der Albo-Carbon-Apparate. In No. 50 cr. dies. Zeitg. findet sich in dem Bericht über die Versammlung deutscher Gas- und Wasser-Fachmänner zu Heidelberg die Notiz, Hr. Froschel (Breslau) habe ein Beispiel der Explosion eines Albo-Carbon-Apparates angeführt. Zur Vermeidung von Missverständnissen beehren sich die unterzeichneten Patent-Inhaber Folgendes zu bemerken:

Da der Zweck des vorliegenden Berichts selbstredend nicht darin besteht, alle Gegenstände bis ins Einzelne zu prüfen und zu würdigen, sondern in einer übersichtlichen Darlegung derjenigen auf der Ausstellung vertretenen und mannigfach zertheilten gewerblichen Thätigkeit, die das Gebiet der Baumaterialien betrifft, so glauben wir unsere Mittheilungen mit dem Hinweis auf einige bemerkenswerthe Maschinen beschließen zu können, welche dem bautechnischen Gebiete nahe stehen. Es sind dies die Ziegemaschinen von v. Gölpen, Lensing und v. Gimborn in Emmerich, die Falzdachziegel-Pressen von Schuster & Krutmeyer in Oeynhausen, Steinbrechmaschine von L. Soest & Cie. in Düsseldorf, Hebezeuge aller Art von Bechem & Keetmann in Duisburg und von Blankenagel & Klein in Hagen. Die zuletzt erwähnten Gegenstände greifen in das auf der Düsseldorfer Ausstellung gleichfalls reich vertretene Feld der fertigen Bauartikel über, zu denen die Beschläge, Schlösser, Jalousien, Thüren und Fenster, Parketböden, Kamine, Eisen- und Zinkarbeiten gehören, auf deren Beschreibung wir indess hier verzichten müssen.

J. Stübben.

Eine Explosion eines Albo-Carbon-Apparates hat weder in Breslau noch sonst irgendwo in Deutschland stattgefunden und liegt überhaupt außer aller Wahrscheinlichkeit. Eine Explosion bedingt eine plötzliche Zunahme des Drucks; da aber die Apparate in Verbindung mit der Gasleitung stehen, so würde eine Druckvermehrung in diese zurück wirken und den ferneren Zufluss des Gases hemmen, so dass die Flammen verlöschen müssten. Naphthalin an und für sich ist in keiner Weise explosiv, ebenso wenig wie Paraffin u. dergl. Wenn dagegen in Breslau Unfälle anderer Art vorgekommen sind, so werden sich alle mehr oder weniger auf folgende Ursachen zurück führen lassen:

Die zuerst angefertigten Apparate waren an einigen Stellen mit Zinn gelöthet und es ist entweder in Folge mangelhafter Anfertigung oder in Folge sorgloser Befestigung, durch eine Undichtigkeit unter dem Behälter Gas entwichen, welches sich entzündete und die Zinnlothung zum Schmelzen brachte; aus der dadurch entstandenen größeren Oeffnung ist dann das flüssige Naphthalin mit dem Gase ausgeströmt und dieses Gemisch hat sich entzündet und Schaden angerichtet. Seit längerer Zeit jedoch werden alle Albo-Carbon-Apparate nur hart gelöthet, bei namhafter Konventionalstrafe für jeden einzelnen Beweis des Gegentheils; außerdem findet eine genaue Kontrolle jedes einzelnen Apparates statt, dass solche Fälle, wie oben erwähnt, überhaupt nicht mehr vorkommen können.*

H. & D. Vale.

* Eine Skizze des Albo-Carbon-Apparates enthält das eben ausgegebene Heft 5 des Deutschen Bauhandbuchs.

Die Feier zur Vollendung des Kölner Domes wird nach einer ergangenen Kabinettsordre am 15. Oktober, dem Geburtstag König Friedrich Wilhelms IV. stattfinden.

Palladio-Feier. In Vicenza, dem Geburts- und Todesort von Palladio, ist am 30. August der 300jährige Todestag des Künstlers festlich begangen worden.

Von der Bauschule zu Deutsch-Crone. 10 Schüler, welche während des Sommersemesters die 1. Klasse besuchten, haben an der Abgangsprüfung, die vom 23. bis incl. 31. August unter Vorsitz eines vom Kultusminister ernannten Kommissars stattgefunden hat, Theil genommen.

Zwei der Schüler bestanden das Examen nicht, während den übrigen die Befähigung zuerkannt wurde: „als Maurer- bzw. Zimmermeister die allgemein vorkommenden städtischen und ländlichen Bauten zu entwerfen und auszuführen.“ —

Konkurrenzen.

Die vom Kunstgewerbe-Museum zu Leipzig im Januar d. J. für verschiedene Gegenstände des täglichen Gebrauchs und der Einrichtung des bürgerlichen Hauses ausgeschriebene Konkurrenz — Thür- und Fenster-Garnitur, Kohlenkasten, Petroleum-Lampe, Schirmständer, Feuerzeug für schwedische Zündhölzer, Bierseidel-Beschlag, Ofenschirm — läuft, wie aus einem in letzter Nummer d. Bl. veröffentlichten Inserat hervor geht, dergestalt ab, dass die Konkurrenz-Gegenstände in der Zeit vom 1. bis 15. September d. J. einzuliefern sind.

Dieselben werden zwei Wochen lang öffentlich ausgestellt sein und findet darauf die Preisvertheilung statt.

Monats-Konkurrenzen des Architekten-Vereins zu Berlin zum 4. Oktober 1880. I. Für Architekten: Rennbahn-Gebäude. — II. Für Ingenieure: Eiserne Bogenbrücke.

Personal-Nachrichten.

Elsass-Lothringen.

Ernannt: Der bisherige Eisenbahn-Betriebs-Inspektor Beemelmans in Straßburg zum kaiserlichen Regierungs- und Baurath in der Verwaltung von Elsass-Lothringen.

Inhalt: Verband deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine. — Die Restauration der St. Nikolai-Kirche zu Berlin. (Schluss.) — Ueber die Erfolge, welche mit verschiedenen Systemen des eisernen Oberbaues bei den Preussischen Staatsbahnen und den vom Preussischen Staate verwalteten Privat-Eisenbahnen erzielt worden

sind. (Schluss.) — Von Berlin nach Brüssel auf Umwegen. (14. Fortsetzung.) — Mittheilungen aus Vereinen: Architekten-Verein zu Berlin. — Vermischtes Etwas über Nivellirlatten. — Der Kölner Zentral-Bahnhof und der Dom. — Von der Berliner Handwerkerschule. — Edwin Oppler †. — Neues in d. Berliner Bau-Anstellung.

Verband deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine.

An die Einzel-Vereine.

Mit Bezugnahme auf unser Ausschreiben vom 7. v. M. theilen wir den geehrten Vereinen hierdurch mit, dass die Königliche General-Direktion der Sächsischen Staatsbahnen durch Schreiben vom 2. d. M. den Mitgliedern des Verbandes deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine, welche an der in Wiesbaden vom 19. bis 23. d. M. stattfindenden General-Versammlung theilnehmen, gegen Vorzeigung der Legitimationskarten auf der Hin- und Rückfahrt die Benutzung der II. Wagenklasse auf ein Billet III. Wagenklasse bewilligt hat.

Köln, den 5. September 1880.

Der Vorstand des Verbandes deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine.

A. Funk.

G. Mellin.

Jüttner.

Die Restauration der St. Nikolai-Kirche zu Berlin.

(Schluss.)

Die Restauration des Innern, für welche die Kirchenkasse die Kosten aufgebracht hat, wurde erst am 3. Juni 1878 begonnen und, da die Kirche nicht lange zu erhalten war, so schnell betrieben, dass bereits vom 8. Dezember ab wieder regelmässig Gottesdienst gehalten werden konnte, wenn auch verschiedene Arbeiten noch nicht beendet waren, und manches, wie z. B. die Restauration der zahlreichen Denkmäler und Gemälde bis in die neueste Zeit gedauert hat. Die Aufgabe war eine um so schwieriger, als z. B. die Herstellung der Heizanlage wegen der vielen unter dem Fußboden sich findenden Grabgewölbe und Fundament-Mauern äußerst zeitraubende Arbeiten erforderte und weil die Entscheidung, ob die Kirche mit Emporen zu versehen und an welchem Punkte die Kanzel aufzustellen sei, erst nach vollständigem Abbruch der alten Emporen und nach umständlichen Versuchen entschieden werden konnte. Diese Versuche wurden in der Weise gemacht, dass ein tragbares Gestell in Kanzelhöhe mit Schalldeckel nach einander an den verschiedenen, in Frage kommenden Pfeilern aufgestellt und von dort aus vor zahlreichem Publikum gesprochen wurde. Die von den verschiedensten Punkten der Kirche aus gemachten Beobachtungen ergaben, dass die Akustik der Kirche durch den Wegfall der Emporen nicht gelitten habe und dass die Stellung der Kanzel an dem Punkte, wo sie sich von jeher befand, d. h. am dritten Pfeiler vom Thurm aus (südlich), die zweckmässigste sei, indem diese Stellung die größte Zahl brauchbarer Sitzplätze ergab.

Es wurden deshalb auch keine Seitenemporen, sondern nur eine Orgelbühne an der Westseite mit in Rohbau gemauerten Bögen und Brüstung, auf Säulen von polirtem Granit mit Sandstein-Kapitellen und einer sichtbaren Holzdecke, errichtet. — Die Kanzel musste eine vollständig neue Treppe erhalten, ist aber im übrigen unverändert geblieben und nur reparirt und neu vergoldet. — Der Altar musste vollständig abgebrochen werden, wurde aber, da es an Zeit fehlte, einen neuen, stilgerechten herzustellen unter erheblicher Verkleinerung einstweilen wieder aufgestellt. — Die Gestühle, Brüstungen, Thüren etc. sind in Eichenholz durchaus neu gefertigt worden. — Sämmtliche oberen Fenster des Schiffs wurden im Zusammenhange mit den Darstellungen in den Chorfenstern mit Gasmalerei versehen; sie sind fast durchweg als Geschenke einzelner Bürger, als Stiftungen, von der Stadt Berlin und von Sr. Kaiserl. Hoheit dem Kronprinzen, erlangt worden. Die Fenster in den Kapellen erhielten Teppichmuster in Grisaille und Farbe. —

Nachdem die Kirche vollständig ausgerüstet war, wurden die Wände, Pfeiler und Gewölberippen vom Putz befreit, wobei sich fand, dass dieselben, wie man auch nicht anders erwartete, ursprünglich ungeputzt und nur gefugt gewesen waren. Es verstand sich daher von selbst, dass der ursprüngliche Zustand wieder hergestellt werden musste, wenn dies auch nur mit Zuhilfenahme von Farbe möglich war. Bei Anlage der verschiedenen theils doppelten, theils nur einfachen Emporen waren Wände und Pfeiler stark beschädigt und vielfach mit roh behauenen Ziegeln kleineren Formats ausgefüllt, deren Ersetzung durch neue Formsteine nicht nur außerordentlich viel Zeit erfordert, sondern in einigen Fällen auch die Standfähigkeit der Pfeiler gefährdet hätte. Außerdem aber waren auch die wirklich alten und, wenn auch geschwärzten doch guten Steine eingehackt, um den Putz besser

haften zu machen. Es blieb daher nur übrig, diese Schäden mit einem ganz dünnen Ueberzug von Putz zu verdecken, so dünn, dass wo es irgend anging, die Form der einzelnen Steine und ihr Verband erkennbar blieb. Darauf wurde dann der Mauerwerksverband in Ziegelton mit hellen Fugen aufgemalt.

Die Gewölberippen waren ganz in derselben Weise, wie in der Kirche der Nachbarstadt Eberswalde abwechselnd lebhaft blau und grün gefärbt gewesen. An den Gurten etc. fand sich außerdem noch ein dunkles Violett. Diese etwas rohe Polychromie wieder herzustellen schien doch bedenklich; ich begnügte mich daher diese Farben nur in den Kehlen der Rippen etc. anzuwenden, letztere aber im übrigen ebenfalls im Ziegelton zu streichen. Die geputzten Gewölbekappen ebenso wie die Laibungen der Gurtbögen und die lediglich aus einer Kehle bestehenden Pfeiler-Kapitelle wurden mit einfachem Ornament versehen. — Von Wandmalereien wurden außer dem schon in meinem früheren Aufsatz erwähnten größeren Bilde nur geringe Reste an den unteren Wandflächen gefunden. An einer Stelle war eine Kreuztragung Christi zu erkennen. Möglich dass diese Bilder in ihrer Folge die Stationen darstellten; doch war der Putz, welcher die Malerei trug, nachträglich auf ursprünglich gefugtes Mauerwerk aufgetragen und saß deshalb nicht fest, so dass nichts von den Bildern erhalten werden konnte. Das größere Gemälde fand sich auf dem nördlichen Theile des westlichen Giebels und zwar auf der Rückseite des Thurms in Spitzbogenform. Es bezeichnet genau den Schildbogen im nördlichen Seitenschiff der ursprünglichen Kirche mit basilikalem Querschnitt. Von diesem Gemälde lassen einzelne Figuren erkennen, dass es eine Darstellung des jüngsten Gerichts und eine Anzahl kleinerer Bilder enthält. Eine Herstellung war aber auch hier nicht möglich, weil an verschiedenen Punkten Balken eingestemmt gewesen waren und der Putz auch sonst vielfach Beschädigungen hatte. Man musste sich daher begnügen, die Malerei, soweit irgend möglich, von der Kalktünche zu befreien, worauf sie mit einem Vorhang versehen worden ist, der sie gegen leichtfertige Beschädigungen schützt und doch die Betrachtung ermöglicht.

Einen ungewöhnlichen, noch gar nicht nach Gebühr gewürdigten Schatz besitzt die Kirche in ihren zahlreichen Erbbegräbnissen, Denkmälern, Gemälden u. s. w., von denen vieles erst jetzt zum Vorschein gekommen oder doch erst der Betrachtung zugänglich gemacht ist. So viel davon auch zerstört und verloren gegangen ist, wie ältere Beschreibungen und aufgefundene Bruchstücke zeigen, so ist doch noch eine solche Fülle von Denkmälern und Gemälden vorhanden, dass ihre Restauration und würdige Aufstellung nicht geringe Arbeit und Kosten gemacht hat. Auch jetzt noch wartet eine Anzahl zum Theil werthvoller Gemälde, für welche die Kirche schickliche Plätze nicht mehr bietet, der Restauration. Diese Denkmäler, welche bis zum Ende des 15. Jahrhunderts hinauf reichen, enthalten ein Stück Kunstgeschichte und zugleich ein gutes Stück Geschichte des Berliner Bürgerthums und verdienen deshalb eine eingehendere Würdigung an einem anderen Orte. An dieser Stelle können nur einige der hervor ragendsten genannt werden:

Das älteste der architektonisch bedeutsamen Erbbegräbnisse ist das der Familie Diestelmeier, in einer Kapelle an der Südseite. Dasselbe enthält das Motivbild des älteren Kanzlers († 1588) und seiner Familie. Die Architektur,

welche die Bogenöffnung einrahmt, mit zierlichem Ornament und reichem Wappenschmuck auf blauem Grunde, zeigt den der Gründungszeit entsprechenden Stil der Frührenaissance. — Der glänzendste Raum der ganzen Kirche und ein wahres Schmuckkästchen ist das v. Kötteritz'sche Erbbegräbniss in der ehemaligen Marienkapelle. Obwohl das älteste der darin befindlichen Denkmäler (in Sandstein und Stuck) noch dem 16. Jahrhundert angehört, lässt doch die schon ins Barocke übergehende Architektur nicht daran zweifeln, dass die über dem Aufsens-Portal angebrachte Jahreszahl 1610 die Zeit der architektonischen Ausschmückung bezeichnet. Ein reich geschmücktes Portal, dessen Hauptformen noch erhalten waren, führt aus der Kirche in die Kapelle. Das ursprüngliche gothische Gewölbe ist durchweg mit in Stuck ausgeführten allegorischen Darstellungen und Ornamenten überzogen, welche z. Th. gefärbt und reich vergoldet sind und einen überaus prachtvollen Eindruck machen. Wichtiger aber sind die Gemälde, namentlich das eine, welches ein Oelgemälde auf Eichenholz mit einer treuen Darstellung des Innern der Kirche vom Jahre 1616 und im Vordergrund die Portraits des in den Jahren 1609 und 1615 verstorbenen Ehepaars enthält. Das Bild lässt deutlich das Taufbecken, die alte (gothische) Kanzel, den Laienaltar und den Lettner (in Holz) mit grossem Kreuzifix und Maria und Johannes (wie in der Klosterkirche) erkennen. Ueber den Lettner ragen die Fialen des alten Schnitzaltars hervor, welcher später in die Kirche zu Teltow gekommen und dort bei einem Brande vernichtet ist. Die Kirche hatte zu dieser Zeit noch keine Emporen, doch waren Pfeiler und Wände bereits weils getüncht. Merkwürdig ist, dass das Bild von älteren Beschreibern der Kirche (Küster und Nicolai) gar nicht erwähnt wird und dass ein Neuerer vom Jahre 1817 die Darstellung nicht als die der Kirche zu bezeichnen wagt. Auch bei der neuesten Restauration der Kirche bedurfte es erst einer gründlichen Reinigung von dem darauf haftenden Staube und Schmutz, um die Darstellung und den hohen Werth des Bildes deutlich zu erkennen. Dasselbe ist inzwischen von dem Maler L. Bianconi vortrefflich restaurirt und durch Rückwardt (Berlin, Friedrichstrasse) photographirt worden, bei welchem Abzüge auch käuflich zu haben sind.

Im Gegensatz zu den beiden genannten sei endlich noch das Erbbegräbniss erwähnt, welches der im Jahre 1723 gestorbene Finanz-Minister v. Kraut schon bei seinen Lebzeiten sich und seinen Angehörigen in der nördlichen Abtheilung der Thurmvorhalle errichten liess. Dasselbe zeigt eine prachtvolle, schon in das Roccoco übergehende Architektur und reichen Skulpturenschmuck in Marmor, Alabaster, Stuck und in Bleiguss (wobei der Name des Bildhauers Joh. Georg Glume, eines Schülers von Schlüter, angegeben ist). Eine ovale Flachkuppel mit reichem Deckengemälde in Temperafarbe überdeckt den Raum. Das Bild war leider durch eingedrungene Nässe so weit zerstört, dass die Farbe abblätterte und das Bild fast ganz erneuert werden musste. Dies ist von dem Maler W. Peters in genauestem Anschluss an die alte Malerei, doch unter geschickter Beseitigung mancher darin enthaltenen Fehler, mit bestem Erfolge ausgeführt worden.

Die Restauration der vielfach beschädigten Bildhauer-Arbeiten — wie der übrigen in der Kirche enthaltenen — ist vom Professor Luerssen und einem Bruder desselben bewirkt worden. — An der Restauration der Gemälde waren aufser dem oben genannten Bianconi noch der inzwischen verstorbene Restaurator Stübbe und der Hofmaler Bülow thätig. Die zum Theil reich geschnitzten Bilderrahmen sind vom Tischlermeister Theuerkauf und Bildhauer Luerssen, sämtliche Anstreicher- und Vergolder-Arbeit in der Kirche und an den Denkmälern ist vom Maler Th. Haase gefertigt.

Die Mauer- und Zimmer-Arbeiten im Innern der Kirche waren den Meistern Seegers und Stoedtner übertragen.

Die Heizung der Kirche wurde nach dem von Wagner in Frankfurt a. M. angegebenen System der Kanalheizung

ausgeführt. Von allen unterkellerten Nebenräumen der Kirche konnte kein einziger verfügbar gemacht werden, weil überall noch zahlreiche Särge vorhanden waren, welche nicht beseitigt werden durften. Eine Heizkammer konnte daher nicht anders gewonnen werden, als dass der Raum hinter dem Altar, drei Joche des Umgangs umfassend, unterkellert und mit einem Zugang von aufsen versehen wurde. Unter dem Altar wurde eine doppelte Heizkammer angelegt, von welcher die Feuer-gase in 4 Kanälen unter dem Fußboden entlang (2 im Mittel-gange, 2 an den Seitenwänden) nach einem Schornstein geführt sind, welcher in der südwestlichen Ecke des Kirchenschiffs, unter Benutzung des von einer früheren Wendeltreppe noch übrig gebliebenen Hohlraums, angelegt wurde. Von hier aus wurde der Schornstein mit großen Schwierigkeiten über das Gewölbe des Seitenschiffs hinweg in das neue Ziegelmauerwerk des Thurms und hinter den beiden Thurmspitzen in der Mittellinie zum Dache hinaus geführt.* —

Die Kosten der Restauration des Aeußeren nebst Umgebung haben sich folgendermaassen gestellt:

| | |
|--|------------|
| 1) Kosten des Abbruchs und der Wiederherstellung der schadhaften Theile des Thurms abzüglich des Erlöses aus den alten Materialien | 14 417 M. |
| 2) Neubau des oberen Theils, excl. Spitzen mit Glockenaufhängung, Uhr, Blitzableiter etc. (pro ^{cbm} 20,3 M.) | 67 156 „ |
| 3) die Spitzen incl. aller Nebenarbeiten (pro ^{cbm} 23,7 M.) | 37 044 „ |
| 4) Restauration des Aeußern rot. | 24 600 „ |
| 5) Gartenanlagen, Bewehrungen, Pflaster, Be- und Entwässerung | 11 540 „ |
| 6) Bauleitung, Bewachung etc. | 6 933 „ |
| Summa | 161 690 M. |

Veranschlagt waren 170 000 M.

Die Kosten der Restauration des Innern haben betragen:

| | |
|--|------------|
| 1) Restauration des Schiffs und der Kapellen, incl. Fußboden, Fenster und der inneren Thüren | 42 000 M. |
| 2) Neubau der Orgelempore | 11 000 „ |
| 3) Veränderung des Orgelgehäuses | 4 500 „ |
| 4) die eichenen Gestühle | 33 000 „ |
| 5) Restauration der Kanzel und des Altars | 3 900 „ |
| 6) Restauration der Denkmäler und Gemälde | 14 000 „ |
| 7) Heizung | |
| a) Eisentheile | 3 500 M. |
| b) das Kanalmauerwerk u. die Heizkammern | 13 100 „ |
| 8) Insgemein für die vielen kleineren unvorhergesehenen Lieferungen und Leistungen, Bauleitung etc. rot. | 50 000 „ |
| Summa | 175 000 M. |

Auch bei den Arbeiten im Innern, soweit dieselben überhaupt veranschlagt waren, hat sich der Anschlag als ausreichend erwiesen. Es ist aber nicht nur manches besser, als veranschlagt, sondern es ist auch eine Menge von Arbeiten ausgeführt, deren Nothwendigkeit sich von vorn herein gar nicht hatte erkennen lassen. Dies gilt namentlich mit Bezug auf die vielen Erbbegräbnisse und Denkmäler.

Bei den hierdurch nothwendig werdenden Nachbewilligungen zeigte sowohl die Baukommission, wie der Kirchenrath und die Gemeinde-Vertretung das bereitwilligste Entgegenkommen. Hierdurch wurde dem Unterzeichneten nicht nur die Arbeit sehr erleichtert, sondern auch der erfreuliche Beweis geliefert, dass die Gemeinde Freude an der allmählichen Neugestaltung ihres Gotteshauses habe und deshalb auch die Opfer nicht scheue, sie in würdiger Weise vollständig durchzuführen.

Berlin, im August 1880. Blankenstein, Stadtbaurath.

* Die Heizung, deren Eigenthümlichkeiten in einem Aufsatz des Unterzeichneten in der Zeitschr. f. Bauw. Jahrg. 1872 näher beschrieben sind, hat sich gut bewährt.

Ueber die Erfolge, welche mit verschiedenen Systemen des eisernen Oberbaues bei den Preussischen Staatsbahnen und den vom Preussischen Staate verwalteten Privat-Eisenbahnen erzielt worden sind.

(Schluss.)

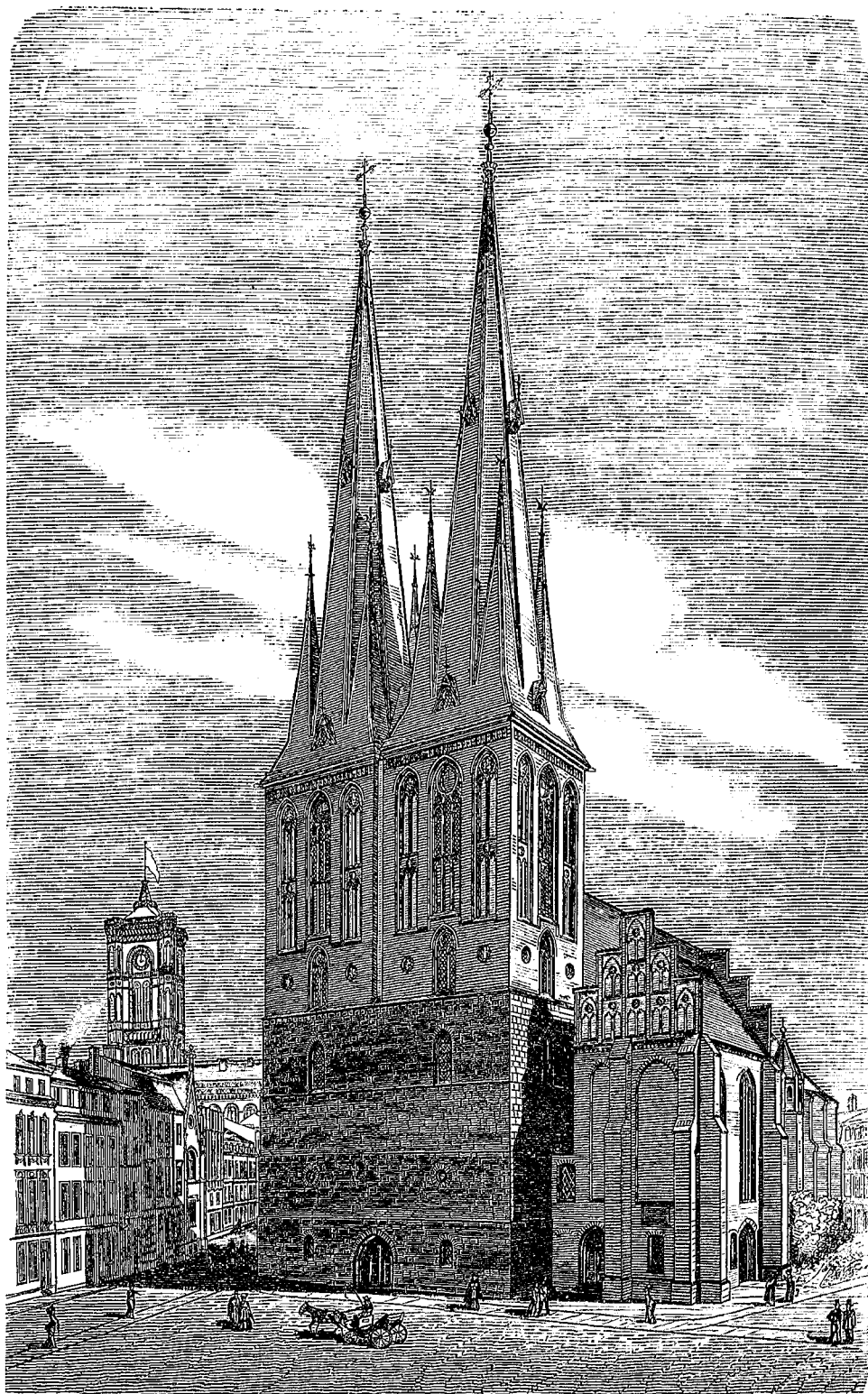
In nicht unbedeutendem Umfange sind Versuche über die Zulässigkeit einer gemischten Benutzung von hölzernen und eisernen Schwellen unter denselben Schienen angestellt worden, weil sich bei dieser Verwendungsart des Eisens der Vortheil ergibt, eiserne Querschwellen auch zu den Auswechslungen der hölzernen Schwellen im einzelnen, unter Vermeidung eines vollständigen Gleisumbaus, verwenden zu können, ein Verfahren, welches für die Folge um so ökonomischer sein würde, als die

Stahlschienen eine erheblich längere Dauer, als die Holzschwellen haben. Leider sind indessen nach dem Urtheile der überwiegend größeren Zahl der Betriebs-Ingenieure, welche sich mit diesen sogen. gemischten Systemen befasst haben, die Erfahrungen mit demselben keine vollkommen befriedigenden. Abgesehen davon, dass die Manipulation des Einwechslens einzelner eiserner Schwellen insofern keine besonders einfache ist, als zuvor meist die Neigung der Schienen durch Nachkappen der Holzschwellen regulirt werden

muss, stellen sich auch die Unterhaltungskosten im allgemeinen ziemlich hoch. Wie ich bereits erwähnte, haben nämlich die eisernen Schwellen so lange, bis sich ein fester Kern in ihrem Hohlraume gebildet hat, die Tendenz, in die Bettung einzusinken; die tiefer und fester gelagerten Holzschwellen folgen dieser Bewegung nicht; dieselben bilden vielmehr feste Punkte des Gleises, zwischen denen die hohl liegenden eisernen Schwellen als sichere Stützpunkte für die Schienen nicht zur Geltung kommen können. Die Schienen werden demnach bei solcher Anordnung stark bean-

mit einer mindestens 6—8^{cm} hohen Lage von Kies anhöre. Andererseits wird die bei gebogenen Schwellen entstehende federnde Wirkung als nachtheilig bezeichnet und empfohlen, die Schwellen horizontal zu belassen, tiefer einzubetten und auf dieselben Sattelstücke mit der Neigung von 1:20 zu setzen.

Ein Versuch dieser Art wird demnächst bei der Köln-Mindener Bahn mit dem sogen. Haarmann'schen Sattelstück beabsichtigt. Die Befestigung der Schienen erfolgt, ähnlich wie beim Haarmann'schen Langschwellenbau, durch 2 Klemmhaken und eine Schraube, welche



ST. NICOLAI-KIRCHE ZU BERLIN.

spricht und in Fällen, wo eiserne Schwellen am Stofse und neben hölzernen liegen, an den Köpfen in kurzer Zeit breit gefahren. Bei eintretendem Thauwetter, demjenigen Zeitpunkte, welcher den entscheidenden Maafsstab für die Bewährung eines Oberbau-Systems abgiebt, können aber aus einer solchen Gleislage leicht Gefahren für den Betrieb erwachsen.

Von einigen Seiten ist gegen die heutige Konstruktion des Oberbaues mit eisernen Querschwellen eingewendet worden, dass die flache Lage der letzteren in der Bettung zwar an sich das Stopfen erleichtere, dagegen ein merkliches Vibriren der Schwellen zur Folge habe, welches erst bei einer Ueberdeckung derselben

dieser ersten fest auf den Schienenfuß presst. Die praktische Bewährung dieser Konstruktion, bei der die verhältnissmäßig hohen Sattelstücke aus Gusseisen hergestellt werden sollen, bleibt abzuwarten.

M. H., was nun die wichtige Frage nach dem relativen Werthe der Lang- und Querschwellen-Systeme anbetrifft, so sind die Ansichten in Deutschland hierüber noch getheilt. Es mag die Zahl der Anhänger des einen wie des anderen Systems bei uns etwa gleich groß sein; auch ist die Zahl derjenigen nicht gering, die überhaupt ein dauerndes Fortbestehen derselben neben einander für berechtigt halten.

Von den Anhängern des Querschwellen-Systems wird zunächst

Tabelle 1. Nachweisung über den bis zum 1. April 1880 im Verwaltungsbereiche der Königl. preussischen Eisenbahn-Direktionen verlegten Langschwelen-Oberbau.

Table with 14 columns: 1. Bezirk der Königlichen Eisenbahn-Direktion, 2. Länge der vorhandenen Gleise mit Schienen bis zu 110 mm Höhe, 3. Schienen von 120 mm Höhe, 4. Schienen von mehr als 120 mm Höhe, 5. Normale Länge der Schienen in m, 6. Normale Länge der Schwellen in m, 7. Gewicht der Langschwelle pro Meter in kg, 8. Gesamtgewicht des eisernen Oberbaues pro Meter Gleis in kg, 9. Die zur Befestigung der Schienen auf den Langschwellen verwend. Konstruktionsstücke wiegen pro Schienenlänge u. Gleis in kg, 10. Zwei Paar Laschen nebst zugehörigen Laschenschrauben wiegen in kg, 11. Die an einem Schienenstöße angebrachten Querschwellen excl. Befestigungstheile wiegen in kg, 12. Die z. Unterstg. d. Schwellenden an 2 gegenüb. Hegdn. Stößen vorhand. Sattelisen einschli. d. z. Verb. d. Lang- u. Querschw. das. dienend. Konstrukt.-Theile (wo Langschw.-Laschen vorh., ist deren Gew. incl. Befest.-Schrauben statt d. Sattelisen einzuf.) wiegen zus. in kg, 13. Gew. d. Querverbindgn. bzw. Spurstgn. incl. Befest.-Theile pro Schienenl. u. Gleis (excl. der in Spalte 11 bereits aufgeführten Querkonstruktion) in kg, 14. Kleiseisenzeug und Querkonstruktionen (Gewichte in d. Spalten 9-13) pro Schienenlänge u. Gleis in kg, 15. Meter Gleis in kg, 16. Bemerkungen.

A. Hilf'scher Oberbau.

B. Oberbau der Rheinischen Eisenbahn.

C. Haarmann'scher Oberbau.

Tabelle 2. Nachweisung über den bis zum 1. April 1880 im Verwaltungsbereiche der Königl. preussischen Eisenbahn-Direktionen verlegten Oberbau mit eisernen Querschwellen.

Table with 12 columns: 1. Königl. Eisenbahn-Direktion zu, 2. Länge des Gleises auf eisernen Querschwellen in km, 3. Die verlegten eisernen Querschwellen haben eine Länge in m, 4. ein Gewicht in kg, 5. Die normale Schienenlänge in m, 6. Gewicht der Schiene pro Meter in kg, 7. Gesamtgewicht des eisernen Oberbaues pro Meter Gleis in kg, 8. Gewicht der Stößverbindungen incl. Laschenschrauben pro Schienenlänge und Gleis in kg, 9. Gewicht des Kleiseisenzeuges zur Verbindung der Schienen und Schwellen pro Schwellen in kg, 10. pro Schienenlänge und Gleis in kg, 11. Gesamtgewicht des Kleiseisenzeuges pro Schienenlänge und Gleis in kg, 12. lfd. Meter Gleis in kg, 13. Bemerkungen.

die Montirung und das Verlegen des Langschwollen-Oberbaues als Zeit raubend, wenn nicht schwierig bezeichnet; die erforderliche Vorbereitung für die Herstellung der Kurven sei äußerst kompliziert, die Arbeit des Verlegens werde vollständig abhängig von einer entfernten Werkstätte gemacht und die Anzahl der für die laufende Bahnunterhaltung erforderlichen Reservestücke übermäßig vermehrt. Ferner bereite der Umbau eines bestehenden Gleises nach dem Langschwollen-System Weitläufigkeiten oder Störungen für den Betrieb, da bei einigermaßen lebhaftem Verkehre der Umbau nicht ohne vollständige oder theilweise Sperrung des fraglichen Gleises ausführbar sei. Beim Langschwollen-Oberbau sei außerdem eine gewisse Gefahr im Falle einseitigen Setzens des Bahnkörpers vorhanden und überhaupt die Richtung der Gleise bei diesem Systeme weniger gut zu halten, als beim Querschwellen-Oberbau. — Im Gegensatz hierzu mache die Leichtigkeit des Verlegens, sowie die große Sicherheit gegen Spurveränderungen und gegen das Kantieren der Schienen in scharfen Kurven das Querschwellen-System zu einem besonders geeigneten.

Diesen Ausführungen zum Theil entgegen wird von den Vertretern des Langschwollen-Systems als großer Vorzug desselben die unmittelbare, gesicherte und gleichmäßige Uebertragung der Verkehrslast auf die Bettung hingestellt. Diese Druckübertragung sei beim Langschwollen-Oberbau günstiger als beim Querschwellenbau, in Folge dessen auch das Fahren auf ersterem ein gleichmäßigeres und sanfteres als auf letzterem. Die erwähnten Schwierigkeiten bei der Montirung und dem Verlegen seien nur in geringem Maasse fühlbar und für die Möglichkeit des Gleiseumbaus nach diesem System ohne Störung des Betriebes seien Beispiele in zahlreichen Fällen geliefert.

Den Werth beider Systeme nach den Anlage- und Unterhaltungs-Kosten mit Sicherheit zu bemessen, ist zur Zeit nur in ersterer Beziehung möglich, da die zur Vergleichung der Unterhaltungs-Kosten gesammelten Erfahrungen noch nicht umfassend genug sind. Aus den auf S. 392 beigefügten Tabellen über Dimensionen und Gewichte der verschiedenen Oberbau-Konstruktionen lässt sich bei eingehender Berücksichtigung der maassgebenden Verhältnisse das Ergebniss ziehen, dass ein den heutigen Konstruktions-Auffassungen entsprechender Querschwellen-Oberbau mit der bei den preussischen Staatsbahnen seit kurzem eingeführten 130,5 mm hohen und 31,3 kg p. m schweren Stahlschiene ein Gewicht von 121 bis 122 kg p. m hat. Genau ebenso schwer fällt, bei Anwendung einer der obigen Schiene für Langschwollenbau hier etwa entsprechenden 120 mm hohen und 27,56 kg p. m schweren Stahlschiene, der Langschwollen-Oberbau der Rheinischen Bahn, sowie der Oberbau nach dem System Haarmann-Schwedler aus, wobei jedoch hinsichtlich ersteren Systems die Hinzufügung einer steifen Querverbindung an den Stölsen in Betracht gezogen ist. Ein mit steifer Querverbindung anstatt mit Querschwellen, jedoch mit kräftiger Verlaschung konstruirter Oberbau nach dem System Hif lässt sich bei Annahme einer ebenfalls 120 mm hohen Schiene in einem Gewichte von 127—128 kg p. m konstruieren. Bei Hinweglassung der Mittelrippe der Langschwelle, unter entsprechender Verstärkung der Kopfplatte derselben, würde sich indessen das

Gewicht dieses Oberbaues selbst noch etwas geringer, als bei den übrigen erwähnten Systemen stellen. —

Weniger zuverlässig als die vorstehenden, sind zwar diejenigen Angaben, die sich über die Kosten des Verlegens der verschiedenen Konstruktionen des eisernen Oberbaues haben ermitteln lassen; im grossen und ganzen ergibt sich indessen auch hier das Resultat, dass sich die Kosten des Verlegens beim Lang- und Querschwellenbau annähernd gleich hoch, nämlich, je nach den besonderen Verhältnissen, im Durchschnitt auf 0,70—0,80 fr pro m Gleis stellen. In diese Beträge sind einbegriffen die Kosten für das Vorstrecken, Einbauen und betriebsfähige Anstopfen des Gleises; ausgeschlossen sind dagegen die Kosten für die Herstellung der Bettung und für die in der Werkstatt vorzunehmenden Arbeiten, als Lochen und Biegen der Schwellen.

Was schliesslich die Ermittlungen über die Unterhaltungskosten bei beiden Systemen anbetrifft, so können dieselben, wie schon erwähnt, sowohl wegen der verhältnissmässig noch kurzen Beobachtungszeit, als auch wegen der auferordentlichen Verschiedenartigkeit der Verhältnisse — die namentlich in Bezug auf das Verhalten des Bahnkörpers und die Güte der Unterbettung in Betracht kommen — nur als sehr angenäherte angesehen werden. Es gewinnt jedoch nach den verschiedenen Aufzeichnungen den Anschein, als ob sich die Kosten für die Unterhaltung des Langschwollen-Oberbaues in den ersten Betriebsjahren um etwa 15 % theurer stellen, als beim Querschwellen-Oberbau. Sollte dieses, vorbehaltlich jedoch weiterer sorgfältiger Prüfung hingestellte Resultat einerseits geeignet sein, zu ungunsten des Langschwollen-Oberbaues zu stimmen, so muss andererseits auch die augenscheinlich geringere, ziffermässig jedoch nicht anzugebende Abnutzung der Betriebsmittel beim Langschwollen-Oberbau in Betracht gezogen werden. — Auch über die vergleichweisen Unterhaltungs-Kosten beim eisernen Oberbau und dem mit hölzernen Querschwellen lassen sich gegenwärtig zuverlässige Angaben noch nicht machen. Es gilt jedoch ziemlich allgemein die Annahme, dass sich diese Kosten für ersteres System, bei dem eine betriebs-sichere Lage überhaupt erst nach Bildung fester Kiesrücken innerhalb der Schwellen eintritt, im ersten Betriebsjahre jedenfalls nicht geringer, unter Umständen höher als für letzteres stellen, dass sich dagegen in der weiteren Folge, unter der Voraussetzung eines geeigneten Stopfmateri als, die fraglichen Kosten zu gunsten des eisernen Oberbaues ergaben. —

Ich darf, m. H., meine Mittheilungen über die bei den preussischen Staatsbahnen eingeführten Systeme des eisernen Oberbaues mit dem Wunsche schliessen, dass sich diese Angaben für die weitere Klärung der mannigfachen bei der Konstruktion eines Oberbau-Systems in Betracht kommenden Fragen von einigem Nutzen für Sie erweisen möchten. Gleichzeitig hege ich den lebhaften Wunsch, dass die vorzüglichen Eigenschaften des eisernen Oberbaues, die von unseren französischen Fachgenossen heute leider noch in dem Maasse verkannt werden, dass in Frankreich jedes derartige System als absolut verwerflich erachtet wird, in England wie bei uns in Deutschland auch weiterhin die verdiente Würdigung finden mögen. —

Von Berlin nach Brüssel auf Umwegen.

(14. Fortsetzung.)

Am Rhône-Ufer entlang unter der schönen, bereits erwähnten Georges-Martin'schen Eisenbahn-Brücke hindurch gelangen wir wieder zum *Cours du Midi*, beschauen mit einem geheimen „Reichs-kunfts-Grauen“ das grosse, die Straßenecke bildende Gebäude der Tabak-Manufaktur und betreten dann die *Place Napoléon*, jetzt von den Republikanern in patriotischem Pflichtgefühl umgetauft in *Place Perrache*. Ob unser verewigter Kollege sich wohl diese siegreiche Konkurrenz mit dem mächtigen Bonaparte geträumt hat? Doch der republikanische Eifer hat die Lyoner bei dieser harmlosen Demonstration sich nicht beruhigen lassen: die auf der *Place Napoléon* errichtete Reiterstatue des ersten Napoleon, ein Meisterwerk des Bildhauers de Nieuwerkerke, wurde beseitigt und im Jahre 1877 auf Beschluss des *Conseil municipal* zertrümmert!! — So erzählt auch die Fabel von einem gewissen grauen Thiere, welches den Muth hatte, dem Löwen einen Fußtritt zu versetzen, als er todt war. — Dies soll uns indess nicht hindern, die terrassenförmige, architektonische und gärtnerische Anlage des prächtigen Platzes als vollendet schön anzuerkennen; die Mitte nimmt jetzt, flankirt von 2 Springbrunnen in der Längsaxe, ein hohes Teppichbeet ein, welches von einem pyramidal aufgebauten Palmenbosquet gekrönt wird.

Von der *Place Perrache* in die Mittelstadt hinein führt in der Längsaxe parallel den Flussläufen die *Rue Perrache* (früher *Rue Bourbon*), die mit prächtigen Privathäusern und Hotels besetzt ist. Westlich von dieser StraÙe, nach der Saône hin, finden wir die aus der Kunstgeschichte bekannte romanische Abteikirche *Saint Martin d'Ainay*, eine 5schiffige Kirche mit Tonnengewölben auf schweren Granitsäulen mit korinthisirenden Kapitellen. Die *Rue Perrache* endigt auf den sehr geräumigen etwa 300 m langen, 200 m breiten Bellecour-Platz (früher *Place Louis le Grand*), der trotz des grossen Reiterdenkmals Ludwigs XIV. etwas verödet aussieht. An 3 Seiten ist der Platz von einer Baumreihe und auf der Südseite von 9 Baumreihen eingefasst, zwischen welchen ein Musiktempel, 2 niedrige Café's, Rasenplätze, Blumenbeete und endlich Stühle und Bänke Platz

finden. Man sieht, hier ist die Hauptpromenade der Lyonesen; und die grossen Truppen-Revuen finden Statt unter den Augen des mächtigen Königs, dessen Standbild vom Patriotismus der *Trinquet's* und *Bianqui's* noch verschont geblieben ist. Nicht ganz indess, denn die Erztafeln, welche verkündeten, dass die Bewohner Lyons und der Rhône diese i. J. 1792 zerstörte Reiterstatue des grossen Königs, Vaters und Helden i. J. 1825 wieder herstellen ließen, haben vor kurzem der kahlen republikanischen Inschrift weichen müssen: „*Chef d'oeuvre de Lemot, sculpteur lyonnais*“. Ob die Kölner wohl in Zukunft einmal dazu übergehen werden, die Inschrift des Bismarck-Denkmal zu ersetzen durch die Worte: „Meisterstück des Bildhauers Schaper“?!

Die Mittellinie zwischen Saône und Rhône weiter verfolgend, gelangen wir nun in den eigentlichen Stadtkern, dessen Zentrum der Jakobinerplatz bildet, auf welchem gegenwärtig eine monumentale Springbrunnen-Anlage nach dem Entwurf des Architekten André hergestellt wird. Von hier gehen 11 Straßen strahlenartig aus, meist in den letzten 15 Jahren nachträglich in die unregelmässigen Häuserblöcke eingebrochen und daher ein treffendes Bild liefernd von der modernen Lyoner Privat-Architektur. Die Neubauten haben hier durchweg ein entschieden vortheilhafteres und sehr solides Aussehen; sowohl auf die reiche Ausbildung der Haustein-Façaden, als besonders auf den Schmuck der Mansarden, Thürme und Giebel mit vergoldeten Dachgraten, Kämme und Figuren wird grosser Fleiß verwendet. Die Architektur selbst macht den Eindruck der Routine und an Effekten sucht das eine Eckhaus das andere zu übertreffen. Im übrigen ist es nicht zu verwundern, dass bei den meisten dieser 5- bis 7geschossigen Façaden das leichte Spiel mit Linien und Ornamenten die eigentlichen architektonischen Gedanken überwiegt. In der Nähe befindet sich an einem kleinen freundlichen Platze, der *Place des Célestins*, das neu erbaute Theater gleichen Namens, ein feines Pariser Bauwerk mit einer edlen, ruhigen Façade und hohen gebogenen Mansarden. Der helle Ton der Quaderflächen, die braunen Fenster-Umrahmungen und der tiefe Schatten der in die Façade zurück gezogenen Vorhalle stimmen vortrefflich zusammen. Der Architekt ist der bereits genannte André. Vor dem Theater steht ein sehr hübscher Springbrunnen in bronziertem

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten-Verein zu Berlin. Die am 4. d. M. von etwa 40 Vereinsmitgliedern unternommene Exkursion war den neuen Berliner Viehhofs- und Schlachthaus-Anlagen gewidmet, welche im Nordosten der Stadt bei dem Vorort Lichtenberg im Bau begriffen sind.

Die nach größtem Zuschnitt, für eine Einwohnerzahl von etwa 2 Millionen bemessenen Anlagen, welche einen Kostenaufwand von etwa 7 Millionen Mark erfordern, sind zu Anfang 1878 im Bau begonnen und so rasch gefördert worden, dass die Eröffnung derselben zum 1. März 1881 in Aussicht zu nehmen ist.

Das etwa 40^{ha} große, relativ hoch gelegene Bau terrain hat die Form eines unregelmäßigen Vierecks und wird an der längsten Seite — nördlich — von der Berliner Ringbahn und an den drei übrigen Seiten von zur Zeit noch unbebauten Strafen begrenzt. Das Terrain gliedert sich seiner Bestimmung entsprechend in 4 Abschnitte: einen westlichen für die Schlachthaus-Anlagen bestimmtes, einen nördlichen für die Eisenbahn-Anschlüsse, Perron- und Gleis-Anlagen, einen östlichen, welcher vorläufig bloß den sogen. Seuchenhof aufnimmt und im übrigen als Reserveterrain zunächst unbenutzt bleibt und dem von den erwähnten 3 Terrain-Abschnitten umschlossenen mittleren Abschnitt, welcher für die eigentliche Viehhofs-Anlage benutzt ist.

Der Schlachthof. Derselbe bildet sich aus zwei Gruppen von Schlachthäusern und Ställen; einer Gruppe die für die Rinderschlächterei bestimmt ist und einer 2. die für die Schweineschlächterei dient. Die Gruppe 1 umfasst 3 Ställe und 2 Schlachthäuser, welche zwischen denselben angeordnet sind, während die Gruppe 2 aus 2 Ställen und 2 Schlachthäusern sich zusammen setzt.

Der Bahnhof enthält an den Verladegleisen mehre neben einander liegende hohe Perrons, die erforderlichen Rangirgleise, zahlreiche, als sogen. todte Stränge ausgeführte Gleise für Desinfektion der Wagen, ferner die Abzweigungen einiger auf das Terrain des eigentlichen Viehhofs geführten Gleisstränge und endlich die Abzweigungen der Anschlüsse an die Berliner Ringbahn, welche zu beiden Enden des Bahnhofs sich finden und bezüglich deren bereits in No. 62 eine kurze Angabe gemacht worden ist.

Der Seuchenhof. Diese in der entferntesten Terrain-Ecke, isolirt auszuführende Anlage hat den Zweck, in Zeiten Viehseuchen gegen eine Sperrung des ganzen Viehhofs vorzukehren; Seuchenverdächtiges Vieh wird direkt ohne Berührung des Viehhofs nach hier geschafft, wo zur Beobachtung und Tödtung die erforderlichen Einrichtungen an Ställen und Schlachträumen ausgeführt werden; das hauptsächlichste Gebäude ist ein Rinderstall, welcher eine Größe erhalten soll, um 120 Stück Rinder aufnehmen zu können.

Der Viehhof. Das vom Viehhof eingenommene Terrain ist ein regelmäßiges Viereck, dessen Südseite mit der Terrain-Grenze zusammen fällt, während die nördliche Grenze durch die Bahnhofs-Anlage gebildet wird. Die verschiedenen Gebäude sind um eine von Süden nach Norden gerichtete Axe in folgender

Art gruppiert: Die beiden Seiten des Eingangs werden von 2 in ziemlich gleicher Weise ausgeführten Verwaltungs-Gebäuden flankirt, deren eines die Beamten der städtischen Verwaltung aufnehmen soll, während das andere für die Organe der Sicherheits- und Veterinär-Polizei bestimmt ist. — Weiterhin im Zentrum der Anlage — und in der erwähnten Axe erbaut — liegt das Börsen-Gebäude, ein basilikenartiger Langbau, dessen Mittelschiff den für Börsen- und Restaurations-Zwecke dienenden großen Saal enthält, während in den niedrigeren Seitenschiffen einige Nebensäle, insbesondere aber die Makler-Büreaus (etwa 50) angelegt sind. — Linker Seite — westlich — der Börse liegen 2 große Hallen mit den Abmessungen von je etwa 210^m zu 70^m; die äußere ist die Schweinehalle, die nach der Innenseite liegende die Hammelhalle. — Rechts der Axe (östlich) liegt zunächst die Rinderhalle und noch weiter rechts finden sich, in 2 Gruppen zu je 5 Gebäuden angeordnet, 10 Rinderställe, deren jeder 330 Stück Hornvieh aufnehmen kann.

Südlich, vor Kopf der Hallen, mit ihrer Längsrichtung normal zur Hauptaxe des Terrains orientirt, sind 4 Hammelställe (für aus 10000 Stück ausreichend) erbaut, während nördlich, ebenfalls vor Kopf der Hallen, die Kälberhalle errichtet ist, neben welcher ein hoher Perron mit Eisenbahngleis liegt. — Einige kleinere Gebäude — wie z. B. Stallungen für krankes Vieh, sind nur im Vorübergehen zu erwähnen, wie ebenso mehre industrielle Etablissements — Talg schmelze, Albumin-fabrik etc. etc. — deren Ausführung noch der Zukunft überlassen ist. —

Die Ausführung der Verwaltungs-Gebäude und der Börse ist in einfachen ansprechenden Formen in Verblendbau, bei mäßigem Aufwand an Terrakotten und Formsteinen, geschehen; der große Saal des Börsengebäudes hat eine etwas reicher durchgebildete Holzdecke erhalten. — Die sämtlichen Stallgebäude sind in einfachen Formen und einheitlicher Farbe als Backstein-Rohbauten ausgeführt; alle sind eingeschossig, da man mehrgeschossige Aufstellungen mit einer einzigen, weiterhin zu erwähnenden Ausnahme prinzipiell vermieden hat. Die Decken in den Stallungen sind in Ziegelstein gewölbt, die Dächer mit Pappe gedeckt, die Fußböden mit Ziegeln hochkantig gepflastert, die Krippen in den Rindviehställen aus Ziegeln gemauert und mit Zement abgeputzt. Die Rinderhalle und die Halle für Hammel sind allseitig offene Bauten, von 9 Schiffen (mit je etwa 8^m) Weite die sich durch 8 Stellungen von 8 Reihen gusseiserner Säulen im Innern ergeben. Das Mittelschiff ist zu etwas größerer Höhe aufgeführt, als die in Pultdachform mit Pappe gemeinsam überdeckten 4 Seitenschiffe und sind die beiden Stelzwände des ersteren mit festen Jalousien aus Rohglas gefüllt; zu vermehrter Lichtzuführung sind auf den Ueberdachungen der Seitenschiffe noch zahlreiche Oberlichter in Sägeform aufgesetzt. Das Dachgerüst besteht, mit Ausnahme der Sparren, aus schmiedeisernem Profleisen von I Form und ist die vollständige Vermeidung von Gitterwerk, Spannstrangen etc. vielmehr, die weitgehende Zusammenfassung der Eisentheile in wenige aber kräftige Stücke ersichtlich von recht befriedigendem Erfolg für das gute Aussehen der Hallen gewesen; wenigstens

Eisenguss von der bekannten *Société du Val d'Osne*, an dessen Figurengruppe allerdings zu tadeln ist, dass man dieselbe nach den nämlichen Modellen und in der gleichen Verwendung in mehren französischen Städten und auch in einer deutschen Stadt sehen kann.

Oestlich des Jakobinerplatzes, nach der Rhône hin, wird ein zweiter Verkehrsknoten gebildet von der mit einem großen mittleren und 2 seitlichen Fontainen geschmückten, mit Baumreihen, Asphalt-Promenaden und Ruhebänken ausgestatteten *Place de la République* (früher *Place Impériale*), wohl dem schönsten Platze Lyons. Hier einen Knick bildend, führt die 22^m breite, 1200^m lange, i. J. 1856 durchgebrochene *Rue de la République*, die sich an Pracht der Häuser und lebhafter Vielgestaltigkeit des Lebens mit den besten Pariser Straßen messen kann, südlich zum Bellecour-Platze, nördlich zum *Grand Théâtre*. An derselben liegen das vom Architekten Chatron erbaute *Théâtre Bellecour*, dessen elegantes Portal, von zwei Riesenfiguren flankirt, mit einem großen concha-artigen Balkon abgeschlossen, in die Strafenflucht eingebaut und mit einer reichen Kuppelentwicklung betont ist; ferner das Palais des Handels und der Börse, ein Werk des Architekten Dardel und der bedeutendsten der neueren Lyoner Monumentalbauten, mit großartigen, an das Pariser Stadthaus erinnernden Façaden und einem reich ausgestatteten Börsensaal; endlich die aus dem 15. Jahrh. stammende Kirche St. Bonaventure, deren hübsche gothische Façade den kleinen *Place des Cordeliers* schmückt, dann die Succursale der Bank von Frankreich und am Schlusse das *Grand Théâtre*, ein älterer, einfacher Bau mit Pfeiler-Kolonnaden ringsum.

Parallel mit der *Rue de la République* durchschneidet gleichfalls die nicht viel weniger glänzende *Rue de l'Hôtel de Ville*, (früher *Rue de l'Impératrice*), die innere Stadt bis zum Stadthause. An derselben steht mit der Chorseite die aus dem 15. Jahrhundert stammende Kirche St. Nizier. Interessanter als die spätgothischen, wenig erfreulichen Formen der Chorentwicklung und als die beiden 8 eckigen Façadenthürme, von denen der eine massiv, der andere leicht durchbrochen ist, erscheinen die charaktervollen, breiten Verhältnisse des Inneren und die drei Portale der Westfront. Das mittlere derselben hat Philibert Delorme,

geborener Lyoner, um 1540 durch ein conchaförmiges Renaissance-Portal ersetzt, welches sich mit toskanischen Dreiviertel-Säulen weit öffnet und über einen Tabernakel, mit Heiligenbild als Giebelabschluss, von einer kassetirtten Halbkruppel überwölbt ist.

Das Ende der *Rue de l'Hôtel de Ville* bildet die prächtige *Place des Terreaux*, deren Schmuck weniger der Springbrunnen vom *Val d'Osne* bildet, den wir schon im *Jardin anglais* zu Genf gesehen haben, als die großen Bauwerke ringsum. Auf der Westseite das reiche, große Portal der 8^m breiten stattlichen Passage, welche, ein Werk des Architekten Giniès, von hier zur *Rue Lanterne* führt; auf der Südseite das *Palais St. Pierre des Arts*, ein umfangreiches vierstöckiges Gebäude mit einer 202^m langen Hauptfaçade, deren durch zwei Geschosse reichende Pilaster-Architektur nicht gerade glücklich wirkt, im Inneren mit stattlichem Hallenhofe und werthvollen Kunstsammlungen; endlich östlich das *Hotel de Ville*, unstreitig der wichtigste der älteren Monumentalbauten Lyons. In den Jahren 1646—55 vom Architekten Maupin erbaut, wurde es schon 1674 nach einem Brande von Jules Hardouin Mansart (dem Sohne des Mansarden-Erfinders) in seiner jetzigen Gestalt restaurirt und 1868 von Desjardins ausgebaut. Die nur 40^m breite, von 2 kräftigen Risaliten eingefasste und von einem schlanken, kuppelbedeckten Uhrthurm überragte Hauptfaçade zeigt fast die klassischen Formen des Louvre mit wenig barocken Zuthaten; in einer großen Flachsische, die das oberste Geschoss des Mittelrisalits einnimmt, ist das Reiterbild Ludwig XIV. in großem Maasstabe angebracht. Von demselben, vielleicht noch größerem Interesse sind der schöne Binnenhof, die prächtigen Treppenhäuser und die elegante Hinterfaçade am Theaterplatze mit umfriedigtem Vorhofe. Im Vestibül sind gegenwärtig die prächtigen Erzgruppen der Rhône- und Saône-Gottheiten aufgestellt, die ehemals den Sockel des Reiterdenkmals auf der *Place Bellecour* umgaben. —

Vom *Hotel de Ville* am *Grand Théâtre* vorbei, gelangen wir zum Rhôneufer, an welchem auf dem Tolozan-Platz i. J. 1853 ein Standbild des Herzogs von Albufera errichtet worden ist, ein Werk des Bildhauers Dumont. Von hier führt die Morand-Brücke hinüber zu dem ausgedehnten *Quartier Les Brotteaux* mit den Plätzen Louis XVI., *des Hospices* und Kleber und mit langen,

hat man erreicht, dass die augenscheinliche Abstandnahme von etwelchen Versuchen zur „ästhetischen Ausbildung der Eisen-Konstruktionen“ bei diesen durch große Einfachheit sich auszeichnenden Hallenbauten nirgendwo fühlbar wird. — Die Kälberhalle ist nicht nur ringsum mit massiven Wänden geschlossen sondern hat auch eine Decke und zwar Balkendecke, mit Bretterfußboden darüber, erhalten. Die hohe Lage des Flurs dieser Halle — Perronhöhe der daneben liegenden Bahnleiße — hat Veranlassung gegeben, den Raum unter dieser Halle als Reserve-Stallung für Hammel auszubauen. — Auch die Schweinehalle ist, weil dieselbe außer als Verkaufshalle auch als Stallraum zu dienen hat, ringsum geschlossen worden; dieselbe unterscheidet sich neben dem durch die Form ihrer Ueberdachung von der Rinder- und Hammelhalle. Die Bedachung der Schweinehalle ist, zur Zuführung von Nordlicht, in eine Anzahl quer zur Längsachse des Gebäudes gerichtete Sheddächer aufgelöst, deren nach Norden gerichtete Fensterwand eine vertikale Stellung erhalten hat. An den Langseiten sind sogen. Perrondächer angebracht, unter welchen sogen. „Buchten“ angelegt werden sollen. —

Bezüglich der konstruktiven Einrichtungen der im Bau noch am meisten im Rückstande befindlichen Schlachthäuser ist zu erwähnen, dass in den Schlachthäusern für Rinder Einzelkammern zu beiden Seiten einer Mittelhalle liegen, welche weit genug ist, um durch dieselbe event. ein Eisenbahngleis führen zu können; zwischen Kammern und Mittelhalle hat außerdem jede Kammer für Kleinverkauf einen sogen. Scharren erhalten. — In den Schweine-Schlachthäusern dient umgekehrt die vorhandene Mittelhalle als gemeinsamer Schlachtraum und es werden die zur Seite liegenden Kammern nur zum Auskühlen der Waare benutzt. — Durch Aushang der Zeichnungen und freundliche Führung etc. durch die bauleitenden Beamten war für das Verständniß der umfassenden Werke in mehr als ausreichender Weise Sorge getragen worden. — B. —

Hauptversammlung am 6. September 1880. Vorsitzender Hr. Hobrecht; anwesend 48 Mitglieder und 4 Gäste. Der Hr. Vorsitzende theilt mit, dass die Herstellung des Strack-Denkmal, dessen Ausführung ein inzwischen in dem Nachlass des verstorbenen Künstlers vorgefundener, jedoch angemessen zu modifizirender Entwurf zu Grunde gelegt werden soll, gesichert sei, und bemerkt, dass demnächst noch eine besondere Strack-Feier stattfinden werde. Die Hrn. Persius und Kyllmann werden für eine damit zu verbindende Ausstellung Strack'scher Werke Sorge tragen.

Unter den Eingängen sind zwei in diesem Blatte bereits zur Sprache gebrachte Erlasse des Hrn. Ministers der öffentlichen Arbeiten, die technische Hochschule und Lieferungs-Verträge von Zement betreffend, zu erwähnen. — Der General-Direktor der Kgl. Museen, Hr. Schöne, übersendet die bei Gelegenheit der neulichen Jubiläumsfeier derselben veröffentlichte Geschichte der Kgl. Museen. Außerdem ist Heft VIII. bis X. der Erbkam'schen Zeitschrift für Bauwesen und von Hrn. Ernst, wie üblich, das neueste Heft des architektonischen Skizzenbuchs eingegangen.

Hr. Hinkeldeyn berichtet über die einzige Lösung, welche die letzte Monats-Konkurrenz — der Entwurf zu einer Kegelhalle

— gefunden hat. Die Arbeit ist, abgesehen von einigen praktischen Mängeln, als überaus gelungen zu bezeichnen; die architektonische Entwicklung des Aufbaues ist interessant und phantasievoll und verdient trotz einiger Verstöße gegen die Prinzipien des Holzbaues uneingeschränktes Lob. Dem Verfasser, Hrn. A. Messel, wird das Vereins-Andenken zuerkannt. —

Das Referat über die außerordentliche Konkurrenz, den Entwurf zu einer evangelischen Kirche in Neuwied betreffend, für welche bei einer Anzahl von 1200 Sitzplätzen eine Herstellungssumme von 80 000 M. ausgeworfen ist, übernimmt Hr. Schäfer.

Von den eingelaufenen 10 Projekt-Lösungen ist eine ihrer Unvollständigkeit wegen von der Beurtheilung ausgeschlossen. Bei allen übrigen Entwürfen ist die nämliche Stellung des Bauplatzes und mit einer Ausnahme auch dieselbe Orientirung gewählt.

„Paulus“ hat nur 1140, übrigens gut disponirte Sitzplätze, so dass die Kanzel von allen Seiten zu sehen ist; die Akustik des Raumes erscheint zweifelhaft; die architektonische Entwicklung erweckt ästhetische Bedenken; die zu Gebote stehende Summe genügt für die Herstellung nicht. — „Seienthurm“ hat zwar die erforderliche Anzahl von Sitzplätzen, dieselben sind aber theilweise ungünstig, da durch die Pfeiler der dreischiffigen Hallenkirche die Aussicht behindert wird; der Grundriss ist geschickter als derjenige des vorigen Entwurfes, dem Aufbau fehlt dagegen die reifere Durcharbeitung. Der gewählte Backsteinbau mit Verwendung von Terrakotten, wenngleich sehr sorgfältig behandelt, erscheint nicht sehr geschmackvoll; auch ist der Versuch, den märkischen Backsteinbau auf den Boden des Rheinlandes zu übertragen, als ein Mangel zu bezeichnen. — „1. September“ hat die genügende Anzahl von Sitzplätzen, unter welchen nur wenige schlecht sind; der Grundriss ist geschickt; die Pfeiler des Mittelschiffs, sowie auch die Strebepfeiler, sind jedoch nicht stark genug bemessen; die Herstellungskosten würden die zur Disposition stehende Summe überschreiten. — „Carmen Sylva“ hat 64 Sitzplätze zu wenig, die vorhandenen sind gut. Der Entwurf ist originell und interessant, hat aber einzelne Mängel (tiefe Emporen, ungünstig disponirte Sakristei, wenig Licht im Innern). Die Perspektive ist schön, entspricht aber dem Grundriss nicht. Die Ausführung ist zu theuer. — Dem Projekte „CruX“ fehlen 60 Plätze; der Grundriss ist im allgemeinen gut disponirt; die formelle Ausbildung erscheint bis auf einige Mängel ansprechend; für die Ausführung ist der Entwurf zu reich behandelt. — „Am Rhein“ hat die geforderte Anzahl von Sitzplätzen, von welchen die im Seitenschiff angeordneten nicht gut sind; bezüglich der Akustik, sowie des architektonischen Aufbaues aus Backstein in Verbindung mit Sandstein findet sich nichts zu erinnern; die Ausführung wird etwas zu theuer. — „Neuwied“ hat die vorgeschriebenen Sitzplätze, darunter einige ungenügende; der Grundriss zeigt die Vorzüge des vorher gehenden Entwurfes, die Architektur dagegen eine reifere Durchbildung; die Pfeiler des als Hallenkirche behandelten Entwurfes sind zu schwach; die Akustik erscheint gut. — „Drei Rosen“ hat eine Anzahl schlechter Plätze, ist aber im ganzen zu loben; die in dem architektonischen Aufbau angeordnete Zwerg-Galerie muss als eine stilistische Verkennung der eigentlichen Verwendung einer solchen als Lauf-

geraden, rechtwinkligen Strafen, deren schematische Monotonie indess durch den stolzen Hochbau der Häuserfronten nicht besiegt werden kann. Auf der *Place des Hospices* ist gegenwärtig ein Monumentalbau von bedeutendem Range, die *Eglise de la Rédemption*, nach den Plänen des Architekten Bénéoit im Bau begriffen. Der unterhalb von Broteaux sich am Rhôneufer ausbreitende Stadttheil *La Guillotière* bietet architektonisch wenig Bemerkenswerthes; der *Temple protestant*, welcher gegenwärtig von André am Kai und am *Cours de la Liberté* ausgeführt wird, verdient allerdings eine besondere Hervorhebung.

Vom *Hotel de Ville* nördlich liegt die *Place Sathonay*, die mit einem von Foyatier modellirten Standbilde Jacquard's, des Erfinders des nach ihm benannten Webstuhls, geschmückt ist; etwas weiter der jetzt in einen Square verwandelte *Jardin des plantes*; seine Stelle vertritt der am Nordende von *Les Broteaux* angelegte große *Parc de la Tête d'or*. — Indem wir uns den Besuch der Arbeiter-Vorstadt *Croix rousse* schenken, wollen wir noch eine Promenade an den oberen Ufern der Saône oder besser auf der Saône selbst machen, wo die rasche Aufeinanderfolge kleiner Schraubenboote, der sogen. *Service des mouches*, den fehlenden Tramway ersetzt. Gleich beim Betreten des Kais bemerken wir am östlichen Ufer, am *Quai St. Vincent*, das vom Architekten Franchet in feinen Renaissance-Formen neu erbaute Portal der eingebauten Kirche St. Louis und gegenüber am westlichen Ufer die alte St. Pauls-Kirche mit achtseitigem gothischen Westthurm, der sich mittels einer Gallerie auf dem quadratischen Unterbau aufsetzt und mit einer interessanten Achteck-Kuppel auf der Vierung. Flussaufwärts fahrend, wird das immer dicht bebaut Thal enger und felsiger; die Höhen sind von malerischen Festungswerken beherrscht, mehrere leichte Hängebrücken verbinden die Flussufer. An einer Stelle, wo die steilen Abhänge dicht an den Fluss treten, bemerkt man in einer von wildem Wein und Epheu reizend bewachsenen Felsnische die Marmor-Statue von Jean Laroche, einem wohlthätigen Lyoner Bürger. Weiter aufwärts erhebt sich auf dem östlichen Ufer aus den Häusergruppen der bunt gedeckte Thurmhelm der Kirche von *St. Sérin* mit bescheidener Vierungs-Kuppel in romanischen Formen. Gegenüber liegt die Kirche der Vorstadt *Vaise*,

die sich von hier in weiter Ausdehnung hinter dem Fourvières-Berge erstreckt. Die nächste *Mouche* bringt uns wieder flussabwärts an den Wasch- und Schwimmanstalten vorüber, die, wie in Genf, so auch hier, die Rhône und Saône beleben, mit freundlichen Blicken auf die wohl gepflegten, geschäftigen Kais, bis zum *Palais de Justice*, unserem Ausgangspunkte, wo wir das Boot verlassen, um in der inneren Stadt an geeignetem Orte einzukehren zum Ausruhen. —

Fürwahr, Lyon ist eine herrliche, angenehme Stadt, wo die monumentale und die Privat-Architektur auf einer hohen Stufe stehen. Und fesselnd ist auch das Treiben auf der Strafe, das Café-Leben auf den Trottoirs, das Melken der Kühe und Milchverkaufen auf freien Plätzen, das vielstimmige Rufen der großen und kleinen, hässlichen und hübschen Strafenverkäufer und Verkäuferinnen und köstlich ist der Lyoner Wein. Mich hat er lebhaft an den Spruch in Otzen's Weinkneipe auf der Berliner Gewerbe-Ausstellung erinnert: „Das sind gar schöne Flüsse, die Rhone wie der Rhein; der Dumme trinkt ihr Wasser, der Kluge ihren Wein.“ Doch unseres Bleibens ist hier nicht. Wir müssen uns für einen der 5 Lyoner Bahnhöfe entscheiden, um unsere Weiterreise nach Brüssel anzutreten. Die Bahnhöfe in Vaise und in Perrache würden uns nach Paris oder Marseille entführen können; der primitive Bahnhof an der *Place Sathonay* würde uns einer Seilbahn übergeben, die uns nach der höher gelegenen Vorstadt *Croix rousse* und weiter nach der sumpfigen Hochebene *Les Dombes* bringen würde; wir ziehen darum einen der Bahnhöfe von *St. Clair* oder *Les Broteaux* vor. Von dort wollen wir über Chambéry durch den Mont Cénis nach Turin und Genua fahren, dann an der Riviera entlang über Monaco, Nizza nach Marseille, Nimes und den Pyrenäen Doch erschrick nicht, verehrter Leser; ich werde die Beschreibung dieses Ausflugs bis zu einer anderen Gelegenheit verschieben. Vom Bahnhofe *Les Broteaux* fährt der Zug uns auf Wunsch auch am *Park de la Tête d'or* vorbei über die Rhône nordwärts in der Richtung auf Besançon und Brüssel.

(Fortsetzung folgt.)

gang bezeichnet werden; die Ausführung für die disponible Summe dürfte zweifelhaft sein. — „Am Markt“ hat die geforderten Sitzplätze, welche sämtlich gut sind; der Grundriss ist schön, die Akustik gut, die Architektur fleißig und sinnig durchgearbeitet; der — im übrigen sehr zweckmäßig disponirte — Thurm dürfte dem gewöhnlichen Geschmacke nicht entsprechen. Das Projekt ist als das reifste zu erachten und für die ausgeworfene Summe wohl herzustellen.

Die Kommission hat beschlossen, an die Verfasser der Entwürfe „Am Markt“ (Hr. Joh. Vollmer), „Drei Rosen“ (Verf. unbekannt), „Neuwied“ und „Am Rhein“ (Hr. Wilh. Cremer) die ausgesetzten Geldpreise zu vertheilen, außerdem den

Vermischtes.

Etwas über Nivellirlatten. Eine Anforderung, welche an eine gute Nivellirlatte gestellt werden muss, ist zunächst diejenige, dass die Latte in ihrer Längeneintheilung richtig sei und keine Längen-Differenzen zulässt. Diese Forderung ist nur bei Latten, die aus einem Stück von bestimmter Länge bestehen, erfüllbar und es folgt hieraus, dass die sogen. Einschiebelatten nicht für längere Zeit genau sein können, da der Mechanismus derselben sich lockern wird. Wie groß schon bei Differenzen von nur 2 mm der Nivellements-Fehler sein wird, will ich an einem Beispiel zeigen:

„Bei Gebirgsabhängungen von 100 m Ausdehnung würden bei einer Lattenlänge von 4 m rot. 30 Instrumenten-Aufstellungen zu machen sein und würden daher bei 2 mm Lattenlängen-Differenz = $30 \cdot 2 = 60$ mm Nivellements-Differenz in der Aufnahme liegen, da einmal beim Rückwärts-Anschneiden an dem oberen, beim Vorwärts-Anschneiden an dem unteren Ende der Latte abgelesen wird.

Was die Farben-Zusammenstellung der Theilung betrifft, so werden bei weißem Grunde, Zinnober- und Ultramarin-Farben die beste Wirkung auch bei schwächerer Beleuchtung ausüben. Schwarze Theilung würde ich einer guten Latte nicht geben, da gegen diese Farbe

Fig. I. Fig. II.

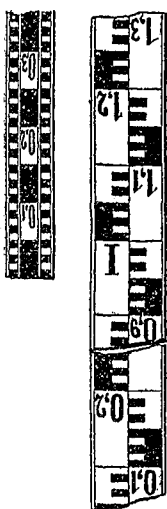


Fig. I. — Die Stärke der Zahlen nehme ich mit 6 mm als ausreichend an; bei einer Tragweite des Fernrohres von rot. 400 m entspricht dieselbe der deutlichen Sehweite eines gesunden Auges (= 0,235 m). Im übrigen ist das Bild der Latte möglichst klar zu wählen; ein paar zweckentsprechende Skizzen hierzu füge ich bei.

Die Latte nach Fig. I. welche für ein Instrument, welches nur 200 m trägt und für kleinere Aufnahmen konstruirt ist, braucht nur 5–6 cm Breite zu erhalten. Die zweifache Centimeter-Theilung bietet den Vortheil, dass die bei geringen Distanzen zu machenden Ablesungen schneller ausgeführt werden können, da die Herstellung der Richtung des Fernrohres bzw. des Fadenkreuzes hier event. nach 2 Vertikalvisuren erfolgen kann.

In Fig. II. ist ein Lattenbild skizzirt, welches sich bewährt und den bedeutendsten Eingang gefunden hat. —

Ganz besonderer Aufmerksamkeit bei Anfertigung des Lattenbildes muss der Stellung der Zahlen gewidmet werden. Fernrohre an

Nivellir-Instrumenten, welche mit orthoskopischem Okular versehen sind, arbeiten entgegen solchen, welche diese Einrichtung nicht besitzen. Die Stellung der Zahlen auf dem Lattenbilde muss daher auch verschieden sein, je nach der Beschaffenheit des Fernrohres. Beim Gebrauch des Fernrohres mit orthoskopischem Okular erscheint das Lattenbild ebenso, als wenn dasselbe mit bloßem Auge gesehen wird. Hier werden demnach die Zahlen, wenn solche den ganzen Dezimeter bezeichnen sollen, über den vollen Dezimeter gestellt, auch nicht umgekehrt, sondern gerade so, als ob dieselben mit bloßem Auge gesehen werden sollten. Bei Fernrohren, welche das Bild umgekehrt erzeugen, sind die Zahlen umgekehrt und bei dem Ende des Dezimeters, jedoch unterhalb, zu stellen.

Die Anbringung von Libellen und Lothen an Nivellir-Latten ist nicht nur vollständig überflüssig, sondern führt da, wo der Gebrauch des Loths dem Belieben des Lattenträgers frei gestellt ist, geradezu zu Fehlern.

Die hier beschriebenen Nivellir-Latten werden von dem Ingenieur F. Schmidt, hier S.W., Solms-Str. 1, angefertigt.

Der Kölner Zentral-Bahnhof und der Dom. Wie aus der Mittheilung „Zur Kölner Stadterweiterung“ in No. 66 d. Bl. geschlossen werden darf, ist in maassgebenden Kreisen die Absicht vorhanden, den jetzigen Kölner Zentral-Bahnhof derart zu erweitern, umzubauen und höher zu legen, dass er den großen Personenverkehr — der durch die Verstaatlichung noch mehr zentralisirt wird — ohne die bisherigen Beschwerden zu fassen vermag und die Planübergänge beseitigt werden.

Es würde hierzu offenbar eine ganz beträchtliche Verbreiterung und Verlängerung des Bahnhofs unter Niederlegung ganzer Häuserquartiere und Aufwendung vieler Millionen Mark erforderlich sein; ob es aber gelingen würde, einen wirklich befriedigenden

Verfassern der Entwürfe „Crux“ (Hr. Alb. Lucas) und „Carmen Sylva“ (Hr. C. Zaar) das Vereins-Andenken zuzuerkennen.

Gegen den Vorschlag des Hrn. Vorsitzenden, die zeitige Kommission zur Vertheilung, bezw. Anordnung der Vereins-Vorträge auch weiterhin in ihrer Funktion zu bestätigen, wird kein Widerspruch erhoben.

Hr. Gust. Meyer berichtet Namens der Delegirten des Vereins über die Beschlüsse der letzteren bezüglich der auf der demnächstigen Verbands-Versammlung zu diskutirenden Tages-Ordnung, welchen der Verein im wesentlichen beipflichtet.

Hr. Kressin ist als einheimisches, Hr. Hartmann als auswärtiges Mitglied des Vereins aufgenommen. — e. —

Zustand zu schaffen — befriedigend in verkehrs-technischer und ästhetischer Beziehung — das ist eine sehr bestreitebare Frage. Die vermuthliche Unmöglichkeit, eine in jeder Hinsicht zweckmäßige und ausreichende Gleislage unmittelbar an der Rampe der Rheinbrücke, zwischen den eng gebauten alten Häuserblöcken und über mehrere Strafsen hinweg mit erschwinglichen Mitteln zu erzielen, soll hier nicht untersucht werden; wohl aber soll darauf hingewiesen werden, welcher ungemaine Vortheil für die Stadterweiterung die großstädtische, ungezwungene Anlage eines neuen Zentral-Personen-Durchgangs-Bahnhof vor der jetzigen Umwallung haben würde, indem dadurch erst ein pulsirendes Verkehrsleben der neuen Ringstraße zugeführt, das schwierige Unternehmen der Stadterweiterung finanziell gefestigt und dem neuen Bebauungsplane große, charakteristische Motive erwachsen würden. Vor allem aber möge hier der ernst ästhetische Konflikt zwischen dem Dom und dem Zentral-Bahnhof betont werden, welcher unvermeidlich wäre, wenn man — wie es geplant sein soll — die jetzt den Zentral-Bahnhof vom Domplatz trennende Häuserreihe nieder legen und das neue Bahnhofs-Gebäude unmittelbar an oder hinter den Dom setzen wollte, der Art, dass zwischen beiden Bauwerken nur ein Zwischenraum von wenig mehr als gewöhnlicher Strafsenbreite verbleiben würde! Man wird freilich fast auf solchen Vorschlag kommen müssen, wenn man das sehr theuer erworbene und zu erwerbende Terrain im Innern der Stadt nach Möglichkeit auszunutzen genöthigt ist. Hoffentlich aber findet eine Warnung hiervor an maassgebender Stelle eine wohlwollende Aufnahme.

In andern Städten scheut man nicht die größten Opfer, um die Baudenkmäler frei zu stellen, dass man sich ihrer Schönheit erfreuen könne. Auch in Köln ist manches in dieser Beziehung geschehen, aber noch lange nicht genug, um feiern zu dürfen. Gerade um den Dom herum muss noch manches Haus fallen, damit dem stolzen deutschen Bauwerk eine würdige freie Umgebung geschaffen werde. Wer an diesem Streben Antheil nimmt, wird zugleich unliebsam von der Vorstellung berührt werden, dass man die mächtige Fassade eines großen Zentralbahnhofs dem Dome ungefähr eben so nahe rücken könnte, wie jetzt die alte Häuserreihe; dass man fast zwei Seiten des herrlichen Domplatzes demnächst durch Stations-Gebäude und Schuppen und den lärmenden und qualmenden Bahnverkehrsverkehr umschließen könnte. Schon jetzt ist die Nähe der Brückenrampe dem Domplatz keineswegs förderlich, aber der eigentliche Bahnhof ist doch durch einen Häuserblock glücklich vom Dome getrennt. Sollte demnächst der Zentral-Bahnhof mit allem Zubehör der „Schienen-Oberkante“ dem herrlichen deutschen Dome so dicht auf die Seite rücken, wie es fast beabsichtigt zu sein scheint, so würden unsere Nachkommen sich am Ende vor die Wahl gesetzt sehen, den Dom abzubrechen, um den Bahnhof frei zu legen, oder umgekehrt.

Möge das Geschick sich anders wenden und dem Zentral-Bahnhof eine geeignete Stelle in der neuen Stadt anweisen. Köln, im August 1880. N. N.

Von der Berliner Handwerkerschule. Die Vorbereitungen zur Eröffnung der Anstalt unter dem Direktorat des bekanntlich aus Hamburg berufenen Dr. Jessen im kommenden Monat nehmen guten Fortgang. Bereits hat sich das aus Mitgliedern der städtischen Verwaltung, Lehrern und einigen Industriellen und Handwerkern bestehende 11 gliedrige Kuratorium der Schule konstituirte und die Wahl einiger zu berufenden Lehrkräfte vorgenommen.

Neues in der Berliner Bau-Ausstellung. Bis zum 4. Septbr. c. wurden neu eingeliefert: von Ferd. Vogts & Co. ein Salonschrank, schwarz mit Intarsien; — von E. Schumacher ein eichener Bücherschrank; — von A. Goergens & Co. ein eichener Speisetisch mit Stühlen; — von M. L. Schleicher: Theil einer Brüstung aus polirtem Syenit.

Edwin Oppler †. Ein hervor ragender Vertreter der mittelalterlichen Kunstrichtung, fruchtbar als projektirender und ausführende Architekt und fruchtbar auch auf dem litterarischen Gebiete, der Baurath E. Oppler zu Hannover, ist in kräftigem Mannesalter am 5. d. M. einem längeren Leiden erlegen. — Zahlreiche über einen großen Theil Deutschlands zerstreute Bauwerke kirchlichen und profanen Charakters übertragen Zeugnisse von der überaus erfolgreichen Schaffens-Thätigkeit E. Opplers auf die Nachwelt.

Inhalt: Verband deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine. — Ueber Feuerlöschwesen. — Einführung von Prüfungen für die Baubeamten der Provinzial-Verwaltungen. — Etwas zum Kapitel: „Kollegialität.“ — Kosten des Legens von eisernem Langschwelen-Oberbau. — Zum Gründungs-Schwundel bei technischen Mittelschulen. — Veranstaltung von Separat-Abdrücken. — Konkurrenzen.

Verband deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine.

An die dem Verbands deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine angehörenden Einzel-Vereine.

Indem wir den geehrten Vereinen nachstehend ein von dem Vorstande des österreichischen Ingenieur- und Architekten-Vereins eingegangenes Schreiben vom 19. v. Mts. übersenden, in welchem derselbe den Verband deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine zur Theilnahme an dem vom 9. bis 11. Oktober cr. in Wien abzuhaltenden österreichischen Ingenieur- und Architekten-Tage einladet, geben wir den Einzel-Vereinen ergebenst anheim, der freundlichen Einladung entsprechen und zu diesem ersten österreichischen Ingenieur- und Architekten-Tage Vertreter entsenden zu wollen.

Köln, den 5. September 1880.

Der Vorstand des Verbandes deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine.

A. Funk.

G. Mellin.

Jüttner.

Wien, den 19. August 1880.

An den sehr geehrten Verband deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine. Köln.

Hiermit gestatten wir uns, Sie davon in Kenntniss zu setzen, dass in den Tagen vom 9. bis 11. Oktober l. J. hier in Wien eine Zusammenkunft von Mitgliedern aller österreichischen technischen Vereine unter dem Namen:

Oesterreichischer Ingenieur- und Architekten-Tag stattfinden wird, welche sich in erster Linie mit den alle österreichischen Techniker gegenwärtig mehr als je interessirenden Standesfragen beschäftigen soll. Wir erlauben uns, ein Verzeichniss der geladenen Vereine (Anlage A) und der in Aussicht genommenen Verhandlungs-Gegenstände (Anlage B) beizuschließen. Es würde uns herzlich freuen, bei dieser unserer Zusammenkunft die ausländischen Fachgenossen recht zahlreich als Gäste begrüßen zu können und beehren wir uns, den verehrlichen Verband deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine höflichst einzuladen, zu diesem ersten österreichischen Ingenieur- und Architekten-Tage Vertreter entsenden zu wollen.

Einer geschätzten Antwort entgegen sehend, haben wir die Ehre zu zeichnen mit kollegialer Hochachtung

Oesterreichischer Ingenieur- und Architekten-Verein.

Der Vorsteher. (gez.) Fr. Schmidt.

Der 1. Vorsteher-Stellvertreter. Der 2. Vorsteher-Stellvertreter. (gez.) Stiemmingr. (gez.) Franz Bergl.

Anlage A.

1. *Towarzystwo Politechniczne we Lwowie* (Polytechnischer Verein in Lemberg).
2. Polytechnischer Club in Graz.
3. *Spolek Architektů a Inženýrů v. Čechách* (Architekten- und Ingenieur-Verein für Böhmen in Prag).
4. *Società d'Ingegneri ed Architetti di Trieste* (Ingenieur- und Architekten-Verein in Triest).
5. *Krakowski Towarzystwo Techniczne* (Polytechnischer Verein zu Krakau).

6. Deutscher polytechnischer Verein in Prag.
7. Technischer Club in Salzburg.
8. Technischer Club in Teschen (k. k. Schlesien).
9. Berg- u. hüttenmännischer Verein für Kärnten in Klagenfurt.
10. Berg- u. hüttenmännischer Verein für Steiermark in Leoben.
11. Verein der behörl. autor. Civil-Techniker in Lemberg.
12. Verein der behörl. autor. Civil-Techniker in Prag.
13. Verein der behörl. autor. Civil-Techniker in Brünn.
14. Verein der behörl. autor. Civil-Techniker in Wien.
15. Oesterreichischer Ingenieur- und Architekten-Verein in Wien.

Anlage B.

Verzeichniss der dem österreichischen Ingenieur- und Architekten-Tage als Verhandlungs-Gegenstände vorzulegenden Fragen.

I. Welche Rechte und Attribute sind einem akademisch gebildeten Techniker zuzuerkennen und in welcher Weise sind diese Rechte und Attribute gesetzlich sicher zu stellen?

1. Staatsprüfungen, Diplomprüfungen, Doctorgrad.
2. Aktives und passives Wahlrecht.
3. Stellung der behörl. autor. Civil-Techniker.

a) Revision des Statuts der behörl. autor. Civil-Techniker (Ingenieur-Kammern; Einführung von behörl. autor. Maschinen-Ingenieuren und Technologen etc.).

b) Revision des Gewerbe-Gesetzes in Bezug auf die Konzessionirung von Baumeistern.

4. Stellung der Techniker im Staatsdienste.

Erscheint es im Hinblick auf das Vorstehende wünschenswerth, Aenderungen in der Organisation des Staatsbaudienstes anzustreben?

II. Ist es wünschenswerth, die Mittelschulen als Vorbildung für die technischen Hochschulen zu reorganisiren?

1. Realschule.
2. Real-Gymnasium.
3. Gymnasium.
4. Gemeinsame Mittelschule.

Ueber Feuerlöschwesen.

Während in allen Gegenden unseres weiteren Vaterlandes das moderne Feuerlöschwesen anfängt, sich Bahn zu brechen und Mitglieder aller Berufe sich bereit finden, das Feuerwehrgewand anzulegen, um dem Nächsten Hab' und Gut schützen zu helfen, muss es befremden, gerade in denjenigen Kreisen, welche vor allen berufen sind, zur Zeit noch einer großen Zurückhaltung zu begegnen.

An Allem, was in der Technik des Feuerlöschwesens bisher erreicht worden, haben eigenthümlicher Weise nur wenige Bautechniker mitgewirkt. In Rücksicht aber auf die große Verbreitung, deren sich das Feuerlöschwesen jetzt erfreut, möchte es wohl an der Zeit sein, die Reserve, in der die große Mehrzahl der Vertreter des Bau-fachs bisher verharret, aufzugeben und bautechnisches Wissen auch in dem Gebiete nutzbringend anzuwenden, in welchem es darauf ankommt, einmal die eigenen Schöpfungen und sodann diejenigen, welchen sie zum Aufenthalte dienen, vor Gefahr zu schützen. Wer anders wird ein Werk wirksamer vor einer ihm drohenden Zerstörung sichern können, als der Autor desselben? — Kommt ein Brücken-Bauwerk in Gefahr, durch Hochwasser zerstört zu werden, so ist es Sache des Brücken-Baumeisters, diejenigen Vorkehrungen zu treffen, durch welche das Bauwerk nach Möglichkeit vor Beschädigungen geschützt werde. — Dem Festungsbau-Ingenieur, welcher erst die Vertheidigungs-Anlagen auszuführen hat, fällt auch weiter die Aufgabe zu, diese Anlagen bei einer Belagerung zu sichern. Warum aber sollten nun andere Verhältnisse bestehen, wenn es sich darum handelt, ein Gebäude vor der Gefahr des Verbrennens zu schützen? Ist nicht der Bautechniker vor allem dazu berufen, die Löschanstalten zu leiten, ist er es nicht, der, weil er vertraut mit der Ausführung eines Hausbaues ist, am sichersten die Größe der Gefahr erkennen wird und zu beurtheilen vermag, an welchen Stellen mit Erfolg einzugreifen ist und welche Theile des Hauses vermöge der bereits vorgeschrittenen Zerstörung von dem Feuerwehr-Personale zur eigenen Sicherheit nicht weiter zu besteigen sind?

Man mag diese Behauptung anfechten, doch aber möchte es schwer sein, das Gegentheil derselben zu beweisen, wieweil die Verdienste nicht verkannt werden sollen, die sich, was besonders das freiwillige Löschwesen anlangt, viele Angehörige anderer Berufe dadurch erworben haben, dass sie sich bestreben, als Führer einer Feuerwehr möglichst erfolgreich zu wirken. Es muss der späteren Zeit, in welcher, wie zu erhoffen ist, die hier vertretenen Ansichten zur allgemeinen Geltung gekommen sein werden, vorbehalten bleiben, über die oben aufgeworfene Frage endgültig zu entscheiden. —

Aus der bei Gelegenheit des XI. deutschen Feuerwehrtages in Dresden vorgetragenen Statistik geht hervor, dass es in Deutschland 7636 Feuerwehren mit 558 000 Feuerwehrmännern giebt; der deutsche Verband, zu dem auch die österreichischen Feuerwehren zählen, repräsentirt über 9500 Wehren mit 682 000 Mann. Zu welcher bedeutenden Macht sind daher schon jetzt die Feuerwehren angewachsen!

Wenn nun dem Institut der Feuerwehren ein größeres Interesse von Seiten der bautechnischen Kreise gewünscht wird, so handelt es sich vor allem auch darum, alte gesetzliche Bestimmungen, die einer erfolgreichen Thätigkeit der Feuerwehren noch vielfach im Wege stehen, zu beseitigen und andere, dem heutigen Standpunkte der Feuerlösch-Technik entsprechende zu substituieren. Alle jene, die es unternommen haben, in der Stadt, in deren Mauern sie leben, an Stelle der veralteten Löscheinrichtungen ein Feuerlösch-Institut nach modernen Grundsätzen ins Leben zu rufen, haben mehr oder weniger mit Schwierigkeiten zu kämpfen gehabt und leiden zum großen Theile noch heute unter dem Drucke nicht aufgehobener, unzeitgemäßer gesetzlicher Bestimmungen.

Als eine solche gilt vor allen anderen diejenige, welche vorschreibt, dass dem Ortsvorsteher die oberste Leitung des Feuerlöschwesens zustehe. Wo ein Verständniss für das segensreiche Wirken eines Feuerwehrkorps nach neueren Grundsätzen ist, wird ein Bürgermeister, dem das Wohl seiner Gemeinde aufrichtig am Herzen liegt, ja wohl in jeder nur möglichen Weise

den auf Reformirung gerichteten Bestrebungen entgegen kommen und die Führerschaft, welche ihm gesetzlich verliehen ist, recht gern geeigneteren Kräften, wenn solche vorhanden sind, abtreten. Allein nicht überall giebt es Ortsvorsteher von einer derartigen Loyalität; im Gegentheil, nach dem Sprichwort: „Wem Gott ein Amt giebt, dem giebt er auch den Verstand“ halten sich sehr viele Ortsvorsteher für die geborenen, unfehlbaren Leiter aller in der kommunalen Verwaltung vorkommenden Institutionen, obwohl durch die Praxis evident dargethan worden ist, dass sie — um wieder zur Sache über zu gehen — als Kommandanten von Pflicht-Feuerwehren — wie sie in kleinen Orten früher fast allenthalben bestanden haben und zum Theil noch heute bestehen — außerordentlich schlechte Resultate erzielt haben. Oft auch treibt der gekränkte Ehrgeiz, wenn es einem andern gelingt, an Stelle ganz und gar verrotteter Löscheinrichtungen ein wohl organisiertes Feuerwehrcorps zu errichten und sich dafür die Anerkennung der Bürgerschaft zu erwerben, einen Bürgermeister dazu, kraft der ihm gesetzlich zustehenden Machtbefugniß den Leiter des Corps in mannichfacher Weise zu chikaniren!

Solche und ähnliche Erfahrungen, wie sie die Gründer von Feuerwehren vielfach machen müssen, sind nicht dazu angethan, Lust und Liebe zum Institut auf die Dauer zu erhalten. Bedauerlich aber würde es sein, wenn es nicht noch Mittel geben sollte, gegen ein so unwürdiges Gebahren einzelner Ortsvorsteher Front machen zu können und dem Institut der Feuerwehr für die Folge eine wirksame Stütze zu schaffen. Als eine solche Stütze würde schon das Eintreten der Fachgenossen für die Sache anzusehen sein. —

Es ist zu hoffen, dass die hier angeregte Frage in den bezeichneten Kreisen für werth erachtet wird, zur Diskussion gestellt zu werden. Vorläufig wird Abstand davon genommen, mit bestimmten Vorschlägen zur Abhülfe der oben hervor gehobenen Unzuträglichkeiten hervor zu treten.

Dresden, den 8. Septbr. 1880.

T—e.

Einführung von Prüfungen für die Baubeamten der Provinzial-Verwaltungen. Anlässlich einer Bemerkung im Fragekasten der No. 68 cr. geht uns von zuständiger Seite Mittheilung über den Erlass einer „Prüfungsordnung für die von dem Provinzialverbande von Schlesien anzustellenden Baubeamten“ zu.

Die schlesische Prüfungsordnung ist erlassen worden auf Grund einer desfallsigen Anforderung des Hrn. Ministers der öffentl. Arbeiten; sie trägt das Datum des 24. Juni 1880, die Unterschrift des Provinzial-Ausschusses, sowie den Bestätigungs-Vermerk des Oberpräsidenten. Es haben derselben sich alle solche Kandidaten zu unterziehen, welche nicht die Qualifikation als Regierungs-Baumeister besitzen, oder welche nicht auf Grund anderweit erbrachter Qualifikations-Nachweise im konkreten Falle für anstellungsfähig erklärt worden sind.

Die Bedingungen der Zulassung sind bezüglich der Vorbildung ganz wie bei den staatlichen Prüfungen geregelt. In der Regel sind nur solche Kandidaten zuzulassen, welche die preussische Bauführer-Prüfung bestanden haben und nach Absolvirung derselben mindestens drei Jahre hindurch praktisch mit der Anfertigung und Ausführung von Bauentwürfen im Ingenieurfache beschäftigt gewesen sind. Unter letzterer Voraussetzung können ausnahmsweise auch solche wissenschaftlich und praktisch gebildete Bautechniker zur Prüfung zugelassen werden, welche in andern deutschen Staaten die erste Prüfung für den Staatsdienst bestanden haben.

Die Prüfungs-Kommission bildet sich aus einem höheren — nicht-technischen — Provinzial-Beamten, einem höheren Staatsbau-Beamten der Provinz und dem Landes-Baurath oder dessen Stellvertreter. In einen schriftlichen und einen mündlichen Theil gesondert umfasst dieselbe genau dasjenige, was die staatlichen Prüfungs-Vorschriften v. 27. Juni 1876 bezüglich der zweiten Prüfung für das Bauingenieurfach vorschreiben und nur die a. a. O. gestellten Vorschriften bezüglich des Maschinenwesens haben eine kleine Reduktion erlitten. —

Wir halten den Inhalt der schlesischen Prüfungs-Ordnung für durchaus angemessen und sind insbesondere erfreut darüber, dass man dieselbe gewissermaassen auf dem Boden der staatlichen Prüfungs-Vorschriften etablirt hat. Man ist dadurch nicht nur der Gefahr begegnet, zu einseitig ausgebildete, auf zu enger fachlicher Basis stehende Beamten zu erhalten und man hat außerdem erreicht, dass den Beamten die Freizügigkeit von einer Provinz zu einer andern gewahrt bleibt, da wohl anzunehmen ist, dass das, was in sonstigen Provinzen gefordert wird, nicht über die von der schlesischen Prüfungs-Ordnung gestellten Anforderungen hinaus geht. Aus letzterem Grunde erscheint es uns wünschenswerth, diese Prüfungs-Ordnung als Muster für anderweit noch zu erlassende zu benutzen, um zu verhüten, dass durch ein verschiedenes Vorgehen zwischen den einzelnen Provinzen Barrieren geschaffen werden, die man gar nicht gewollt hat und die auch nur von Uebel sein können. —

Etwas zum Kapitel: „Kollektialität.“ Bei einer Königlichen Eisenbahnbehörde in Berlin, welcher außer dem technischen Vorsitzenden vier technische Oberbeamte angehören, wurde kürzlich der administrative Hilfsarbeiter beurlaubt und zu dessen Stellvertretung ein bei einer andern Eisenbahnbehörde in Berlin beschäftigter Regierungs-Assessor kommittirt.

Es mag Manchen unglaublich erscheinen ist aber nichtsdestoweniger Thatsache, dass der genannte Beamte sogar den Versuch unterlassen hat sich seinen vier Kollegen technischer Herkunft, mit welchen gemeinschaftlich unter demselben Dache er als Dezerent bzw. Kodezerent Dienstgeschäfte wahrzunehmen hatte, persönlich vorzustellen, geschweige denn mit jenen Beamten über irgend eine Angelegenheit persönliche Rücksprache zu pflegen. Keiner der erwähnten Beamten hat während der Dauer der Stellvertretungs-Periode den Hrn. Regierungs-Assessor kennen gelernt, sondern man ist von seiner Anwesenheit nur durch gelegentlich ertheilte Unterschriften etwas gewahr geworden. Einem Kommentars wird ein Verfahren wie dieses, nicht bedürfen.

Kosten des Legens von eisernem Langschwelen-Oberbau.

| Bezeichnung des Systems | Gewicht der Fahrchiene für das lfd. Met. Kg. | Kosten für das lfd. Met. Gleis | | |
|------------------------------|--|--------------------------------|-------|-------|
| | | Beschaffung | Legen | Total |
| | | Mark | | |
| Hölzerne Querswellen | 33 | 21,14 | 1,51 | 22,65 |
| System Hilf | 25 | 24,27 | 1,21 | 25,48 |
| do. modifizirt | 35 | 26,88 | 1,21 | 28,09 |
| de Serres & Battig | 19,8 | 24,03 | 0,67 | 24,70 |

Die obenstehende Tabelle, welche dem über das System de Serres & Battig vorlängst erschienenen Werke entnommen ist und hier nur durch Umrechnung des österr. Guldens in Mark, zum Kurse von 173, abgeändert ist, zeigt, dass die Ueberlegenheit des letzten Systems zum Theil auf den angegebenen, niedrigen Verlegungskosten basirt.

Dem gegenüber dürften die Preise, welche dem Unternehmer für das Verlegen des bekannten Rheinischen Langschwelen-Oberbaues auf der Neubau-Linie Bonn-Euskirchen bezahlt worden sind, von Interesse sein. Für das Meter Gleis wurden bezahlt in Pfennigen:

- 1) Abladen und Stapeln von Schienen, Schwellen und Klein-eisenzeug 5,2
- 2) Montiren 8,0
- 3) Aufladen der montirten Gestänge und des Klein-eisenzeugs auf die Wagen des Verlegezuges 3,4
- 4) Legen, Heben, Stopfen, Richten und 14 tägige Unterhaltung bei Lokomotivbefahrung einschl. eines Transportes bis zu 800^m auf dem noch nicht unterstopften Gleise
 - a. wenn das Gestänge direkt auf das Planum gelegt wird 44,0
 - 5) Aufladen von 1,5^{cbm} Kies aus der Grube 30,0
 - 6) Abladen „ „ „ „ „ 19,5
 - 7) Ansetzen der Bankette „ „ „ „ „ 8,0

Hierzu ist noch zu bemerken, dass das Legen „von Hand“ geschah und dass der Transport des Verlegezuges auf den bereits unterstopften Gleisen durch die Kieszug-Maschine mit besorgt wurde. Die Unter-Positionen 4b und 4c, bei welchen das Gestänge auf die bereits vorhandene Packlage, bzw. vollständige Bettung gelegt wird, kamen auf dieser Linie nicht in Betracht.

L. H.

Zum Gründungsschwindel bei technischen Mittelschulen. Unsere in No. 66 cr. ausgesprochene Warnung wird treffend durch eine in No. 73 des „Kreisbl. f. d. Grafschaft Schaumburg“ enthaltene amtliche Bekanntmachung des Stadt-magistrats zu Seesen illustirt, woraus, um dem Unwesen fernerer mißbräuchlicher Ausnutzung zu steuern, der Seesener Magistrat sich zu der Erklärung genöthigt sieht, dass ein „städtisches Technikum“ am Orte überall nicht existirt.

Veranstaltung von Separat-Abdrücken. Die in den No. 55, 57, 59 und 61 cr. dies. Ztg. mitgetheilten neuen Bestimmungen über das Submissionswesen im Ressort des preussischen Ministeriums der öffentlichen Arbeiten sind in einer Broschüre zusammen gefasst worden, welche käuflich beim Bureau des Berliner Baumarkt, W. Wilhelmstr. 92/93 zu erhalten ist.

Von dem in den No. 69, 71 und 73 mitgetheilten Vortrage des Geh. Bauraths Grüttgen: Ueber die Erfolge, welche mit verschiedenen Systemen des eisernen Oberbaues bei den preussischen Staatsbahnen und den vom preussischen Staat verwalteten Privatbahnen erzielt worden sind, ist eine beschränkte Anzahl von Exemplaren als Separat-Abdruck erschienen, welcher von der Expedition der Deutschen Bauzeitung zum Preise von 50 M pro Exemplar bezogen werden kann.

Konkurrenzen.

Konkurrenz für den Entwurf einer evangelischen Kirche zu Neuwied. Mit Bezug auf das in No. 73 cr. enthaltene Referat über die Beurtheilung der eingegangenen Entwürfe nennt sich uns Hr. Architekt Carl Doflein in Berlin als Verfasser des mit einem Preise bedachten Entwurfs, Motto: „Drei Rosen“.

Inhalt: Das Wasserwerk der Stadt Liegnitz. — Die Donau-Regulirung in Ungarn. (Schluss.) — Berliner Neubauten: 6. Das Zentral-Hotel in Berlin. — Die Gewerbe- und Kunst-Ausstellung zu Düsseldorf. (Fortsetzung.) — Mittheil-

lungen aus Vereinen: Versammlung der Mecklenburgischen Architekten und Ingenieure zu Schwerin am 18. und 19. August 1880. — Brief- und Fragekasten.

Das Wasserwerk der Stadt Liegnitz.

(Hierzu die Abbildungen auf S. 403.)



Nachdem im Auftrage der Stadtgemeinde an verschiedenen Stellen Versuche, Grundwasser in geeigneter Beschaffenheit aufzufinden, durch die Firma Aird & Marc in Berlin angestellt worden waren, welche sämmtlich ergeben hatten, dass Grundwasser zwar reichlich, aber überall von ungenügender Quantität vorhanden sei, nachdem ferner ein Projekt, Quellwasser aus größerer Entfernung der Stadt zuzuführen, fallen gelassen war, weil nicht die ausreichende Wassermenge konstatiert und als dauernd vorhanden nachgewiesen werden konnte, lag der Gedanke, eine Versorgung aus der Katzbach eintreten zu lassen, am nächsten. Die Firma Aird & Marc stellte ein allgemeines Projekt nebst Kostenanschlag auf und nach vielfachen Modifikationen, die durch lokale Verhältnisse geboten waren, ward alsdann die Ausführung einer Flusswasserversorgung beschlossen. — Den Unterzeichneten beauftragte die Stadt mit der speziellen Bearbeitung des Projekts, sowie mit der Oberleitung des Baues und mit der Inbetriebsetzung. — Die folgende kurze Beschreibung des Werks berücksichtigt spezieller nur die Filter- und Reservoir-Anlagen. Die Filter mussten eine ganz besondere Aufmerksamkeit in Anspruch nehmen, weil von ihnen allein die Brauchbarmachung des Katzbachwassers für den Genuss abhing, da bei jedem starken Regenguss das Wasser dieses Flusses sich derartig trübt, dass es wie flüssig gewordener Lehm aussieht. Es ist trotzdem eine vollständige Reinigung, die auch die kleinste Trübung dauernd beseitigt, gelungen. —

Die Stadt Liegnitz zählt gegenwärtig rot. 33 000 Einw. und 1300 Grundstücke. Die Wasser-Entnahme ist für alle kanalisirten Straßen obligatorisch und da die Kanalisierung gleichzeitig mit der Wasserleitung fast ganz durchgeführt ist, so konnte das Werk von vorn herein für seinen größten, für verschiedene Jahre genügenden Wasserkonsum ausgeführt werden.

Begonnen wurde mit dem Bau am 1. April 1878; am 1. Novbr. dess. Jahres konnte für die innere Stadt bereits der Betrieb eröffnet werden; im Frühjahr bis zum Juli 1879 schloss sich der Ausbau der äußeren Stadttheile allmählich an.

Die Pumpstation. Südlich von der Stadt, und oberhalb des Flusslaufes an der Straße nach Jauer, befindet sich in der Katzbach ein Wehr, von welchem sich der sogen. Mühlgraben abzweigt, der einen großen Theil der Stadt durchfließt, dort gewerbliche Anlagen treibt und früher zahlreiche Brunnen, sowie eine kleine öffentliche Wasserleitung speiste. Das hier ziemlich starke Gefälle der Katzbach bewirkt, dass zwischen ihrem mittleren Wasserspiegel und dem des Mühlgrabens bald eine Differenz von 3 m Höhe sich ergibt. An einer solchen Stelle, auf einer der Stadt gehörigen Wiese, etwa 1600 m vom Centrum der Stadt entfernt, ist zwischen beiden Wasserläufen, die hier ca. 170 m aus einander liegen, die Pumpstation errichtet worden.

Sowohl im Mühlgraben, als auch in der Katzbach sind Wassereinläufe angelegt, welche mit Gittern und Schützenvorrichtungen versehen sind, um gröbere Unreinigkeiten abzuhalten und event. den Zulauf zeitweilig ganz sperren zu können. Aus beiden Einlässen führt je ein Rohr von 400 mm l. W., dessen Mündung mit einem siebartigen Kopfe und mit einem Absperrschieber versehen ist und unter der Sohle des Flussbettes liegt, in einen gemeinsamen 3 m weiten und 7 m tiefen, wasserdicht gemauerten Sammelschacht im Hofe der Pumpstation. — Für gewöhnlich soll der Wasserzufluss vom Mühlgraben stattfinden, dessen Wasserstand, wie oben bemerkt, um 3 m im Mittel höher liegt als der der Katzbach, um so an Förderhöhe und Kosten zu sparen; für die Tage der Reinigung des Mühlgrabens wird dagegen das Wasser aus der Katzbach entnommen. — In dem kiesreichen Bette der Katzbach sind 30 cm weite, durchlochete Thonröhren mit der Oberkante 30 cm unter der Flussbett-Sohle auf eine Länge von 50 m stromauf und stromab verlegt, welche auch bei sehr großen Trübungen des Flusswassers einige Klärung des Versorgungs-Wassers ergeben; es ist der Wasserstand in der Katzbach zeitweise ein so niedriger, dass nur mit Hilfe der erwähnten Röhren Wasser in den Einlass geleitet werden kann. — Dass die Zuflüsse aus Katzbach und Mühlgraben nur einzeln zu brauchen sind, ist selbstverständlich.

Aus dem Sammelschachte im Hofe der Pumpstation

saugen die Hochdruck-Pumpen das Wasser. Zwei liegende Dampfmaschinen, die unabhängig von einander arbeiten, haben jede einen Zylinder von 650 mm Durchm. bei 1100 mm Hub und die verlängerte Kolbenstange treibt einen Plungerkolben von 315 mm Durchm. bei 1100 mm Hub. Die Pumpen sind doppelt wirkend und bei 30 Umdrehungen pro Min. fördert jede Maschine in 12 Arbeits-Stunden 3600 cbm Wasser. Da der mittlere Tagesverbrauch sich im zweiten Semester 1879 auf 3160 cbm gestellt hat, ergibt sich ein Durchschnittsverbrauch pro Kopf und Tag von rot. 93 l. Sauge- und Druckventile sind nach der Konstruktion Rhien, Meinecke & Wolff (D. R.-P.) ausgeführt, wie sie in neuerer Zeit bei unterirdischen schnell gehenden Wasserhaltungs-Maschinen mit großen Förderhöhen mit Erfolg angewandt werden. Dieselben bestehen aus einer gusseisernen Scheibe, auf der 14 kleine, eigenthümlich geführte Ventile mit konischer Dichtungs-Fläche die einen Hub von nur 7 mm haben, sitzen; dieser geringe Hub bei genügendem Durchgangs-Querschnitt bewirkt einen äußerst stoßfreien Gang der Pumpen. Seitlich der Pumpenkörper liegen die beiden Saugeventile auf einem gemeinschaftlichen Saugewindkessel, in welchen die 315 mm weiten Saugröhren münden. In derselben Axe über den Saugeventilen liegen die Druckventile und über diesen je ein Windkessel. Die 2 verhältnismäßig kleinen Windkessel jeder Maschine sind mit einander durch ein Rohr verbunden und aus ihnen tritt das Wasser in die 2 Druckrohre von 315 mm Weite, welche sich in ein solches von 400 mm Weite vereinigen.

Die Maschinen arbeiten bei einer Dampfspannung von 5 Atm. Ueberdruck mit Kondensation und verstellbarer Expansion (für jetzt mit $\frac{1}{10}$ — $\frac{1}{8}$ Füllung)*. 2 Cornwalkessel von 8 m Länge, 1,9 m Durchm. mit je 2 Feuerröhren von 70 cm Durchm. und innerer Feuerung dienen zum Betriebe und werden durch 2 besondere Dampfpumpen gespeist. Die abziehenden Feuergase bestreichen einen Vorwärmer von 8 m Länge und 70 cm Durchm. —

Das Druckrohr, in welches die Maschinen, entweder einzeln oder zusammen, das Wasser drücken, hat eine Länge von dem Maschinenhause bis in das Klärbassin von 2 600 m. Dasselbe ist mit gleichmäßiger Steigung verlegt und mit einem Spülrohre nach der Katzbach versehen, um von Zeit zu Zeit eine Reinigung vornehmen zu können. Der höchste Wasserstand im Klärbassin liegt 46,28 m über dem niedrigsten Wasserstande der Katzbach und 43,05 m über dem des Mühlgrabens. —

Die Klärbassins. Etwa 2 500 m von der Mitte der Stadt entfernt, an der Chaussee nach Goldberg, liegt auf rot. 38 m über dem Pflaster des Marktes die sogen. „Siegeshöhe“, auf welcher die Reservoir-Anlage erbaut ist. Vor dem Eintritt in die Klärbassins gabelt sich das mit Absperrschiebern versehene Druckrohr, so dass die beiden neben einander liegenden Bassins zusammen oder einzeln gespeist werden können. Die Klärbassins sind aus Klinkern in Zement über einer Sohle aus Beton aufgemauert und in den sichtbaren Flächen sorgfältig glatt geputzt. Jedes Bassin hat 18 m Länge und 18 m Breite bei einer mittleren Wasser-Tiefe von 3,10 m. Die Abflussröhren münden 0,75 m über der Sohle, so dass der untere Theil des Wasserinhalts von den Filtern abgehalten wird. Die Sohle der Bassins hat Gefäll und kann durch Ablassen des Wassers aus besonderen Entleerungs-Schiebern trocken gelegt werden. Beide Reservoir sind durch Schütze verbunden bzw. getrennt, so dass sie einzeln oder verbunden funktionieren, bzw. sich gegenseitig vertreten können. Selbstverständlich haben die Bassins Ueberlaufrohre.

Die Beschaffenheit des Katzbach-Wassers ermöglicht eine recht wirksame Klärung in den verhältnismäßig kleinen Bassins. Die Verunreinigungen nach einem stärkeren Regen sind meist mineralischer Natur und sinken ziemlich schnell zu Boden, während sie thonige und schleimige Theilchen mit reißen. Während eines Betriebes von jetzt 1½ Jahren haben die Filter keine störend wirkenden Ablagerungen auf ihrer Oberfläche erfahren, trotzdem im Winter fast gar keine Reinigung derselben hat stattfinden können. Da gemauerte

* Die Dampfvertheilung geschieht durch Ventilsteuerung.

Klärbassins sehr kostspielig sind, so musste die Größe derselben thunlichst beschränkt werden, während Einrichtungen getroffen worden sind, um bei stärkerer Verunreinigung der Filter, letztere oft und gründlich reinigen zu können, und sie so vor einer Versetzung und schliesslich vor einem Versagen zu bewahren. Der ganz vorzügliche Erfolg der angewendeten Methode ist es, der den Verfasser veranlasst, eine sonst sehr einfache Anlage spezieller zu beschreiben, weil durch sie die Möglichkeit erwiesen ist, für alle Städte auf einfache Weise Flusswasser zu einer zentralen Versorgung benutzen zu können.

Aus den Klärbassins tritt das Wasser auf die Filterbetten, indem es auf seinem Wege den Zuflussregulator passiert, einen gemauerten Schacht, in welchen das gemeinsame Rohr beider Klärbassins mündet. Die Mündung dieses 400 mm weiten Rohres ist durch ein doppelsitziges, entlastetes Ventil geschlossen, das durch einen Schwimmer und Hebelübersetzung einen gleichmäßigen, dem höchsten Wasserstande auf den Filtern gleichen Wasserstand und einen ruhigen Zufluss auf die Filter bewirkt, der ausserdem durch Stellung von Absperrschiebern regulirt werden kann.

Die Filter sind 2 Bassins von 36 m Länge und 18 m Breite im Lichten, welche in derselben Art wie die Klärbassins ausgeführt und wie diese auf der Sohle und auf den Seitenwänden sorgfältig mit Zement geputzt sind. Die Sohle jedes Filters hat von beiden Seiten nach der Längsaxe hin Gefäll und Gefäll auch in der Richtung der letzteren nach der Abflusseite des Wassers. In der Längsaxe liegt auf der Sohle ein Sammelkanal, dessen Konstruktion in einer besonderen Figur (S. 403) angegeben ist. In ihn münden seitlich, in Entfernung von 3 m und unter einem Winkel von 60°, Sickerkanäle von 18 cm × 18 cm lichte Querschnitt ein, welche aus Lochsteinen hergestellt sind. Der Sammelkanal ist an beiden Enden mit Schächten versehen; diese Schächte dienen theils zum Befahren der Kanäle, theils sollen sie beim Füllen der Filter mit Wasser die Luft entweichen lassen und endlich will man in ihnen die Qualität des filtrirten Wassers jederzeit direkt beobachten können.

Die Filter setzen sich in der Reihenfolge von unten nach oben zusammen: Aus einer zwischen den Sickerkanälen gepackten Schicht frisch gebrochener Granitstücke in etwa Pflastersteingröße. Hierauf folgt eine Lage größerer Granitscherben, sodann eine 10 cm starke Schicht Granitshotter, der auf der Baustelle geschlagen, gesiebt und sofort in die Filter gebracht ist. Auf dem Shotter liegen 2 je 10 cm starke Schichten Katzbach-Kies, die untere von Wallnuss-, die obere von Haselnussgröße; dieses Material ist mehrfach im Katzbachbette sortirt, gesiebt und gewaschen worden, ehe es — ohne erst wieder am Boden zu lagern — auf die Filter gebracht wurde. Die eigentliche Filterschicht von 60 cm Höhe besteht aus Sand, welcher im Boberbette bei Bunzlau gewonnen und durch Siebe, welche 19 Maschen auf 10 cm Seite haben, geworfen worden ist. Für das Katzbachwasser ist dieser Sand ein ganz vorzügliches Material von ziemlich ungleichmäßiger Korngröße, aber fast nur aus Quarz bestehend. — Da der durchschnittliche Tagesverbrauch im 2. Halbjahr 1879 3160 cbm betrug, so stellt sich die Filtergeschwindigkeit des

Wassers im Mittel auf $\frac{3160}{1296} = 2,44$ m pro 24 Stunden.

Am unteren Ende des Sammelkanals der Filter führt ein Rohr in das Reinwasser-Reservoir. Dieser Abfluss ist nach Bedarf und je nach Beschaffenheit des unfiltrirten

Wassers durch Schieber zu reguliren und es ermöglicht das Rohr durch Stellung von Schiebern auch ein Ablassen des gesamten Filterwassers in ein besonderes Abflussrohr. — Da der höchste Wasserstand des Reinwasser-Reservoirs um 70 cm über der Sandoberfläche der Filter liegt, so können dieselben, wenn sie entleert waren, von unten mit reinem, filtrirtem Wasser wieder gefüllt werden. —

Um das Reinigen des verunreinigten Filtersandes energisch und so oft als irgend nöthig vornehmen zu können, ist eine Dampf-Sandwäsche, ähnlich der der Berliner Wasserwerke, eingerichtet worden. In einem aus Fachwerk errichteten Gebäude ist eine Waschtrommel aufgestellt, ein kegelförmiges Gefäß, das sich um seine horizontal gelagerte Längsaxe etwa 6 Mal pro Min. dreht. Die Trommel ist 3 m lang und hat 0,9 m bzw. 1,2 m Durchm. In dem Mantel — von Eisenblech — liegen schraubenartig angeordnete Schaufeln und Spitzen, durch welche der am weiten Ende mittels Schaufeln aufgegebenen Sand durcheinander gerührt und nach dem engeren Ende geführt wird. Eine kleine Dampfmaschine von 4 Pfdkr. treibt die Trommel und zugleich eine kleine Zentrifugalpumpe, welche filtrirtes Wasser ansaugt und in ein kleines Reservoir fördert, aus dem es der Trommel am engeren Ende — dem Sande entgegen — zufließt, um am weiteren Ende abzufliessen. Die Reinigung, auch des schmutzigsten Materials, ist eine vollkommene.

Da erst im Frühling 1880 mit dem Betriebe der Dampfwäsche hegonnen ist, so ist dieselbe hinsichtlich der Arbeitsleistung noch nicht normal. Immerhin lassen sich schon die Kosten für das Reinigen und Waschen von 1 cbm Sand auf ca. 0,75 M. berechnen — ein Satz, der sich aber noch niedriger wird. Da der Bobersand, an Ort und Stelle gebracht, auf rot. 10 M. pro cbm zu stehen kommt, so leuchtet der Vortheil einer häufigen Wäsche desselben ein. —

Die Konstruktion des Reinwasser-Reservoirs ist vollkommen aus der beigegebenen Skizze zu ersehen. Die inneren, sichtbaren Mauerflächen desselben sind mit glattem Zement geputzt. —

Der harte Winter von 1879/80 hat auf den Betrieb der offenen Filter keinen nachtheiligen Einfluss ausgeübt, da das Eis nur von den Wänden abzulösen ist, im übrigen im Filterbassin belassen werden kann. Nichts desto weniger ist eine geeignete Ueberdeckung (etwa Trägerwellblech mit Erde) für spätere Zeit ins Auge gefasst worden, um auch im Winter stets von der Witterung unabhängig Waschungen des Filtersandes vornehmen zu können. —

Das reine Wasser wird in einem 400 mm weiten Rohre der Stadt zugeführt. Die Vertheilung erfolgt möglichst nach dem Zirkulations-Systeme und nur in den äußeren Stadttheilen sind die Enden der Rohrstränge nicht verbunden. Für Hydranten, Absperrschieber und Spülvorrichtungen ist in ausgiebiger Weise gesorgt. Jedes Grundstück ist obligatorisch an die öffentliche Leitung angeschlossen. —

Die Ausführung geschah in der Weise, dass die Stadt sämtliche Materialien, wie Steine, Zement, Kalk, Sand, Maschinen, Röhren, Schieber, Hydranten, Bleirohr, Hähne etc. direkt bezog und die Arbeiten in einzelnen Loosen vergab. Die Maschinen und Pumpen lieferte die Wilhelmshütte in Sprottau, die Röhren die Marienhütte in Kotzenau. Das Verlegen derselben, sowie die Herstellung der Zuleitung zu den Häusern hat die Firma Aird & Marc ausgeführt, welche auch gleichzeitig die Kanalisation der Stadt herstellte.

Halle a. S., im Mai 1880.

Walter Pfeffer, Zivil-Ingenieur.

Die Donau-Regulirung in Ungarn.

(Schluss aus No. 69.) *pag 370*

Trotz mannichfacher Beweise blieb die „öffentliche Meinung“ der Bevölkerung dabei, die Regulirung sei verfehlt, und Budapest bei Hochwasser durch die Absperrung des Soroksarer Donauarmes, dieses als „natürliches Sicherheits-Ventil“ bezeichneten Rettungsankers, noch mehr in Gefahr als vor der Regulirung, wobei aber vergessen ward, dass Budapest nie bei „eisfreiem“ Hochwasser in Gefahr stand, sondern nur bei Eisstauungen, und der Abgang der letzteren ohne die Absperrung nicht erfolgt wäre. Die zur Beurtheilung sämtlicher Fluss-Regulirungen berufene ausländische Experten-Kommission (vgl. die Mittheilung in No. 51 Jhrg. 1879 cr. ds. Ztg.) fand die Regulirung bis zur Bahnbrücke im ganzen vollkommen gelungen, und bedauerte nur, dass deren „Durchflussbreite“ — wie aus dem vorhin gesagten ersichtlich, die Normalbreite von 380 m — nicht größer sei, obwohl sie eine Aenderung

dieser Verhältnisse als jetzt zu kostspielig nicht empfehlen konnte. — Ueber die Abschließung des Soroksarer Armes sagen die Experten: mit Rücksicht auf die Abführung des Eisganges sei dieselbe als richtig zu erklären; sie scheinen aber doch zu befürchten, dass das Profil des anderen Armes allein zur Ableitung des Hochwassers nicht genüge, daher sie für diesen Fall die Absperrungs-Dämme als „stufenartige Ueberfall-Wehre“ konstruiren, d. h. den verschiedenen Hochwassern entsprechende Profile herstellen möchten. In Folge dieser im Bericht leider nicht genügend motivirten und zum Theil auf irrigen Annahmen über die Flussbett-Tiefen beruhenden Aeußerung wurde die „öffentliche Meinung“ so weit beeinflusst, dass eine aus „Regierungs- und Kommunal-Vertretern“ bestehende Enquete, trotz Einspruchnahme vieler der am Donau-Regulirungswerk ganz unbetheiligten Techniker, die

theilweise Abtragung des unteren, eigentlichen Absperrungs-Dammes beantragte und der Minister dieselbe noch im Laufe des Monats Januar dieses Jahres thatsächlich ausführen liefs. Man wählte also wieder nur eine halbe Maaßregel!

Gemeinschaftlich ist allen Aeußerungen die einzig richtige Folgerung, dass der „Promontorer Arm“ gehörig vertieft werden müsse, damit sich nicht wie im Jahre 1876 Eisbarrikaden bilden, welche die Rückstauung veranlassen und es dürfte nur mehr eine Frage der Zeit sein, hiernit endlich die ganze „nur temporäre Hebung des Wasserstandes bei Budapest“ aus der Welt zu schaffen.

Aus den auf Seite 372 gegebenen Profilen ist ersichtlich, wie man namentlich bemüht war, durch geeignete Quai-Anlagen die Interessen der äußerst regen Donauschiffahrt zu heben, wozu die nun endlich doch zum Bau gelangenden „Lagerhäuser und Elevatoren“ (zwischen Prof. 12—13) und der ebenfalls noch in diesem Frühjahr zum Ausbau gelangende Donau-Frachtenbahnhof der ungarischen Staatsbahnen (zw. 11—12), durch welche die Donau unmittelbar mit dem gesammten Bahnnetze in Verbindung gelangt, durch Hebung des Handels und Verkehrs nicht wenig beitragen wird. Durch die bezeichneten Quaibauten würde aber auch andererseits Budapest zu einer der schönst gelegenen Städte erhoben, da diese nun schon beiderseits durch eine große Reihe von Prachtbauten gesäumt ist! — —

Die unter dem Namen „Eisernes Thor“ bekannten Schiffahrts-Hindernisse erstrecken sich auf eine Länge von etwa 106 km zwischen Alt-Moldowa und Orsova, und es sind dieselben namentlich an 6 Punkten konzentriert. Der Uebersichtlichkeit halber sind die wissenschaftlichsten Daten über diese, durch die eigenthümlichen geologischen Verhältnisse bedingten Hindernisse in einer Tabelle zusammen gestellt worden.

| Ort. | Längen | | Mittlere | | Mittlere Geschwindigkeit | Geologische Beschaffenheit | | | Bemerkungen. |
|----------------|-----------|----------|-------------|-------------|--------------------------|-----------------------------|-------------|------|--|
| | einzel- | zusammen | Flussbreite | Wassertiefe | | Rechtes Ufer | Linkes Ufer | Bett | |
| | Kilometer | | Meter | | | | | | |
| Falaicka . . . | — | — | — | — | — | — | — | — | |
| Bazias . . . | 3,60 | 3,60 | — | — | — | — | — | — | |
| Alt-Moldowa. | 24,65 | 28,25 | 531 | 3,477 | 0,63 | Glimmerschiefer | | — | 17 m hoher Felsblock. |
| Babakay . . . | 8,34 | 26,59 | 1043 | 1,896 | — | Granit und Thonschiefer. | | — | Felsblock. |
| Szteuka . . . | 11,76 | 48,35 | 1517 | 2,529 | 1,58 | | | — | Felsbank. |
| Sztenka . . . | 0,76 | 49,11 | | | | | | | |
| Kozla | 14,80 | 63,91 | 759 | 2,845 | 1,89 | | | — | Felsriffe und Wasserfall. |
| Kozla | 0,76 | 64,67 | | | | | | | |
| Dojke | 0,47 | 65,14 | 1801 | 3,793 | — | | | — | Felsbank. |
| C. P. Mntiann | 1,61 | 66,75 | — | — | — | Grauwacke, Bandjaspis. | | — | |
| Jzláz | 7,40 | 74,15 | 759 | 1,450 | 2,20 | Porphyr, Kalkstein. | | — | Wasserfall. |
| Jzláz | 1,14 | 75,29 | | | | | | | |
| Tachtalia . . | 0,57 | 75,86 | 1137 | — | — | do. | | — | Wasserfall. |
| Greiben . . . | 2,24 | 78,10 | 1295 | 0,900 | 1,26 | do. | | — | |
| Greiben . . . | 0,57 | 78,67 | | | | | | | |
| Swinicza . . | 2,56 | 81,23 | 1295 | 3,477 | 1,00 | feiner Sandstein. | | — | Wasserfall. |
| Jucz | 7,87 | 89,10 | 759 | 1,270 | 1,00 | Flößgrünstein. | | | |
| Jucz | 0,94 | 90,04 | | | | | | | |
| Plavisevica . | 11,19 | 101,23 | — | — | — | Schiefer. | | — | |
| Kazan | 2,47 | 103,70 | 189 | 0,3 | 1,89 | Uebergangskalk. | | — | Stromenge an einzelnen Stellen |
| Kazan | 8,79 | 112,49 | | | | | | | |
| Ogradena . . | 11,61 | 114,10 | — | — | — | Granit und Glimmerschiefer. | | — | kaum 160 m br. Bei Hochwasser steigt die Geschwindigkeit unverhältnismäßig hoch. |
| Orsova | 9,77 | 123,87 | — | — | — | do. | | | |
| Eisernes Thor. | 7,56 | 131,43 | 189 | — | — | do. | | — | |
| Eisernes Thor. | 2,65 | 134,08 | | | | | | | |

Auf Niederwasser bezogene Daten.

Schon in den 30er Jahren machte Väsárhelyi Studien über die Beseitigung der Hindernisse, und war der Ansicht, dass man bei Babakay durch Absperrung eines Armes im ändern die nöthige Wassertiefe erreichen könnte. Bei Szteuka projektirte er längs des entdeckten Schiffweges einen aus Steinen und Faschinen gebildeten Schutzdamm, bei Jzláz einen Schleusen-Kanal, ebenso bei Inor. Später verfassten Wex von Seiten der Regierung und Max Albin von der Donau-Dampfschiffahrts-Gesellschaft unabhängig von einander Projekte für einen vertieften Kanal ohne Schleusen. Die Breite des Kanals war bei Wex 57 m, die Tiefe der Sohle am oberen Ende 2,213 m unter Niederwasser, und am unteren Ende 1,896 m; der Projektant behauptete, dass die mittlere Geschwindigkeit nirgend über 3,5 m sein werde.

Im Jahre 1874 trat eine internationale, aus österreichisch-ungarischen und türkischen Vertretern berufene Kommission zusammen, deren Projekt kurz in folgendem zusammen zu fassen ist:

- 1) Schleusen-Kanäle sind zu vermeiden;
- 2) bei jedem Absturz ist ein 60 m breiter und 1,7—2,0 m unter Nullwasser vertiefter Kanal zu bauen, welcher an jenen Stellen, wo die Geschwindigkeit nicht zu groß ist, offen bleibt; bei größerer Geschwindigkeit soll aber zu deren Müßigung das eine Ufer vertieft und von der freien Donau durch einen starken Schutzdamm getrennt werden;
- 3) die Vertiefung soll wo möglich nicht im jetzigen Schiffahrtweg erfolgen.

Hiernach ergab sich, dass bei Szteuka auf 840 m Felsprengungen nöthig sind, bei Kozla-Dojke ein 1750 m langer offener Kanal, bei Jzláz ein eben solcher von 1800 m Länge mit Schutzdamm herzustellen ist, wodurch das Gefäll auf 0,00131 m herab gemindert wird; zwischen Greben-Swinicza ist ein 2,500 m langer, auf 1300 m Länge mit einem Schutzdamme versehener Kanal zu bauen, dessen Gefäll nur 0,00101 sein soll. Bei Puz ist ein 850 m langer offener Kanal projektirt, endlich am eigentlichen Eisernen Thore ein 2700 m langer Kanal mit 0,0022 Gefäll herzustellen. Die Kettenschiffahrt wurde hierbei ebenfalls in Betracht gezogen. Von Seiten der türkischen Regierung war Mongel Bey, der die holländischen maritimen Schleusen-Kanäle als Beispiel anführte, für die von den früheren Projekten in Aussicht genommenen Schleusen-Kanäle. —

Die Experten-Kommission vom Jahre 1879 studirte die Frage abermals eingehend und schloss sich im großen Ganzen für die Partien oberhalb des Eisernen Thores den 1874er Kommissions-Anträgen an; nur hielt sie die Regulirung der Katarakte am Eisernen Thor durch einen offenen Kanal für unmöglich und schlägt deshalb einen 1215 m langen, 40 m breiten doppelkammerigen Schleusen-Kanal vor. Die Länge jeder Schleuse beträgt 130 m, die Breite der Schwelle 20 m. Gegen die freie Donau wird eine zwischen Spundwänden auf Beton gestellte, 3,77 m hohe und oben 2,75 m breite solide Mauer angenommen und der Unterbau beiderseits durch mächtige Steinwürfe geschützt. Auf der anderen Seite wird ein mit beiderseitigen Steinwurf-Fuß und vollkommener Böschungs-Abpflasterung versehener Damm von 10 m Kronenbreite hergestellt, dessen Böschung im Kanal 1:1, gegen die Donau 1:2 beträgt. Für diesen Kanal werden die nachstehenden Kosten veranschlagt:

Kanalmauern 2 488 320 M., Fundamente der Schleuse 569 120 M., Mauern der Schleuse 1 672 000 M., Schleusen-Thore, Sperrschiffe, Wächterhäuser 456 000 M., Dämme auf 1 470 m Länge, ober- und unterhalb der Schleuse 14 112 000 M., Erdarbeiten an der rechten Seite der Schleuse, 350 m Länge, 210 000 M., Pflasterungen, Steinwürfe, 1 600 m Länge, 204 800 M., Felsensprengungen 8 024 000 M., Brücken 40 000 M., Wasserschöpfungen während des Baues 226 160 M.; zusammen 8 080 000 M. Hierzu unvorher gesehene Kosten 1 520 000 M., also Hauptsumme 9 600 000 M.

Für alle auf die Länge von 106 km vorzunehmenden Arbeiten von Alt-Moldowa bis Turn-Severin veranschlagen die Experten einschl. des Schleusen-Kanals 17 600 000 M.

Nachdem auch in Oesterreich sich für die endliche Lösung dieser Frage ein lebhaftes Interesse kund gibt und namentlich, seitdem der Bau der auch für Ungarn sehr wichtigen Arbergbahn beschlossen ist, erwartet man die Regulirung des Eisernen Thors von Ungarn als Gegenleistung, und es hat sich die Regierung auch bereit erklärt, die nöthigen Vorlagen dem Landtage zu unterbreiten. Da freilich noch die endgültige Entscheidung über die von den erwähnten beiden Kommissionen vorgelegten Projekte aussteht, und andererseits auch die Beschaffung der Geldmittel noch eine Rolle spielt, ja von gewisser Seite sogar die „Regelung“ der ganzen Angelegenheit gegen Abtretung des im Berliner Vertrag Ungarn zugesicherten Peage-Rechtes einer Aktien-Gesellschaft zu übergeben, vorgeschlagen wurde — ist beim besten Willen wohl die baldige Lösung noch nicht zu erwarten. —

Die vorliegenden Angaben sind 2 Arbeiten des Landes-Bau-Inspektors Bodolly im Ung. Vereinsblatt, und dem schon mehrfach erwähnten Experten-Bericht der 1879er Fach-Kommission, zu dem eine Gesamt-Situation und Projektskizzen beigelegt sind, entnommen. Ich bemerke, dass der letztere Bericht in französischer und ungarischer Sprache erschienen und durch den Buchhandel erhältlich ist.

Budapest, im April 1880.

Julius Seefchner.

Berliner Neubauten.

6. Das Zentral-Hotel. (Architekten v. d. Hude & Hennicke.)

Ueber dieses am 28. v. Mts. bei einer Exkursion des Architekten-Vereins besuchte Hotel bringen wir, in Ergänzung der bereits in No. 7 pro 1879 dies. Ztg. mitgetheilten wesentlichen Angaben, heute die folgenden abschließenden Nachrichten:

Das im Eigenthum der „Eisenbahn-Hotel-Gesellschaft“ befindliche Etablissement steht vermöge seiner Lage, unmittelbar neben dem Bahnhof „Friedrichstadt“ der Berliner Stadtbahn in Zweck und Art den großen Hotels nahe, welche fast auf jedem „Endterminus“ der englischen Eisenbahnen im Kopfbau der Station eingerichtet zu werden pflegen und welche durch ihre direkte Verknüpfung mit den Perrons der Bahn so wesentlich zur Bequemlichkeit des Reisens in England beitragen. Doch ist durch Hinzufügung eines Wintergartens nebst Bühne und einigen großen Sälen bei dem Eisenbahn-Hotel der Zweck ein weiter gehender geworden, als er bei den englischen Anlagen der Regel nach eingehalten zu werden pflegt.

Der Bau des neuen Hotels wurde unter Leitung der Architekten-Firma Hennicke & v. d. Hude im Mai 1878 begonnen und so rasch gefördert, dass derselbe excl. des Wintergartens — dessen bauliche Vollendung noch einige Wochen Zeit erfordern wird — bereits am 1. September cr. der Benutzung hat übergeben werden können.

Erbaut ist das Hotel — unter Hinzunahme von 9 bebaut

3. Geschoss 129 Logirzimmer; mit Hinzurechnung von 146 für Nebenzwecke dienende Räume umfasst das Hotel nahezu 500 Zimmer und enthält 373 Betten.

Die Zimmer sind durchgehend von einer mehr behaglichen, als luxuriösen Einrichtung; sie werden durch Dampfheizung mit Anwendung von Spiralen oder Register, die unter der Fensterbrüstung liegen — mit ganzlichem Ausschluss von Oefen — erwärmt, und ventilirt durch Mauerschlitze, in welchen die Leitungsröhren der Heizung frei liegend angebracht sind. Bemerkenswerth ist bei allen 2fenstrigen Zimmern die Einrichtung, dass dieselben in der Korridorwand eine Nische besitzen, welche an beiden Seiten eine schließbare Thür hat; diese Nische gestattet das Ab- und Zutragen der Kleider etc. des Gastes, ohne dass dazu das Zimmer betreten zu werden braucht und ohne dass dabei Diebsgefahr entsteht. — Eine Anzahl von nach der Wintergarten-Seite liegenden Zimmern sind mit Alkoven versehen. —

Ein Kellergeschoss ist, des hohen Grundwassers wegen, nur in der nothwendigsten Ausdehnung angelegt, da dasselbe nur die Räume für die Heizung, die Kochküchen und Anrichten, sowie einige Räume für Wein, Viktualien etc. enthält und die Waschküche gesondert vom Hause erbaut ist. — Für die Dampfheizung dienen 3 Röhren-Kessel nach System Büttner, welche in überwölbten Räumen unter den Sälen aufgestellt sind.



gewesenen Grundstücken — auf dem ehemals gräflich Einsiedelschen Besitzthum, welches später für wenige Jahre — von 1875 bis 1878 — als „Berliner Stadtpark“, verbunden mit einem für öffentliche Aufführungen dienenden Theater, ein namentlich von Fremden viel besuchtes Gartenlokal Berlins war; alle älteren Baulichkeiten ohne Ausnahme sind dem Neubau zum Opfer gefallen.

Bei der rechteckigen Form des Bauplatzes mit einer Seitenlänge von 109 zu 82,6 m nimmt das Etablissement einen Raum von rot. 9000 qm ein, woran das Hotel incl. Saalbauten und Höfe mit 6200 qm partizipirt; rechnet man die 4 vorkommenden Höfe ab, so stellt sich die überbaute Fläche des Hotels auf etwa 5400 qm. Der Wintergarten-Anlage sind etwa 2800 qm Raum gewidmet.

Der Hotelbau ist 3 geschossig ausgeführt. Das Erdgeschoss enthält an den vorkommenden 3 Fronten — Dorotheen-, Friedrich- und Georgenstraße — 36 Verkaufsläden, die Räume eines Café-Restaurants, 1 Post- und Telegraphen-Lokal, 3 große und 2 kleinere Säle, sowie endlich die Bureau-Lokalitäten für den Hotel-dienst, welche sich sämtlich um einen großen, zur Einfahrt dienenden unüberbauten Zentralhof gruppieren. Den Zugang zu den ausschließlich in den 3 oberen Geschossen angeordneten Logirräumen vermitteln eine einzige Haupttreppe, 2 Personen- und 1 Gepäck-Aufzug und es dienen die sonst vorkommenden 3 Treppen nur zur Verbindung der oberen Geschosse unter sich bzw. für Zwecke, die dem Hotel gewissermaassen fremd sind. In der Zusammenfassung des Hotel-Verkehrs an einer einzigen Stelle, wie sie hier geschaffen ist, liegen wesentliche Besonderheiten der Lösung der Aufgabe.

Das 1. Geschoss enthält 85 Logirzimmer, darunter 10 Salons, das 2. Geschoss 126 Logirräume, darunter 9 Salons, endlich das

Die Säle des Hotels — 3 größere und 2 kleinere — schließen sich in ununterbrochener Folge aneinander und sind im Grundplan so disponirt, dass sie beliebig sowohl zum Wintergarten als zum Hotel gezogen, außerdem ganz für sich benutzt werden können. Der Abschluss zwischen je 2 der großen Säle wird durch Jalousien und Stoff-Portiären bewirkt und es können darnach je 2 Säle oder auch alle 3 zu einem einzigen großen Raum zusammen gefasst werden. Die Gesamtfläche der Säle beträgt 660 qm. —

Der Wintergarten besteht außer den nothwendigen Zugangs- und Vorräumen aus einer 75 m langen, 22,6 m breiten Halle, welche mit eisernen Bogen Bindern — ohne Spannstangen — und mit Rohglas überdacht ist; die Scheitelhöhe der Binder liegt 17 m über Flur der Halle. In der Mitte der einen Langseite ist für theatralische und musikalische Aufführungen eine kleine Bühne angebaut, und an der gegenüber liegenden Langseite der Halle befindet sich als Vermittelungsglied zwischen dieser und den oben besprochenen Sälen eine hohe Terrasse. Die an die Schmalseiten der Halle anstoßenden Räume des 1. Geschosses des Hotels sind als Logen für Zuschauer ausgebildet. — Zweifellos ist in der Verbindung der Säle mit dem Wintergarten ein für Festlichkeiten größter Stils, Aufzüge etc. so geeignetes Ensemble geschaffen, wie es zur Zeit in Berlin noch nicht anderweitig existirt. —

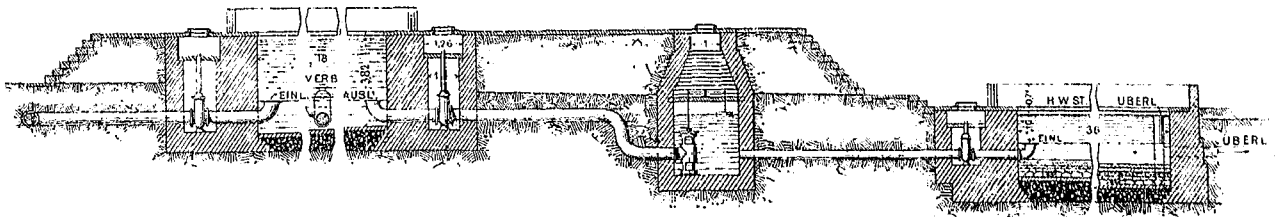
Was die architektonische Ausstattung des Baues anbelangt, so ist das Aeußere desselben aus der beigelegten perspektivischen Skizze ersichtlich: Putzbau in Renaissanceformen in der Fassung der Berliner Schule; pikante Zuthaten bilden zahlreiche Balkons mit vergoldeten Schmiedeisengittern und, zwischen dem 1. und 2. Geschoss angebracht, ein aus Einzellängen sich zusammen setzender

FILTER- UND RESERVOIR-ANLAGE DES WASSERWERKS LIEGNITZ.

Klärbassin.

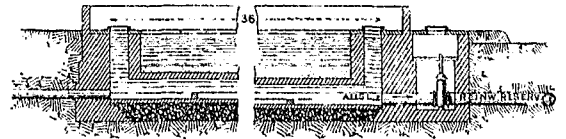
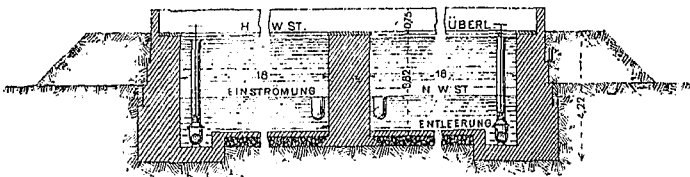
Zuflussregulator.

Filterbassin.



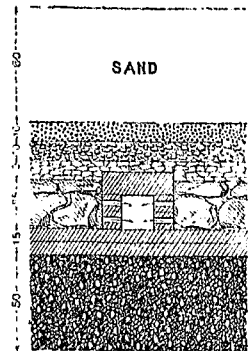
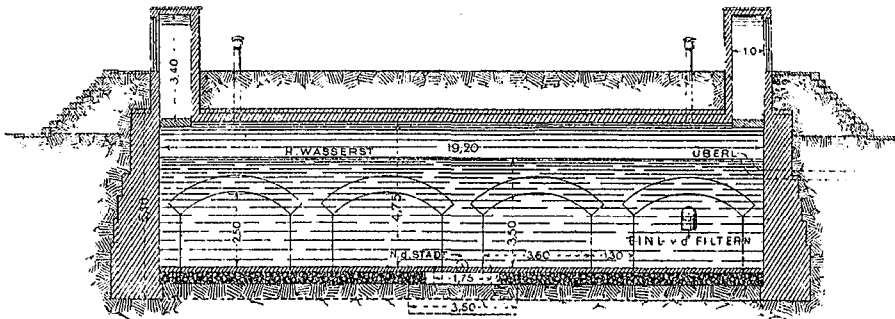
Schnitt nach e-d der Situation.

Schnitt nach h-i der Situation.



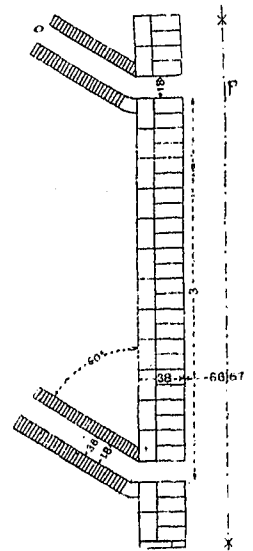
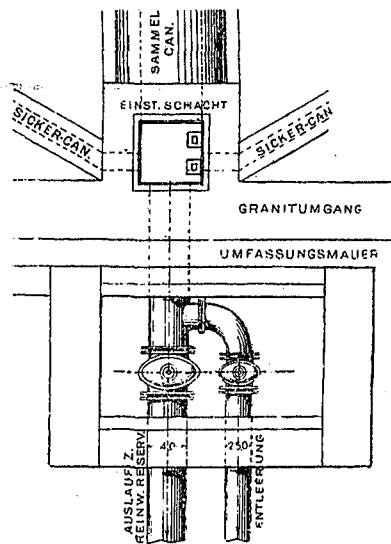
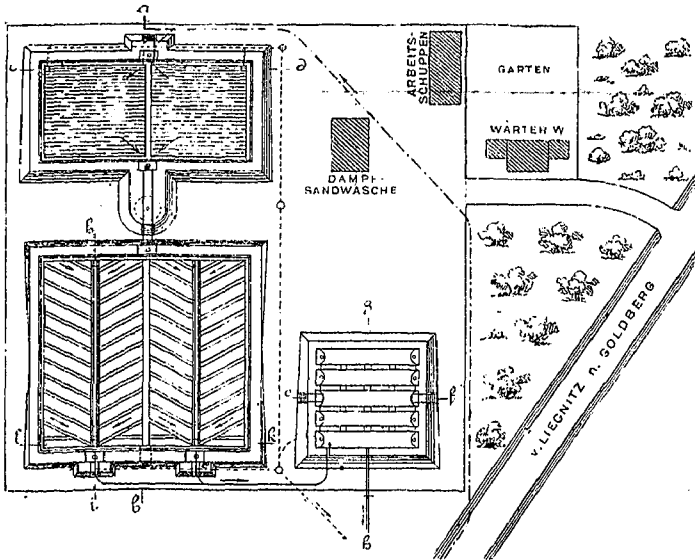
Reinwasser-Reservoir Schnitt nach e-f der Situation.

Filterschichten.



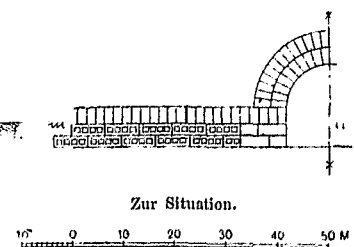
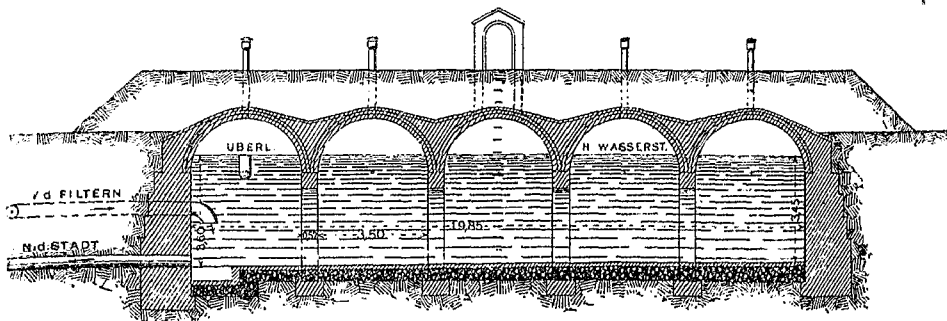
Situation.

Details des Abflusses.

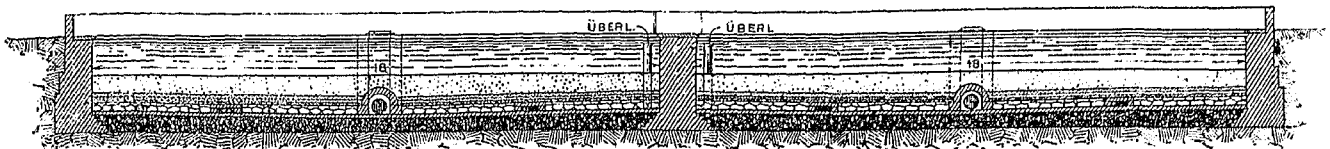


Schnitt nach g-h der Situation.

Sammel- u. Sickerkanäle d. Filter.



Schnitt nach l-k der Situation.



Fries aus Goldmosaik von Salviati. Diese Friesstücke tragen die Namen der europäischen Hauptstädte und einzelne derselben Festons. — Im Innern fordern nur die Saal-Dekorationen zur Beachtung heraus. Dieselben sind in dunkelfarbigem Stuck mit mälsiger Vergoldung und sogen. monumentalen Malereien theils auf gespannter Leinwand, theils auf Papier ausgeführt. — Stuck-Dekorationen erhält auch der Wintergarten. —

Schließlich mögen die Namen der Haupt-Unternehmer und Ouvriers beim Bau angegeben werden: General-Unternehmer für die Maurer-, Zimmer- etc. Arbeiten waren Karchow & Guthmann in Berlin; die Tischler-Arbeiten fertigte G. A. L. Schultz & Co., Berlin; die Eisenkonstruktionen des Hallendaches lieferte — in besonders exakter Ausführung — die Harzer Aktien-Gesellschaft für Eisenb.-Bedarf, vorm. Thelen & Weidemeier

in Nordhausen; die feineren Schmiede-Arbeiten Puls-Berlin. Die Holzzement-Bedachung fertigte Joh. Jeserich-Berlin; die Beleuchtungs-Gegenstände lieferte Kramme-Berlin, die Telegraphen-Arbeiten Töpfer & Schädel-Berlin. Die Klempner-Arbeiten wurden theils von Peters, theils von Barella Nachfolger, beide in Berlin, gefertigt, die Heizung und Wasserleitung von David Grove-Berlin ausgeführt. Die Tapeten lieferten Gebrüder Hildebrandt-Berlin, die Malereien wurden theils von A. Hertel, theils von H. Wrage, beide in Berlin, ausgeführt, die Stuck- und Terrazzo-Arbeiten von Detoma-Berlin. Nur die Möbel und die zu Teppichen, Portiären etc. verwendeten Stoffe sind von auswärtigen Firmen bezogen, und zwar erstere von Schöttle in Stuttgart, letztere von Ganz & Co. in Mainz.

— B. —

Die Gewerbe- und Kunst-Ausstellung zu Düsseldorf.

(Fortsetzung.)

V. Schulwesen.

Die in der nördlichen Abtheilung der 1. Quergalerie und in 2 angefügten Flügelbauten untergebrachten Ausstellungs-Gegenstände aus dem Gebiete des Schulwesens sind eingetheilt in Schülerarbeiten, Lehrmittel und Schulutensilien. Die letzteren, welche die örtliche Einleitung der Gruppe bilden, mögen auch hier vorab kurz besprochen werden.

Die ausgestellten Subsellien von Lickroth & Co. in Frankenthal, Spohr & Krämer in Frankfurt a. M. und L. G. Vogel in Düsseldorf sind darin ähnlich, dass die Gestelle aus Eisen (Lickroth & Co., Gusseisen; Vogel, Schmiedeeisen) angefertigt und die für stehende und sitzende Stellung verlangten Distanzen durch die Beweglichkeit des Sitzes oder des Tisches oder beider erzielt werden. An den Lickroth'schen Subsellien lassen sich die Tischplatten theils zurück schieben, theils ganz oder halb aufklappen, die Bänke sind theils Einzelsitze, theils zusammen hängend; Vogel's Tischplatten sind theils fest, theils zum vollständigen Umklappen eingerichtet, die Bänke bestehen aus einzelnen Brettersitzen. — Spohr & Krämer's Subsellien zeigen zum Theil eine Verstellbarkeit in der Sitz- und Tischhöhe, die für den allgemeinen Gebrauch wohl zu kompliziert ist. — Die Dintenfass-Deckel sind verschiedenartig, bald als Leistschieber aus Zink, Holz oder Gusseisen, bald als drehbare Plättchen angeordnet. Die Lehnen sind sämtlich als durchgehende angeordnet, während von anderen bekanntlich Einzellehnen bevorzugt werden.

Obwohl die Klapp- und Schiebetische sich der Gunst der Lehrer im allgemeinen nicht erfreuen und auch wohl entbehrlich sind, muss die Trefflichkeit der ausgestellten Subsellien — deren allgemeine Einführung in Schulzimmern von beschränkter Größe nicht lebhaft genug gewünscht werden kann — besonders der Vogel'schen, lobend anerkannt werden. Zu bedauern ist freilich, dass die einfache, feste 2 sitzige Schulbank aus Holz, welche bei ausreichendem Raum wohl unfraglich den Vorzug vor allen anderen Konstruktionen verdient, deren Gestalt und Einrichtung aber keineswegs überall befriedigend gelöst ist, auf der Ausstellung gar nicht vertreten zu sein scheint.

Eine besondere Hervorhebung an dieser Stelle dürften auch die eisernen Turngeräte von Richard Schmidt in Hagen verdienen, ferner die in der zeichnerischen und farbigen Darstellung wirklich vollendeten Schulwandtafeln der artistischen Anstalt von Theodor Fischer in Kassel, die stereometrischen Beweis-Figuren aus Karton von Dr. Schwarz in Siegen und namentlich der architektur-geschichtliche Wandatlas von Prof. Bruno Meyer am Polytechnikum zu Karlsruhe.

Dasjenige, was für uns aus der Gruppe Schulwesen das Wichtigste ist, nämlich die ungemein zahlreiche Sammlung von Schülerarbeiten — eine Bezeichnung, die in Düsseldorf auch auf die Entwürfe der Studirenden an der technischen Hochschule ausgedehnt ist — stellt sich als ein so buntes, fast kaleidoskopartiges Durcheinander von Zeichnungen, Bildern, Vorlagen, Apparaten etc. dar, dass nicht bloß dem Publikum, sondern auch dem Fachmanne die Orientirung recht schwer fallen wird. Zum Theil ist dies eine Folge der ungunstigen, durch die primitiven bretternen Anbauten entstandene Raumanordnung, zum Theil auch der Unordnung der verdanken, die auf dem Gebiete des technischen Schulwesens leider bisher geherrscht hat und meistens noch herrscht.

Wir erleichtern uns den Ueberblick durch die Vorbemerkung, dass außer den Duisburger Volksschulen und dem Neuwieder Lehrerseminar 8 Handwerker-Fortbildungsschulen (zu Bochum, Duisburg, Düsseldorf, Eupen, Kalkar, Minden, Rheydt und Wesel), 2 kunstgewerbliche Schulen (zu Aachen und Barmen-Wupperfeld), 5 Baugewerk-Schulen (zu Idstein, Rheydt, Rinteln, Siegen und Wetzlar), 5 Bergschulen (zu Bardenberg bei Aachen, zu Bochum, Dillenburg, Siegen und Wetzlar), ferner — abgesehen von 3 Gewerbeschulen für weibliche Handarbeiten — 5 Gewerbeschulen (zu Barmen, Bochum, Elberfeld, Koblenz und Saarbrücken), 6 Realschulen (zu Aachen, Bonn, Düsseldorf, Essen, Köln und Ruhrort) und endlich die technische Hochschule zu Aachen der Ausstellung ihren Tribut dargebracht haben.

Die zeichnerischen Leistungen der unter der städtischen Schulinspektion stehenden Duisburger Mittelschulen und diejenigen des Neuwieder Lehrerseminars zeugen von einer offenbar guten Methode, die Duisburger Schulen haben sogar z. Th. überraschende Resultate anzuweisen. Weniger Befriedigung flößen die Zeich-

nungen der Handwerker-Fortbildungsschulen ein. Der Mehrzahl dieser Anstalten scheint entweder ein bestimmtes Ziel überhaupt nicht vorzuschweben, oder aber das Ziel ist viel zu hoch gesteckt. Wenn man z. B. in Kalkar die Fortbildungsschüler Restaurations-Projekte des Rathhauses und Perspektiven der Pfarrkirche entwerfen lässt und auf andern Fortbildungsschulen den Lehrlingen komplizierte korinthische Kapitell-Bildungen zur Vergrößerung vorlegt, so tritt man zum Nachtheil der Sache aus dem Rahmen dessen, was der Zeichenunterricht der Handwerks-Lehrlinge bezweckt, entschieden heraus und wendet die Lernzeit nicht in richtiger Weise an. Es soll dies kein Vorwurf sein gegen diejenigen, von welchen in den verschiedenen Städten die verdienstvollen Bestrebungen des Fortbildungs-Schulwesens getragen werden, sondern ein Hinweis auf die Nothwendigkeit einer von höherer Stelle ausgehenden ordnenden Thätigkeit. Mehrere der ausstellenden Fortbildungsschulen, wie Bochum und Duisburg, verdienen übrigens in ihren Leistungen volle Anerkennung. Gleiches gilt in mehrfacher Beziehung von den kunstgewerblichen Schulen, obwohl es auch hier an einer festen Methode, an einem klaren Programm zu fehlen scheint und manche Zeichnungen sich mit Aufgaben beschäftigen, die in den kunstgewerblichen Zeichenunterricht nicht hinein gehören.

Auf dem Gebiete des Baugewerk-Schulwesens sind so viele Sünden gut zu machen, so viele zu Tage tretende z. Th. unverschuldete Misstände zu schlichten, dass es einigermaßen schwierig ist, den guten Kern aus der üppigen Ueberwucherung heraus zu finden und gebührend zu würdigen. Je geräuschvoller und anspruchsvoller das äußere Auftreten, um so bescheidener pflegt meist der wahre Inhalt zu sein. Je mehr das über technisches Schul- und Bildungswesen merkwürdig unaufgeklärte Publikum durch die Buntheit der Bilder und die Opulenz der Rahmen geblendet wird, desto mehr wird sich zuweilen der prüfende Fachmann enttäuscht finden. Leider sind die älteste der rheinisch-westfälischen Baugewerkschulen, diejenige zu Höxter, deren bewährter Ruf keinem Zweifel unterliegt, und die jüngste derselben, nämlich die anscheinend mit großer Sachkenntnis eingerichtete baugewerbliche Fachschule der Stadt Köln, auf der Ausstellung nicht vertreten. Hier dürfte die Idsteiner Schule, insofern man auf eine generelle Prüfung der Vorlagen und Zeichnungen ein sicheres Urtheil zu stützen vermag, den ersten Rang einnehmen; sowohl das Ornament- als das Konstruktions-Zeichnen scheint nach guten Mustern bzw. Grundsätzen zweckgemäß eingerichtet zu sein. — Auch das sogen. Technikum Rinteln hat manche tüchtige Leistungen aufzuweisen, überschreitet aber leider in einer Mehrzahl von unfertigen und mangelhaften Zeichnungen, besonders aus den Gebieten des Brücken- und Wasserbaues die Grenze der dem Baugewerkschüler dienlichen Aufgaben. Die Ausstellung der Baugewerkschule zu Wetzlar ist räumlich wohl die bedeutendste; inhaltlich wünschten wir mit Rücksicht auf manches Gute das Gleiche berichten zu können, sind jedoch durch die hier und da auffallend unvortheilhaften Leistungen auf architektonischem wie auf konstruktivem Gebiet zu einem weniger günstigen Urtheile genöthigt; auch ist die Anordnung nicht durchsichtig genug, um einen methodischen Lehrgang erkennen zu können. — Das vor einigen Jahren von Frankenberg i. S. nach Rheydt übersiedelte Technikum, welches sich selbst „eine höhere Lehranstalt für Techniker, Fabrikanten und Werkmeister etc.“ nennt, hat es verstanden, einen Theil seiner Ausstellungs-Gegenstände in ein recht anspruchsvolles Gewand zu kleiden und das Interesse des schaulustigen Publikums vorwiegend zu fesseln. Ein Tableau mit breiter Umrahmung und wenig schöner Bekrönung enthält eine Kollektion Prüfungsarbeiten, z. B. grün und rosigroth angemalte amerikanische Lokomotiven, umfangreiche bedenkliche Façaden und dergl. Mehrere Wandflächen sind außerdem mit Schülerarbeiten und Vorbildern von verschiedenem Werthe bedeckt, unter denen wir indess einiges, z. B. maschinenbauliche Zeichnungen von korrekter Darstellung und Ausführung gern als tüchtig anerkennen. — Die fünfte hierher gehörige Anstalt, die städtische Gewerkschule zu Siegen, hat nur wenige Zeichnungen ausgestellt; es befinden sich darunter zwar einige gute Freihandzeichnungen, jedoch lässt sich aus dem vorliegenden Material ein Schluss auf das System und die Leistungen der Schule nicht ziehen. Im allgemeinen darf man aus den Erscheinungen der Düsseldorfer Ausstellung wohl folgern, dass das Baugewerkschulwesen auch in Rheinland-

Westfalen unter mancher Willkür und Zerfahrenheit und unter der irrigen Auffassung des Publikums leidet, dass aber die Nothwendigkeit dieser niederen technischen Lehranstalten stets allgemeiner erkannt wird und die einheitliche zweckentsprechende Reorganisation derselben, wie sie von den Staats-Behörden und beteiligten Vereinen, Gottlob, seit einiger Zeit endlich angebahnt wird, der Zukunft des Baugewerbes zum Heile gereichen wird. —

Die Ausstellungs-Gegenstände der Gewerbeschulen haben für uns leider einen Theil des Interesses eingebüßt dadurch, dass die meisten derselben in Folge eines „krankhaften Zuges“, wie es der Hr. Regierungs-Kommissar im Abgeordnetenhaus nannte, bei günstiger Gelegenheit sich entschlossen haben, ihren Beruf als gewerbliche Unterrichtsstätten aufzugeben und sich aus Fachschulen in lateinlose Realschulen mit „höheren“ Zielen zu verwandeln. Hierhin rechnen — mit welchem Erfolge, ist uns unbekannt — die Schulen zu Barmen, Bochum, Elberfeld und Saarbrücken; die Koblenzer Schule soll sogar, vielleicht mit größerem Recht, den weiteren Sprung zur latein-treibenden Realschule auszuführen im Begriffe sein. Indem wir deshalb dasjenige, was in der Ausstellung dieser Schulen den gewerblichen Unterricht betrifft — weil auf den Aussterbeetat gesetzt — übergehen, haben wir den Zeichenunterricht derselben in Verbindung mit dem Zeichenunterricht der älteren Realschulen (die Gymnasien fehlen auf der Ausstellung gänzlich) nur als allgemeines Bildungsmittel zu betrachten. In dieser Beziehung muss man mit Freuden anerkennen, dass das letzte Jahrzehnt uns in Folge der aufopfernden Bestrebungen sachverständiger Männer ersichtliche Fortschritte gebracht hat. Wer erinnert sich nicht aus seiner Jugend der traurigen Lage des Zeichenunterrichts in den meisten Schulen! Heute ist das im großen und ganzen anders geworden, wenn auch noch Vieles zu thun übrig bleibt, um dem Zeichenunterricht die ihm nach seinem Einfluss auf die ethische und ästhetische Erziehung des Schülers zukommende Stellung innerhalb der Schule zu sichern. Auf die einzelnen Ausstellungen der verschiedenen Real- und Gewerbe-Realschulen kann hier zwar nicht näher eingegangen werden; die tüchtigen Leistungen der Schulen zu Bochum, Elberfeld und Aachen dürften aber doch eine Hervorhebung verdienen. Leider darf auch hier nicht unerwähnt bleiben, dass es über das Ziel eines allgemein bildenden Zeichenunterrichts hinaus geht, wenn auf einzelnen dieser Realschulen (wie Barmen, Köln und Aachen) Maschinen, eiserne Brücken, Facaden und Genrebilder dem Schüler zum Abzeichnen übergeben werden. Es ist das leider ein Zeichen dafür, dass die auf unseren höheren Schulen zu befolgende Methode des Zeichenunterrichts bei weitem nicht hinreichend geklärt ist und dass manche Lernstunden des Schülers in ungeeigneter Weise verbracht werden. Den letzten und bedeutsamsten Theil der Schulgruppe bildet die

sehr reichhaltige und erfreuliche Ausstellung der technischen Hochschule zu Aachen. Der dieser Ausstellung überwiesene letzte Abschnitt am Gartengiebel der Querhalle war räumlich leider so beschränkt, dass eine einheitliche, auf das Publikum wirkende Anordnung des Stoffes nicht erzielt werden konnte. Der betr. Abschnitt ist 2 geschossig eingerichtet und oben in 4, unten in 3 Kojen abgetheilt, welche nach der Halle hinein mit einer stattlichen triumphbogenartigen Portalwand maskirt sind. In den 3 unteren Kojen sind die Ausstellungs-Gegenstände aus den Gebieten der Hüttenkunde, der Maschinenkunde und der Hilfswissenschaften, meist Modelle, Instrumente und Lehrmittel, untergebracht. Die Zahl 4 der auf Umwegen mittels Brettertreppen zu erreichenden oberen Kojen ist behufs Vermehrung der Wandflächen durch Theilung des größeren Mittelraumes erzielt worden. Die in der Mittelaxe errichtete Trennungswand ist durch eine — nicht besonders schöne — Figur „die Wissenschaft“ von E. March Söhne in Charlottenburg verdeckt. Die oberen Kojen enthalten die Ausstellungs-Gegenstände aus dem Wasser- und Eisenbahnbau, aus der Ornamentik und dem Hochbau; theils prächtige Modelle, meist jedoch Zeichnungen und Entwürfe der Studierenden sowie Werke und Lehrbücher der Professoren. Die Zeichnungen sind theils auf die Wandflächen geheftet, theils unter Glastafeln auf schmalen Tischen ausgebreitet. Leider hat der reichliche Stoff so eng zusammen gedrängt werden müssen, dass ein vortheilhaftes Gesamtbild vermisst wird. Wer sich jedoch die Mühe giebt, die Entwürfe und Zeichnungen im Einzelnen anzusehen — was vom großen Publikum bei der vorliegenden Anordnung nicht erwartet werden kann — der wird mit Freude und Anerkennung von dem ernsten Streben und den gediegenen, vielseitigen Leistungen sowohl im Hochbau- als im Bauingenieurwesen berichten müssen, die ihm in den Arbeiten der Studierenden und der Professoren der Aachener Hochschule entgegen getreten sind. Bezüglich einiger unter den architektonischen Entwürfen möchte allerdings der Wunsch gerechtfertigt erscheinen, dass man den Schüler in engeren Schranken und strengeren Formen halten, den Fluss der Phantasie aber mehr dem fertigen Architekten überlassen sollte. Besonders ansprechend ist die ausgestellte Kollektion von Reiseskizzen, die Ergebnisse einer Lehr- und Lernmethode, deren ausgiebige Anwendung dem Aachener Polytechnikum zum Ruhme gereichen dürfte. Von nicht zu unterschätzendem Werthe ist auch der vom Aufseher auf Wunsch verabfolgte Spezial-Katalog, welcher nicht allein sämtliche Ausstellungs-Gegenstände mit den Namen der Verfasser, sondern auch so eingehende werthvolle Mittheilungen über die technische Hochschule enthält, dass wir diesem Katalog eine bessere Verbreitung unter den Ausstellungsbesuchern wünschen möchten, als demselben gegenwärtig noch zu Theil wird.

J. Stübgen.

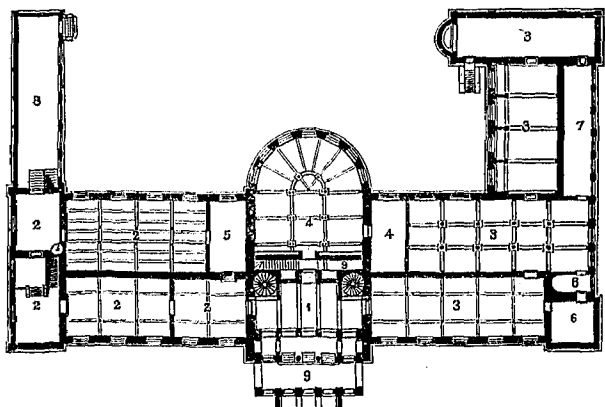
Mittheilungen aus Vereinen.

Versammlung der Mecklenburgischen Architekten und Ingenieure zu Schwerin am 18. und 19. August 1880.

Schon am 17. hatte sich mit den Nachmittagszügen ein Theil der auswärtigen Kollegen eingefunden und sich am Abend mit den Schweriner Kollegen zu einer geselligen Zusammenkunft im Garten des Hôtel de Paris programmäßig vereinigt. Am 18. Morgens, nach Ankunft der Morgenzüge, welche einen weiteren Zuwachs an auswärtigen Theilnehmern gebracht hatten, trat die

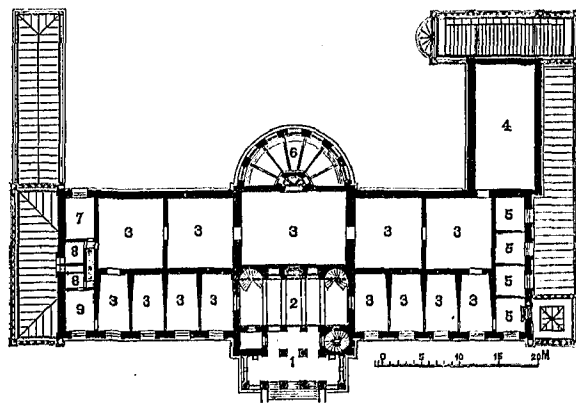
Praxis nicht kennt, sondern sich in ähnlichem Falle mit der Bemerkung am Rande „Nicht genehmigt“ begnügt.

Da die Zeit sehr knapp bemessen war, so begaben sich die Versammelten, etwa 30 an der Zahl, nach kurzer Erquickung durch ein einfaches Frühstück gegen 10 Uhr zum Bauplatz des Museums. Hier übernahm Hr. Hofbaurath Willebrand, der Schöpfer dieses Baues, die Führung und erklärte an den im Bureau aufgehängten Plänen, zunächst unter Mittheilung der



Legende zum Erdgeschoss.

- 1) Vestibül. 2 u. 8) Alterthümer-Sammlg. 3) Plastische Kunstwerke. 4) Kupferstiche. 5) Münzkabinet. 6) Kl. Skulpturen. 7) Vasen. 9) Bedeckte Unterfahrt unt. d. Podest der äußeren Freitreppe.



Legende zum Hauptgeschoss.

- 1) Vorhalle. 2) Vestibül. 3) Gemälde der deutschen u. niederländ. Schule 4) desgl. der italienischen u. spanischen Schulen. 5) Kopien aus verschied. Malerschulen. 6) Incunablen. 7) Kopirzimmer. 8) Utensilien. 9) Direktor.

Versammlung um 9 Uhr im Lokale des Vereins der Künstler und Kunstfreunde zusammen. Die Besichtigung ausgelegter Zeichnungen, namentlich eines Projektes zu einem Postgebäude für Rostock, entworfen vom Postbaurath Wachenhusen in hellenischer Renaissance fesselte die Anwesenden. Leider ist dies Projekt als zu kostbar von der Oberbehörde nicht genehmigt. Unverständlich war den Kollegen, dass der Rothstift des Revisors mit dicken Strichen die äußerst delikate ausgeführten Zeichnungen durchfahren hatte, da man hier zu Lande eine derartige

ihm gestellten Bedingung: dass die für den Bau ausgesetzte Summe von 900 000 M nicht überschritten werden dürfe und dass ferner die vorhandenen Fundamente eines unter der Regierung des Großherzogs Paul Friedrich begonnenen Palais-Baues nach Möglichkeit zu benutzen seien — das von ihm entworfene Werk. Darauf führte er die Kollegen durch die einzelnen Räume des Baues mit dessen innerem Ausbau in diesem Jahre der Anfang gemacht wird. Es ist selbstverständlich Bedacht darauf genommen worden, das Gebäude möglichst feuersicher zu erbauen,

zumal es in der Nähe des Hoftheaters liegt und so hatte man vielfach Gelegenheit, die angewandten Konstruktionen, bei denen Eisen und Ziegelgewölbe in verschiedenster Weise zur Anwendung gekommen sind, zu sehen; auch das Wellblech ist vielfach zu Wänden und kleineren Deckenflächen sowie zur Dachdeckung verwandt. In architektonischer Beziehung ist für die Gestaltung des Baues die Kunst der Griechen das leitende Motiv gewesen. Da das Werk, von dem wir hier einstweilen die Grundrisse mittheilen, noch nicht vollendet, so sei eine nähere Besprechung desselben für später vorbehalten.

Die 2½ stündige Besichtigung, sowie die tropische Hitze des Tages hatten die Kräfte der Gesellschaft nicht unbedeutend angegriffen, so dass allgemein eine Durchbrechung des Programms und eine abermalige Rast im Garten des Hôtel de Paris Billigung fand. Von hier wurde alsdann die Wanderung fortgesetzt zum Neustädter Palais. Dasselbe, 1779 erbaut, und zunächst als Wittwensitz bestimmt, ist ein Langgebäude, dem sich nach der Straße zu zwei kurze Flügelbauten anschließen; der kleine Vorplatz, den dieselben seitlich begrenzen, ist jetzt zu einem Ziergärtchen umgeschaffen und straßenwärts durch ein schmiedeisernes Gitter abgeschlossen. Durch den in jüngster Zeit gleichfalls unter Leitung von Hofbaurath Willebrand vorgenommenen Durchbau, bei welchem zur Gewinnung der erforderlichen Räume für die Bedienung ein Mansarden-Geschoss hinzu gefügt wurde, ist das Palais als Wohnung für das erbgroßherzogliche Ehepaar hergerichtet. Ein schon unter der Regierung des Großherzogs Paul Friedrich an der Hinterfront angebaute größerer Saal giebt mit dem Hauptgebäude die für die kleine Hofhaltung genügenden Räumlichkeiten, welche der Bestimmung angemessen dekorirt sind. Die Fassade an der Straße ist als Putzbau im Renaissance-Stil durchgeführt. In einem Aufbau in der Mitte des Gebäudes hat die russische Kapelle ihren Platz gefunden; sie erhält ihre Beleuchtung von oben, da nach dem russischen Gebrauch über Hauskapellen andere Räume sich nicht mehr befinden dürfen.

Nach Besichtigung sämtlicher Räumlichkeiten des Palais wurde noch ein Gang in die in den Jahren 1866 bis 1869 im Inneren durch den Baurath Krüger restaurirte Domkirche gemacht und hierauf, nachdem bereits die dritte Nachmittagsstunde heran gekommen war, in Stern's Hôtel in froher Stimmung gemeinschaftlich das Mittagmahl eingenommen. Um 5 Uhr wurde mit einem Dampfschiff eine Fahrt auf dem großen See unternommen, um bei prachtvollem Wetter die von der Natur mit großem Reiz ausgestatteten Umgebungen desselben zu genießen. Ein ländlicher Vergnügungsort war das Ziel der Fahrt und erst spät im Silberlicht des Mondes und bei schwach bewegter See wurde die Rückfahrt angetreten.

Zu der für den 19. August bestimmten Exkursion nach Wismar hatte die Direktion der Mecklb. Friedrich Franz-Eisenbahn die unentgeltliche Fahrt in besonders dazu gewählten Wagen der Versammlung freundlichst angeboten, welches Anerbieten mit dem aufrichtigsten Dank akzeptirt worden war. Der Gesellschaft, welcher sich auf Station Kleinen noch einige, am ersten Tage durch Geschäfte zurück gehaltene Kollegen angeschlossen hatten, wurde an ihrem Ziel von den Abends voraus geeilten Wismarschen Kollegen ein herzlicher Empfang zu Theil; später wurde sie auch noch vom dortigen Magistrat freundlichst bewillkommt und auf der Wanderung begleitet. Den ersten Gegenstand der Besichtigung bildete das im sogenannten Lindengarten von Baumeister Thormann in eigenthümlicher Form aus Granit erbaute Kriegerdenkmal — den zweiten das Haus eines verstorbenen Bruders dieses Baumeisters. Letzteres ist im Renaissance-Stil erbaut und im Innern reich mit altem Mobliar und Geräthen, welche der Verstorbenen Jahre lang aufgesucht hat und deren Restauration er unermüdet hat beschaffen lassen, ausgestattet, so dass es als ein getreues Bild vom Hause eines reichen Patriziers aus der Zeit deutscher Renaissance erscheint.

Es folgte der Besuch der neuen Stadtschule, die im Ziegelbau und in mittelalterlichen Formen vom Baumeister Brunsvig erbaut ist. Das alte Schulgebäude war nach Aufhebung des Schwarzmonchen-Klosters in die westliche Hälfte der Klosterkirche so hinein gebaut, dass die darüber befindlichen Gewölbe intakt geblieben noch die ursprüngliche Dekoration zeigten. Da dies alte Schulgebäude nicht genügenden Raum mehr bot, so hat man die Hälfte der Kirche abgebrochen und an deren Stelle ein neues Schulgebäude aufgeführt; die stehen gebliebene östliche Hälfte ist durch eine Zwischendecke getheilt, und der untere Theil zur Turnhalle, der obere zur Aula eingerichtet worden. Der ganze Bau macht einen etwas derben Eindruck und es lässt namentlich die Dekoration der Aula zu wünschen übrig. Die Lüftung der Schulzimmer soll erzielt werden, indem die frische Luft durch eine große Zahl kleiner Oeffnungen in der Außenwand unten eingeführt wird, senkrecht empor steigt und unterhalb der Decke durch eine Reihe kleiner Oeffnungen, welche durch eine fortlaufende hölzerne Klappe geschlossen werden können, in die Zimmer tritt; außerdem ist noch eine Jalousieklappe über der Eingangsthür, welche die Verbindung mit dem Korridor herstellt, vorhanden. Die Erfahrung wird lehren, ob man den beabsichtigten Zweck hiermit genügend erreichen kann; vorläufig dürfte ein bescheidener Zweifel gestattet sein.

Die weitere Wanderung führte die Versammelten nach dem Fürstenhofe, früher Residenz eines Herzogs, 1552 von Gabriel

von Aken erbaut, jetzt unter Leitung des Landbaumeisters Lückow durch den Architekten Hamann restaurirt und für die Zwecke des Amtsgerichts im Inneren ausgebaut. Die Fassade steigt in drei hohen Geschossen mit gleichmäßiger Vertheilung von breiten Fenstern und Pfeilern auf. Im Erdgeschoss führt in der Mitte ein in Sandstein ausgeführtes Portal, zu dessen Seiten je zwei mit einander verschlungene männliche und weibliche Figuren karyatidenartig das Gebälk des Portals tragen, in eine mit elliptischem Netzgewölbe überspannte Durchfahrt.

Ueber dem Erdgeschoss und unter den Fenstern des folgenden bildet ein plastischer Figurenfries fortlaufend eine Trennung dieser beiden Geschosse, während zwischen dem mittleren und oberen Geschosse ein fortlaufender Fries von Terrakotten-Medaillons eingefügt ist. Die Fenster haben eine Einrahmung, Trennungsposten und Verdachungen, so wie zu den Seiten je eine Karyatide und sind, wie die horizontalen Gurte und das Hauptgesims, ebenfalls in Terrakotta ausgeführt; die Wandflächen sind geputzt. Das Ganze gewährt einen entschieden pallastartigen Eindruck. Die Skulpturen sind jedoch keine Meisterwerke. Die innere Ausstattung ist mit vielem Geschick im Stil des Gebäudes durchgeführt. — Unmittelbar neben dem Fürstenhof liegt die sogenannte alte Schule, ein gothischer Ziegelbau von zierlichster Architektur, welcher augenblicklich durch den Architekten Hamann restaurirt wird. Der besonders zierliche, dem Fürstenhofe zugekehrte Giebel ist schon früher von dem verstorbenen Meister Stüler als Reiseskizze publizirt.

Hierauf wurden noch die drei großen Kirchen Wismars, die Georgen-, die Marien- und die Nicolai-Kirche besichtigt. Jede derselben steht unter der Verwaltung eines „Provisors“, welcher aus dem Kreise der Bürger hervor geht, keiner höheren Kontrolle unterstellt ist und völlig unumschränkt regiert. Es ist daher erklärlich, dass die nicht unerheblichen Mittel der Kirchen vielfach unrichtig verwandt worden sind und dass zahlreiche architektonische Begehungs- und Unterlassungs-Sünden zu Tage treten; die Besichtigung war in Folge keine sehr erquickliche. Von den 3 Kirchen ist allein die Nicolai-Kirche aus einem Guss und gleichmäßig in der Grundriss-Anlage durchgeführt, während die beiden anderen aus verschiedenen Zeiten herrühren, deren Schöpfungen unvermittelt aufeinander stoßen.

Alle drei sind als Basiliken 3 schiffig aufgeführt und haben durch Hineinziehen der Strebe Pfeiler noch je 2 Kapellenreihen von derselben Höhe wie die Seitenschiffe erhalten. Mit Ausnahme der Nicolai-Kirche prangen dieselben noch in der weißen Kalktünche. Die letztere, deren Dach und Gewölbe zu Anfang des vorigen Jahrhunderts durch Einsturz des Thurmhelms zerstört worden war, ist vor einigen Jahren durch den Baumeister Ruge im Mittelschiff mit einem neuen Gewölbe versehen und bis zu dem Gurtgesims in Ziegelstruktur dekorirt worden. Augenblicklich ist man damit beschäftigt, den unteren Theil des Mittelschiffs und die Seitenschiffe ebenfalls als Ziegelbau mit Hilfe von Farbe wieder zur Anschauung zu bringen, wobei die alte Dekoration theils ornamentaler, theils figürlicher Art wieder frei gelegt worden ist. Die Arbeit wird unter Leitung eines als Alterthumsforscher sehr verdienten Wismarers durch einen tüchtigen Dekorationsmaler ausgeführt. Es ist jedoch zu bedauern, dass einmal für die Ziegel eine zu brillante Farbe gewählt wurde und ferner, dass bei der Restauration der Einfluss des Alterthumsforschers, welcher alles Alte auch für schön hält, prävalirt und der Einfluss eines künstlerisch gebildeten Auges fehlt. Es dürfte deshalb nur eine bunte aber keineswegs eine harmonische Wirkung der Dekoration erzielt werden.

Gegen 3 Uhr Nachmittags vereinigte ein heiteres Mahl im Eisenbahn-Hôtel die Versammlung mit Herren des Magistrats und anderen durch ihr Geschäft mit den Architekten in näherer Verbindung stehenden Kauf- und Fabrikherren, wobei es natürlich an gegenseitigen Toasten nicht fehlte. Nach beendigter Tafel machte die Gesellschaft in Gemeinschaft mehrerer Wismarscher Damen eine längere Fahrt auf einem besonders hierzu bestellten Dampfer in die offene See, welche bis gegen 8 Uhr dauerte. Bald darauf führte der Eisenbahnzug die Theilnehmer des Ausflugs in die Heimath zurück.

Für das kommende Jahr wurde als Ort der Zusammenkunft die Stadt Rostock gewählt. Drei der dortigen Kollegen, welche ersucht wurden, die betreffenden Vorbereitungen zu übernehmen, sagten dies bereitwilligst zu. Es ist dabei eine Exkursion nach Doberan und eine solche nach Kopenhagen via Nyköping in Aussicht genommen worden. —

Brief- und Fragekasten.

Abonn. in St. T. In Ihrem Falle können Sie sowohl von Zement- als auch Asphalt-Estrich Anwendung machen; für beide bestehen aber gewisse Schwierigkeiten bei der Ausführung. Der Zement-Estrich muss mindestens 3 Tage Zeit zum Erhärten haben, bevor derselbe betreten werden kann und der Asphalt-Estrich verlangt zum Haften auf der Ziegelplaster-Unterlage möglichst vollkommene Trockenheit derselben, die schwerlich herzustellen sein möchte. Alles in allem genommen scheint es uns, dass in diesem besonderen Falle der Zement-Estrich im Vorzuge ist.

Hrn. K. R. in Gera. Wir bitten, Ihre Frage der Redaktion der hiesigen Thonindustrie-Zeitung vorlegen zu wollen.

Inhalt: Der Kölner Zentral-Bahnhof und der Dom. — Vermischtes: Verlaschung mit Bundwinkeln. — Die Einführung der Normen zur Prüfung des Portland-Zements. — Erlass eines Verfassungs-Statuts für die Technischen Hochschulen zu Hannover und Aachen. — Missbräuche bei Errichtung technischer Lehranstalten. — Ueber die Pläne der preussischen Regierung in Bezug auf die Errichtung von Baugewerkschulen. — Der Kreisbaumeister-Titel. — Zu dem Nekrologe Strack's. — Personal-Nachrichten. — Brief- u. Fragek. — Abgeordneten-Versammlung und Wander-Versammlung des Verbandes deutscher Archit.- u. Ingen.-Vereine zu Wiesbaden.

Der Kölner Zentral-Bahnhof und der Dom.

Die in No. 73 d. Bl. unter obiger Ueberschrift ausgesprochenen Ansichten fordern zu einer näheren Erörterung bezw. Widerlegung dringend heraus. Es ist ein rein akademischer Standpunkt, von dem aus der Hr. Verfasser der betr. Notiz die Frage beleuchtet: ob es zweckdienlich und für alle Seiten wünschenswerth sei, den Zentral-Bahnhof zu Köln an seiner jetzigen Stelle beizubehalten oder außerhalb der alten Umwallung anzulegen, wenn er betont: „welcher ungememe Vortheil für die Stadterweiterung die großstädtische, ungezwungene Anlage eines neuen Zentral-Personen-Durchgangs-Bahnhofes vor der jetzigen Umwallung haben würde, indem dadurch erst ein pulsirendes Verkehrsleben der neuen Ringstraße zugeführt, das schwierige Unternehmen der Stadterweiterung finanziell gefestigt und dem neuen Bebauungsplane große, charakteristische Motive erwachsen würden.“ Nichts ist aber verkehrter als praktische Fragen — und eine solche liegt hier in des Wortes eigenster Bedeutung vor — von einseitig idealistischer Seite her zu behandeln, und es ist wohl zum mindesten als „idealistisch“ zu bezeichnen, wenn man die Bahnhoffrage, gegenwärtig wohl die wichtigste aller hier in Köln noch schwebenden technischen Fragen, ganz einseitig vom Gesichtspunkte der Stadterweiterung aus ansieht, ohne Rücksicht auf die doch wohl für ewige Zeiten viel wichtigere bestehende Stadt zu nehmen.

Von keiner Seite wird bestritten werden können, dass der jetzige Bahnhof für das bestehende Köln so günstig liegt, wie dies überhaupt selten in einer Stadt gleicher Größe auf dem ganzen Kontinent der Fall ist, und es sind daher im Interesse der Stadt wie der Eisenbahn gewiss alle Mittel aufzubieten, um diese günstige Lage dem neuen Zentral-Bahnhof, wenn irgend möglich, zu erhalten. Dabei stehen Aesthetik und Bebauungsplan erst in zweiter und dritter Linie, und unmöglich kann man sich bei der Auswahl des geeignetsten Platzes für einen neuen, allen berechtigten Anforderungen genügenden Personen-Bahnhof davon leiten lassen, zukünftigen Ringstraßen Verkehr zuzuführen oder gar städtischen und privaten finanziellen Beklemmungen hülfreich beizuspringen.

Dass eine befriedigende Lösung der Aufgabe, an der jetzigen Stelle des Zentral-Bahnhofs eine Neuanlage zu schaffen, welche sowohl den städtischen, wie den Eisenbahn-Betriebs-Interessen entspricht, eine schwierige ist, soll durchaus nicht gelehnet, sondern im Gegentheil ausdrücklich anerkannt werden; aber die maassgebenden Behörden dürften unseres Wissens von dieser Aufgabe keineswegs zurückschrecken und werden sicherlich eine gute Lösung finden, wenn nach allen Seiten übertriebene Forderungen fallen gelassen oder sonst siegreich überwunden werden; denn dass auf kleinem Platze unendlich Viel geleistet werden kann, dafür ist gerade außer bekannten englischen Beispielen der jetzige alte Zentral-Bahnhof hier in Köln ein schlagender Beweis. Man lasse daher im Interesse der Stadt den Bahnhof wo er ist — wenn auch nicht wie er ist — und richte seine Bestrebungen höchstens dahin, den für die Stadterweiterung so hinderlichen Rangir-Bahnhof Gereon zu beseitigen.

Noch weniger kann die Nähe des Doms für eine Verlegung des Bahnhofs maassgebend sein. Allerdings würde mit voller Berechtigung energischer Protest dagegen zu erheben sein, wenn man etwa in die unmittelbare Nachbarschaft des herrlichen, größten deutschen Kirchenbaues qualmende Schornsteine oder elende Bretter- und Fachwerkschuppen setzen wollte. Aber davon

ist doch nicht die Rede; denn die in den letzten Jahren in Berlin, Hannover, Metz und anderwärts errichteten neuen Personen-Bahnhofgebäude können eher den Vorwurf zu großer als zu geringer Monumentalität hervor rufen. Durch die Niederlegung des alten unschönen Häuserblocks in der Trankgasse und die Errichtung eines Monumentalbaues zwischen der Trankgasse und dem jetzigen Empfangs-Gebäude wird gegenüber dem jetzigen Zustand eine erhebliche Verbesserung geschaffen, die Umgebung des Domes wird freier, alte hässliche Gebäude, — welche sonst wohl niemals fallen würden — können event. zum Abbruch kommen, und warum sich auch in der äußeren Gestaltung eines Bahnhofs nicht sollen Momente zur Geltung bringen lassen, welche zum Dome mindestens ebenso gut passen, als die der reinen Willkür anheim gegebene architektonische Erscheinung der benachbarten Privatgebäude mit ihren oft so unschön schmalen Fronten, ist unerfindlich.

Jedenfalls bietet ein öffentlicher Bau mehr Garantie, eine der Umgebung des Doms würdige und angemessene äußere Gestaltung zu erhalten, als reine Privatbauten, und bei Beseitigung des Bahnhofs von seiner jetzigen Stelle würde letztere Eventualität kaum zu vermeiden sein, da das alte Bahnhofs-Terrain doch unzweifelhaft bebaut werden und mitsamt der Trankgasse in Privathände übergehen würde.

Auch der „Lärm“ des Bahnhofs-Verkehrs fällt wenig ins Gewicht gegenüber dem Gerassel der Straßen-Fuhrwerke auf dem städtischen Pflaster und diese Straßen-Fuhrwerke werden bei dem starken Fremdenbesuche Kölns gerade in der Nähe des Domes niemals zu vermeiden sein.

Wir können daher auch für den Dom keine Beeinträchtigung in der Beibehaltung der jetzigen Lage des Zentral-Bahnhofs erblicken. Für den hier ankommenden Fremden kann kein schönerer Eintritt in die Stadt gedacht werden, als wenn er von der Bahnhofshalle, auf breiten Treppen herab steigend, gleich den prächtigen, mächtigen Dom in seiner ganzen Majestät vor Augen hat, und auch der einheimische Reisende wird, wie er schon von fern her die hoch ragenden Thürme seiner lieben Heimathstadt sucht, beim Austritt aus dem Bahnhof seinen alten und ewig jungen Dom freudigen Herzens grüßen — eine Beziehung, die wohl ebenso im Interesse des Domes liegt wie in dem des Bahnhofs.

Allerdings wird sich bei der unmittelbaren Nähe von Kirche und Bahnhof, von Mittelalter und Neuzeit, mancher Vergleich mit überwältigender Macht dem Beschauer aufdrängen über das Einst und Jetzt. Aber wir fürchten nicht, dass der eine oder der andere Bau zum Abbruch kommen wird, trotz aller dieser Vergleiche und trotz aller wechselnden Zeitläufe, wenn der neue Bahnhof nur einigermaßen seinem Zweck so gerecht und seiner Lage so werth und würdig aufgebaut ist, wie dies von unserm nun endlich vollendeten Dome über alle Zweifel erhaben ist. Da die Eisenbahn das Gepräge der Bewegung, des Fortschritts trägt, der Dom dagegen das Haus und das Symbol des ewig Dauernden und ewig Bleibenden ist, so wird es unausbleiblich sein, dass der Bahnhof mancher Veränderung noch entgegen gehen wird, während jener seine Erscheinung bewahrt. Aber darum können doch Beide recht wohl neben einander stehen bleiben und immer und immer wieder den Beschauer lehren, was menschlicher Fleiß und menschliches Wissen zu schaffen vermögen zur Ehre Gottes und zum Nutzen der Menschen.

Köln, im September 1880.

B — m.

Vermischtes.

Verlaschung mit Bundwinkeln. Nach Veröffentlichung unseres, den genannten Gegenstand betreffenden Aufsatzes in No. 49 d. Bl. haben die Hrn. Ober-Ingenieur Rüppell und Ingenieur L. Hoffmann in Köln dem Unterzeichneten Mittheilungen über die an jener Stelle besprochene Konstruktion gemacht und die Veröffentlichung derselben freundlich gestattet. Aus diesen Mittheilungen geht hervor, dass die Bundwinkel bereits seit dem Jahre 1878 durch Hrn. Ober-Ingenieur Rüppell auf der Rheinischen Bahn unter dem Namen „Laschen-Futterbleche“ eingeführt sind und dort in erfolgreicher Benutzung stehen. Die Anregung zu dieser Einführung wurde durch eine versuchsweise Anwendung derselben auf der Nassauischen Bahn gegeben; es scheint indess nicht, dass man von ihnen auf dieser Bahn in ausgedehnterem Maasse Gebrauch gemacht hat. Es wäre somit die von uns angeregte Frage, ob eine Ausgleichung der Höhen-Unterschiede zwischen alten und neuen Schienen — namentlich bei Stahlschienen — anrätlich und ausführbar sei, bereits durch die Praxis in bejahendem Sinne entschieden. Die Einzelheiten aber haben sich in der Wirklichkeit in mancher Beziehung anders gestaltet, als wir angenommen hatten. In dieser Beziehung ist Folgendes zu bemerken:

1) Die Form der Bundwinkel der Rheinischen Bahn stimmt im wesentlichen mit der in Fig. 2, S. 260 d. Jhrg. gezeichneten überein. Der Haken an der Außenseite der Laschen ist indess entbehrlich.

2) Nach Ausweis einer für die genannte Bahn erlassenen „Anweisung über das Verfahren beim Einziehen einzelner neuer Schienen in Gleise mit mehr oder weniger abgenutzten Schienen desselben Profils“ werden zwei Sorten „Futterbleche“ von 1,75 und bezw. 3,5^{mm} Stärke verwendet, welche bei der dort vorhandenen Neigung der Laschensitze Höhen-Differenzen von (rund) 2 und 4^{mm} ausgleichen. Höhen-Differenzen von ± 1 ^{mm} und darunter gelten bei Anwendung des schwebenden Stoßes als zulässig.

3) Die größte, mit Hälfte der genannten Bundwinkel zu vermittelnde Höhen-Differenz beträgt nach Vorstehendem 5^{mm}, wobei die neue Schiene 1^{mm} höher bleibt als die alten. In den bereits stark abgefahrenen Stahlschienen-Gleisen sind aber mitunter noch größere Höhen-Differenzen auszugleichen; man hilft sich alsdann durch Einlegen von Schienen mittlerer Abnutzung zwischen die neue Schiene und die stark abgenutzten.

4) Die Anwendung doppelschenkiger Bundwinkel (s. Fig. 1 und 3 auf S. 260) wird nicht empfohlen, einerseits weil dieselben wegen eines hohen Grundpreises ziemlich theuer sein würden, andererseits, weil der Verbrauch — obwohl an der Rheinischen Bahn zur Zeit jährlich etwa 5000 Stück betragend — doch nicht ausreichend groß sei, um die Anfertigung neuer Walzen bezahlt zu machen und drittens, weil die Einführung einer neuen Laschenart die schon allzu zahlreichen Sorten der Oberbaumaterialien wiederum um einige vermehren würde.

Dies also sind die Erfahrungen, welche zur Zeit über die Bundwinkel vorliegen und es kann auf Grund derselben ihre Anwendung, gestützt auf eine bereits mehrjährige Erprobung —

namentlich für Stahlschienen-Gleise — empfohlen werden; denn die Ausführung von Gleis-Neubauten behufs Gewinnung von abgefahrenen Ersatz-Schienen ist ohne Frage eine sehr kostspielige und möglichst einzuschränkende Maafsregel. Auf Empfehlung der doppelschenkigen Bundwinkel für die alleinigen Zwecke der Bahnunterhaltung muss der Verfasser bei voller Anerkennung der oben namhaft gemachten Gründe nunmehr verzichten. Ob man indess die Stahlschienen-Gleise nicht von vorn herein mit durchgehenden doppelschenkigen Bundwinkeln versehen sollte, hält derselbe für eine offene Frage, welche sich erst nach einer genaueren Untersuchung derjenigen ökonomischen Nachtheile beantworten lässt, welche selbst kleine Höhen-Differenzen zwischen benachbarten Schienen im Gefolge haben.

Darmstadt, im September 1880.

Sonne.

Die Einführung der Normen zur Prüfung des Portland-Zements ist um einen wesentlichen Schritt weiter vorgeückt. Durch Verfügung des preussischen Kriegsministeriums vom 4. September d. J. ist dem Vorstand des Vereins deutscher Zement-Fabrikanten mitgeteilt, dass der Antrag dieses Vereins auf Einführung der bezüglichen vom Hrn. Minister der öffentlichen Arbeiten erlassenen Normen innerhalb des Ressorts des Kriegsministeriums, bewilligt worden ist und dass diese Normen demgemäß künftighin auch bei allen Militär-Bauten Geltung haben sollen. Nachdem durch diesen dankenswerthen Entschluss die so lange erstrebte Einheit im Verfahren der öffentlichen Behörden bei Prüfung des Zements hergestellt ist, dürfte die allgemeine Annahme der „Normen“ binnen kurzem eine Thatsache sein.

Erlass eines Verfassungs-Statuts für die Technischen Hochschulen zu Hannover und Aachen. Nach Begründung der Technischen Hochschule zu Berlin und Erlass eines provisorischen Verfassungs-Statuts für dieselbe haben sich bekanntlich alsbald Bestrebungen geltend gemacht, welche für die beiden anderen Technischen Hochschulen Preussens eine ähnliche Verfassung — insbesondere die Leitung durch Rektoren statt der bisherigen Direktoren — verlangten. Die Regierung hat, wie dies auch wohl nicht anders möglich war, diesen Wünschen Gehör gegeben und es publizirt demzufolge der Dtsch. Reichs- und Kgl. Pr. Staats-Anz. in seinen letzten Nummern die bezgl. durch Allerhöchsten Erlass vom 27. August d. J. bestätigten Verfassungs-Statute. Vorbehaltlich einer weiteren Erörterung, falls eine solche als nothwendig sich heraus stellen sollte, theilen wir auf Grund einer ersten flüchtigen Einsicht in die betreffenden Schriftstücke folgendes mit:

Die für Hannover und Aachen erlassenen Bestimmungen sind materiell identisch und unterscheiden sich nur dadurch, dass die Abgrenzung der Abtheilungen an beiden Anstalten eine etwas andere ist. Neben den Abtheilungen 1) für Architekten, 2) für Bau-Ingenieurwesen und 5) für allgemeine Wissenschaften, insbesondere für Mathematik und Naturwissenschaften werden in Hannover noch die Abtheilungen: 3) für mechanisch-technische Wissenschaften (Maschinen-Ingenieurwesen), und 4) für chemisch-technische Wissenschaften konstituiert, während dieselben in Aachen die Bezeichnung: 3) für das Maschinen-Ingenieurwesen und 4) für Bergbau- und Hüttenkunde und für Chemie tragen werden. — In Bezug auf die Organisation der Anstalten, ihre Gliederung in Abtheilungen und ihre Leitung durch gewählte Abtheilungs-Vorsteher, einen Senat und einen Rektor, die Vorbildung der Studirenden, deren Rechte und Pflichten etc. hat im allgemeinen das für die Technische Hochschule zu Berlin gültige Verfassungs-Statut (man vergl. No. 29 u. 31, Jhrg. 79 d. Bl.) als Vorbild gedient, so dass demnach die erwünschte Einheit hergestellt ist. Eine wesentliche Abweichung ergibt sich nur in Betreff der Amtsperiode des Rektors, die für Hannover und Aachen auf 3 Jahre für Berlin auf 1 Jahr fest gestellt ist, in dem Mangel eines in Berlin eingesetzten besonderen Syndikus und vor allem in dem Umstande, dass das Verfassungs-Statut für Berlin nur provisorisch, für Hannover und Aachen definitiv erlassen worden ist.

Die Konstituierung der Abtheilungen und demnächst die Wahl der Senatoren und der zur Besetzung des Rektorats in Vorschlag zu bringenden 3 Kandidaten soll an beiden Orten in der ersten Hälfte des Oktober bewirkt werden, so dass mit Beginn des neuen Wintersemesters die neue Organisation schon ins Leben getreten sein wird.

Missbräuchen bei Errichtung technischer Lehranstalten, wie wir sie mehrfach und noch in letzter Zeit haben

rügen müssen, ist in Preußen nunmehr ein Riegel vorgeschoben worden, der hoffentlich dem auf diesem Gebiete zu Tage getretenen Unwesen wirksam steuern wird.

Der Unterrichts-Minister hat sämtliche Regierungen in den alten Landen angewiesen, zur Errichtung technischer Unterrichts-Anstalten, welche als Baugewerk- oder Bauschulen, Schulen für Maschinen-Techniker, Chemiker u. s. w. oder als technische Fachschulen, Technika oder ähnlich bezeichnet zu werden pflegen, Privatpersonen oder Gemeinden nicht ohne seine vorher nachzusuchende Erlaubniss die Genehmigung zu erteilen. Den bezüglichen Berichten ist der spezielle Lehrplan, ein Verzeichniss der Lehrkräfte, deren Lebenslauf und Zeugnisse und eine Uebersicht, aus welcher eine Vertheilung der Stunden unter den einzelnen Lehrern ersichtlich ist, sowie Pläne der Schullokalitäten und der Nachweis, dass die zur Unterhaltung der Anstalt erforderlichen Geldmittel verfügbar sind, beizufügen. Welche Gründe übrigens bei einer Beschränkung dieser Maafsregel auf die älteren Provinzen des Staates maafsgebend gewesen sind, ist uns unerfindlich.

Ueber die Pläne der preussischen Regierung in Bezug auf die Errichtung von Baugewerkschulen wird in der politischen Presse eine Aeufserung des betreffenden Ministerial-Dezernenten, Geh. Ob.-Reg.-Rth. Lüders, mitgeteilt, die derselbe gelegentlich einer Verhandlung über die Errichtung einer derartigen Anstalt in Liegnitz gethan hat. Es ist demnach in Aussicht genommen, dass der Staat für den ganzen Umfang seines Gebietes 12 derartige, ausschliesslich für die Ausbildung von Maurern und Zimmerleuten bestimmte Schulen in der Art subventionirt, dass er — nach unentgeltlicher Hergabe des betreffenden Lokals durch die Stadt — zu den nicht durch das Schulgeld gedeckten Unterrichts- und Verwaltungskosten die Hälfte beisteuert. Die betreffenden Anstalten, deren Gedeihen bei einer Frequenz von 150—200 Zöglingen als gesichert betrachtet wird, sind zu 4 Klassen (Jahreskursen?) berechnet; eine Errichtung von Vorklassen ist dabei nicht beabsichtigt. — Vorausichtlich werden dem nächsten Landtage nähere Mittheilungen über die bezgl. Pläne gemacht werden.

Der Kreisbaumeister-Titel, welcher nach Beförderung sämtlicher im Staatsdienste stehenden Lokal-Baubeamten zu Bau-Inspektoren in Preußen augenblicklich erloschen war, soll fortan von den von den Kreis-Korporationen angestellten Bautechnikern geführt werden.

Zu dem Nekrologe Strack's in No. 65 u. Bl. theilt uns Hr. Oberbaudirektor Herrmann mit, dass die — von dem Verfasser übrigens ausdrücklich als nicht sicher verbürgt bezeichnete — Notiz über das Honorar, welches der Verstorbene für seine künstlerische Thätigkeit beim Bau des Siegesdenkmals liquidirt und erhalten haben soll, in der That unrichtig ist. Strack habe nach der Vollendung des Baues das von ihm beanspruchte Honorar nach den bekannten Hamburger Normen liquidirt und es sei ihm von der hiernach ermittelten, sehr beträchtlichen Summe demnächst der gröfsere Theil bewilligt, sowie ausserdem noch ein hoher Orden verliehen worden.

Personal-Nachrichten.

Königreich Bayern.

Ernannt: Der Direkt.-Rath der vereinigten pfälzischen Eisenbahnen in Ludwigshafen: Casimir Basler und der Bauamtmann des Strafsen- und Flussbauamtes zu Regensburg Georg Kraft zu Bauräthen.

Herzogthum Weimar-Gera.

Dem Direktor Kohl zu Weimar ist vom Herzog von Altenburg das Prädikat „Herzogl. Baurath“ verliehen worden.

Königreich Preussen.

Der Kreis-Bauinspektor, Baurath Linke zu Ratibor ist gestorben.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. H. S. in Hörde. Die bedeutendste Granit-Schleiferei in Deutschland dürfte die von Kessel & Röhl in Berlin sein. Eines ausgezeichneten Rufes erfreut sich auch die Firma Ackermann zu Weissenstadt im Fichtelgebirge (Bayern).

Abgeordneten-Versammlung und Wander-Versammlung des Verbandes deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine zu Wiesbaden.

Am 17. und 18. d. Mts. hat die 9. Abgeordneten-Versammlung des Verbandes unter dem Vorsitz von Herrn Geh. Reg.-Rath Funk-Cöln programmgemäss stattgefunden. Der Abdruck des Protokolls wird in nächster No. u. Bl. erfolgen; als Nachricht von besonderem Interesse theilen wir vorläufig mit, dass zum Vorort des Verbandes für die nächsten 2 Jahre der Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hannover gewählt worden ist. Der Schauplatz der 5. General-Versammlung des Verbandes im Jahre 1882 wird demnach die Stadt Hannover sein, die 20 Jahre vorher bereits die 13. Wanderversammlung deutscher Architekten und Ingenieure bei sich tagen sah. — Die diesmalige General-Versammlung wurde am 19. Abends mit einer geselligen Zusammenkunft, am Morgen des 20. September mit der 1. Plenar-Sitzung in den Räumen des Wiesbadener Kasino's eröffnet. Die Präsenz-Liste wies bis zum Montag Nachmittag, wo der Schluss u. Bl. erfolgte, die Zahl von 350 Theilnehmern auf.

Inhalt: Verband deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine: Protokoll der 9. Abgeordneten-Versammlung zu Wiesbaden. — Katholische Pfarrkirche in Oberaufem. — Von Berlin nach Brüssel auf Umwegen. (15. Fortsetzung.) — Apparat zur Aufnahme von Tunnel-Querprofilen. — Mittheilungen aus Vereinen: Wanderversammlungen des Vereins deutscher Ingenieure, des deutschen Vereins für öffent-

liche Gesundheitspflege und des internationalen Vereins gegen Verunreinigung der Flüsse, des Bodens und der Luft. — Architekten-Verein zu Berlin. — Bau-Chronik. — Vermischtes: Herstellung von Lichtpausen in fetter Schwärze (negrographisches Lichtpaus-Verfahren). — Brief- und Fragekasten.

Verband deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine.

Protokoll der 9. Abgeordneten-Versammlung zu Wiesbaden.

Erste Sitzung: Freitag, den 17. September 1880.

Nach Eröffnung der Sitzung durch Hrn. Funk im Namen des Vorortes wird die Vertretung der einzelnen Vereine fest gestellt. Es sind vertreten:

1. Der Architekten-Verein zu Berlin mit 1658 Mitgliedern durch die Hrn. Dr. Winkler, Housselle, Hanke, G. Meyer, Runge, Bötticher u. Bartels, mit 12 Stimmen.
2. Der Bayerische Architekten- u. Ingenieur-Verein mit 789 Mitgliedern durch die Hrn. Ebermayer, Lange, Seidel und Schlichtegroll, mit 8 Stimmen.
3. Der Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hannover mit 866 Mitgliedern durch die Hrn. Launhardt, Keck, Schwering, Unger, Dolezalek, mit 10 Stimmen.
4. Der Sächsische Ingenieur- u. Architekten-Verein mit 491 Mitgliedern durch die Hrn. Köpcke, Dr. Kahl und Dr. Fritzsche, mit 6 Stimmen.
5. Der Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hamburg mit 301 Mitgliedern durch die Hrn. Hanssen und Kaemp, mit 4 Stimmen.
6. Der Badische Techniker-Verein mit 285 Mitgliedern durch die Hrn. Baumeister u. Engesser, mit 4 Stimmen.
7. Der Mittelrheinische Architekten- u. Ingenieur-Verein mit 197 Mitgliedern durch die Hrn. Cuno und Marx, mit 2 Stimmen.
8. Der Württembergische Verein für Baukunde mit 238 Mitgliedern durch Hrn. v. Schlierholz, mit 2 Stimmen.
9. Der Architekten- u. Ingenieur-Verein für Niederrhein und Westfalen mit 206 Mitgliedern durch Hrn. Ruppel, mit 2 Stimmen.
10. Der Westpreussische Architekten- u. Ingenieur-Verein mit 183 Mitgliedern durch Hrn. Ehrhardt, mit 2 Stimmen.
11. Der Ostpreussische Ingenieur- und Architekten-Verein mit 141 Mitgliedern durch Hrn. Herzbruch, mit 2 Stimmen.
12. Der Architekten- u. Ingenieur-Verein zu Cassel mit 81 Mitgliedern durch Hrn. Blanckenhorn, mit 1 Stimme.
13. Der Architekten-Verein zu Dresden mit 96 Mitgliedern durch Hrn. Giese, mit 1 Stimme.
14. Der Technische Verein zu Oldenburg mit 71 Mitgliedern durch Hrn. Buresch, mit 1 Stimme.
15. Der Architekten- u. Ingenieur-Verein zu Frankfurt a. M. mit 97 Mitgliedern durch Hrn. Schmick, mit 1 Stimme.
16. Der Architekten- u. Ingenieur-Verein für Elsass-Lothringen mit 96 Mitgliedern durch Hrn. Eggert, mit 1 Stimme.
17. Der Architekten- u. Ingenieur-Verein zu Braunschweig mit 114 Mitgliedern durch Hrn. Menadier, mit 2 Stimmen.
18. Der Architekten- und Ingenieur-Verein zu Bremen mit 89 Mitgliedern durch Hrn. Meißner, mit 1 Stimme.
19. Der Architekten- und Ingenieur-Verein zu Aachen mit 65 Mitgliedern durch Hrn. Rücker, mit 1 Stimme.

Im ganzen 19 Vereine durch 38 Abgeordnete mit 65 Stimmen. Außerdem ist vertreten: der Vorstand des Verbands durch Hrn. Funk. —

Nicht vertreten sind:

1. der Architekten- und Ingenieur-Verein zu Breslau,
2. der Schleswig-Holsteinische Ingenieur-Verein,
3. der Techniker-Verein zu Osnabrück,
4. der Technische Verein zu Lübeck,
5. der Verein Leipziger Architekten,
6. der Architekten- und Ingenieur-Verein für die Provinz Sachsen.

Die Versammlung schreitet sodann zur Wahl ihres Vorsitzenden, welche auf Hrn. Funk fällt. Zum stellvertretenden Vorsitzenden wird Hr. Baumeister, zu Schriftführern werden die Hrn. Unger und Meißner gewählt.

Hierauf beginnt die Berathung der einzelnen Punkte der Tagesordnung.

No. 1 der Tagesordnung.

Rechnungslegung.

Hr. Funk verweist auf die vom Vorstand des Verbandes gegebenen Erläuterungen und ersucht um Wahl zweier Revisoren. Die Versammlung bestimmt hierzu die Hrn. Seidel und Dr. Kahl.

No. 2 der Tagesordnung.

Bericht über den Mitglieder-Bestand.

Die Zahl der Mitglieder der dem Verbands angehöriger Vereine beträgt gegenwärtig 6513, gegen 6354 im Vorjahre.

No. 3 der Tagesordnung.

Normale Bauordnung.

Der Referent Hr. Baumeister giebt zunächst ein Resumé der historischen Entwicklung des Gegenstandes.

Auf die i. J. 1876 ergangene Aufforderung des Verbandes an die Einzelvereine, die in ihrem Bezirke vorhandenen Bauordnungen nebst Gutachten darüber an den Badischen Verein zu senden, sei das Material in sehr verschiedener Behandlung und unvollständig eingegangen. Um einen anderen Weg einzuschlagen, sei sodann auf Beschluss der Dresdener Versammlung 1878 durch den Referenten der „Entwurf einer normalen Bau-Ordnung“ unter Benutzung des Materials ausgearbeitet und an die Einzelvereine zur Begutachtung versandt. 15 Vereine haben sich darauf geäußert und davon 12 unter Mittheilung des Ergebnisses eingehender Berathungen und von Amendirungs-Vorschlägen.

Der Referent dankt in seinem und des Verbandes Namen für diese Arbeiten und theilt mit, dass er danach und nach Sammlung weiteren Materials auf dem Privatwege den Normal-Entwurf umgearbeitet habe. Prinzipiell seien dabei namentlich berücksichtigt die Bemerkungen:

- 1) des Hannoverschen und Bayerischen Vereins, die eine schärfere Trennung der Bestimmungen für Stadt und Land beantragten,
- 2) des Lübecker Vereins, der das Bestreben für einheitliche Gestaltung allzu vorwiegend gefunden und dem Entwurf eine größere Fähigkeit zu lokalen Bedürfnissen entsprechender Umgestaltung gewünscht habe, und
- 3) des Straßburger Vereins, welcher mehr die Ziele der baupolizeilichen Anforderungen als die technischen Mittel zu deren Erfüllung betont sehen wolle.

Der neue Entwurf selbst ist nach seiner Umarbeitung im Umfange nicht verstärkt. Dagegen seien dem Referenten einerseits eine Einleitung, worin die Ziele und die Eintheilung der Arbeit dargelegt sind, andererseits ein Kommentar mit Schilderung der tatsächlichen Bau-Gebäude, mit Motiven und Erläuterung des Anwendungs-Verfahrens zweckmäßig erschienen, womit etwa der 3fache Umfang der ganzen Arbeit erreicht sei. — Hiernach geht Referent zu der Frage über, welche weitere Behandlung dieselbe erfahren solle, damit sie zu einer möglichst nutzbaren werde. 8 Vereine haben in dieser Beziehung sich bestimmter ausgesprochen, und deren Anschauungen bezüglich des Zweckes der Arbeit seien in 3 Gruppen zu fassen. Die erste Gruppe (Hannover, Bayern, Oldenburg, Württemberg) sieht die Arbeit zwar nicht als Entwurf zu einer Reichs-Bauordnung, wohl aber als eine ideelle Bauordnung an, die als Norm zur Herstellung von Einzel-Bauordnungen gelten könne. Die zweite (Lübeck, Straßburg, Berlin) will mit der Arbeit nur Vorschläge für die hauptsächlich notwendigen Bestimmungen in Bauordnungen machen und wünscht deshalb Trennung der Haupt- von den Nebensachen, während die dritte (Hamburg) den Zweck nur in der Empfehlung eines guten Schemas für Bauordnungen sieht.

Hr. Baumeister schließt sich der ersten Gruppe an, weil der Beschluss zu Dresden auf Herstellung eines „Normal-Entwurfs einer Bauordnung“ bereits gefasst, auch für die Trennung des Stoffes nach Haupt- und Nebensachen eine Grenze schwer zu finden sei, wie die sehr differirenden Vorschläge in dieser Beziehung beweisen.

Was die formelle Behandlung betrifft, so erscheint dem Referenten die Veröffentlichung durch den Verband bei den vielfach auseinander gehenden Anschauungen über den Zweck nicht rathsam. Vielmehr wird die Arbeit als Privatarbeit unter Benutzung des gesammelten, vom Verbands beschafften Materials heraus zu geben sein nach Analogie der Erledigung, welche die Fragen: „Fundirung großer Brücken“ und „Druckhöhen-Verluste in Röhren“ gefunden haben. Daneben hat der Verband jedoch noch den schon in München und neuerdings vom Hamburger Verein betonten Zweck zu verfolgen, auf die Formulirung der baurechtlichen Bestimmungen im künftigen deutschen Zivilgesetzbuch Einwirkung zu erlangen. Diese Thätigkeit sei zweckmäßig durch eine Kommission zu verfolgen, die zunächst Fühlung mit der betreffenden Reichs-Kommission zu suchen haben werde.

Dem Referate gemäß stellt Hr. Baumeister folgende 2 Anträge:

- 1) Der „Entwurf einer normalen Bauordnung“ wird als Privatarbeit veröffentlicht, jedoch in Titel und Vorwort die Mitwirkung des Verbandes und der Einzel-Vereine angegeben. Dem Verband sind 70 Freiexemplare zu überlassen.
- 2) Der Vorstand des Verbandes wird beauftragt, gelegentlich der Ueberreichung vorstehender Schrift bei den betreffenden Reichs-Organen die Mitarbeit des Verbandes für das deutsche Zivilgesetzbuch anzubahnen. Zu den desfallsigen Vorarbeiten wird eine Kommission von 3 Mitgliedern erwählt.

In der eröffneten Debatte erklären sich Hr. Buresch-Oldenburg, Cuno-Wiesbaden, Meyer-Berlin, sowie Kaemp-Hamburg mit den Anträgen vollkommen einverstanden.

Hr. Seidel hält die Mittheilung des nunmehrigen Entwurfs an die Einzel-Vereine für erforderlich, bevor derselbe von der Kommission empfohlen werde und will eine Gesetzgebung auf diesem Gebiete überhaupt nicht befördert sehen.

Hr. Baumeister erwidert, dass die Empfehlung des Entwurfs durch die Kommission nicht beabsichtigt sei. Der Verband müsse aber Schritte thun, weil die Herstellung des deutschen Baurechts sonst ganz ohne seine Mitwirkung sich vollziehen würde. Die Abstimmung ergibt einstimmige Annahme beider Anträge des Referenten.

In die Kommission werden die Hrn. Baumeister-Karlsruhe, Bargum-Hamburg, Assmann-Berlin und als Ersatzmann Zenetti-München gewählt.

No. 4 der Tagesordnung.

Zivilrechtliche Verantwortlichkeit der Architekten und Ingenieure.

Der Vorsitzende theilt mit, dass der Bericht des Hamburger Vereins schriftlich eingegangen und gedruckt sei. Danach sei noch ein Nachtrags-Schreiben eingelaufen, dessen Druck nicht mehr möglich war.

Hr. Kaemp-Hamburg glaubt aus manchen gehörten Aeußerungen nur wenig Sympathie für den Gegenstand voraus setzen zu können. Er und mit ihm der Hamburger Verein sehe in der Frage ein hohes Interesse eben so wohl für Beamte als Zivil-Techniker, da mit der zivilrechtlichen Haftbarkeit in Wahrheit ein Schwert über den Architekten und Ingenieuren hänge.

Die Versammlung beschließt die Verlesung des Berichtes und des Nachtrags-Schreibens.

Hr. Kaemp geht auf den ersten Theil des Berichts ein, wonach das gedruckte und veröffentlichte Protokoll über die Verhandlung der Frage auf der Heidelberger Versammlung 1879 nicht übereinstimme mit dem daselbst verlesenen Protokolle. In Heidelberg sei von Hrn. Bargum ein formulirter Antrag schriftlich eingebracht; das gedruckte Protokoll enthalte denselben nur verstümmelt und sinnentstellt.

Hr. Unger als Schriftführer der Heidelberger Versammlung konstatiert, dass der Antrag des Hr. Bargum nach inzwischen erfolgter Formulierung am Morgen nach der Verhandlung mit dem Protokolle über die Debatte von ihm selbst verlesen, jedoch nachher versehentlich nicht zum Abdruck gekommen sei.

Hr. Meyer hält den Antrag des Hamburger Vereins auf Wiederherstellung des vollständigen Protokolls für gerechtfertigt. Damit würde der Gegenstand selbst als vertagt zu betrachten sein bis zur nächsten Abgeordneten-Versammlung.

Hr. Baumeister hält dagegen eine nachträgliche Aenderung des gedruckten Protokolls für nicht rathsam und dringt auf Beschluss gemäß dem zweiten Theile desselben Hamburger Antrages.

Die Versammlung beschließt darauf, dass nach folgenden Artikeln des Hamburger Berichtes verfahren werden solle:

- 1) Der Hamburger Verein theilt das eingegangene Material den übrigen Vereinen auszugsweise mit.
- 2) Die Vereine, welche die Frage 1 noch nicht beantwortet haben, bringen bis zum 1. Dezember d. J. (1879) das fehlende Material bei, wobei es den Vereinen überlassen bleibt, auch die Fragen 2 und 3 zu bearbeiten.
- 3) In nächster Abgeordneten-Versammlung soll von neuem über die Angelegenheit verhandelt werden. Die referirenden Vereine werden bemüht sein, Normen für Verträge zwischen Bauherrn und Baumeistern (Architekten und Ingenieure) aufzustellen und den bezüglichen Entwurf, wenn möglich, vor der Abgeordneten-Versammlung den Vereinen mitzutheilen.
- 4) Nach Kodifikation des in den Einzelstaaten zur Zeit gültigen Rechts ist eine Kritik desselben in Form einer Denkschrift als Beitrag zur deutschen Zivilgesetzgebung auszuarbeiten. Diese Denkschrift soll nach Genehmigung derselben durch die Abgeordneten-Versammlung den Reichsorganen für Schaffung eines deutschen Zivilrechts zugestellt werden.

Auf Befürwortung des Hrn. Baumeister wird auch der letzte Satz des bezgl. Berichtes:

„Wir richten also schließlich an alle Vereine nochmals die dringende Bitte, dem Vorbilde des Ostpreussischen Vereins folgend, uns baldmöglichst in den Besitz des unentbehrlichen Materials zu setzen“

zum Verbands-Beschluss erhoben. Als Termin der Einsendung wird dabei der 1. Februar 1881 bestimmt.

No. 5 der Tagesordnung.

Forstliches Verfahren beim Verkauf von Bauhölzern.

Hr. Funk theilt zunächst der Versammlung mit, dass der Korreferent, Architekten- und Ingenieur-Verein für die Provinz Sachsen, nicht vertreten ist und ein schriftliches Gutachten eingeschickt hat.

Hr. Engesser verliest hierauf das von dem Badischen Techniker-Verein als Referent erstattete Gutachten, sowie dasjenige des Korreferenten, welche beide als Anlagen 1 u. 2 dem Protokolle beigelegt sind.* Er empfiehlt der Versammlung folgende Resolution zur Annahme:

Zu Frage I.: Die Verwendung von frisch gefälltem Holz zu geschlossenen Balkenlagen ist unzulässig. Die Frage, ob Sommer-

oder Winter-Holz den Vorzug verdient, ist, richtige Behandlung des Holzes voraus gesetzt, zur Zeit noch vollständig unentschieden. Abgestandenes Holz (stammtothes) ist für Bauzwecke unbrauchbar, während Windfallholz dem geschlagenen Holz bei gleicher Behandlung nicht nachsteht.

Zu Frage II.: Eigentliche Qualitäts-Bezeichnungen bzw. -Stempel für Bauholz sind in Deutschland nicht gebräuchlich.

Zu Frage III.: Die Einführung von Qualitäts-Stempeln (bzw. Fällzeit-Stempeln) auf dem Wege der Verordnung empfiehlt sich nicht.

In der sodann eröffneten Debatte bat zunächst Hr. v. Schlierholz um Nennung derjenigen Vereine, welche Referate eingeleistet haben, und wurden von Hrn. Engesser als solche bezeichnet die Vereine von Württemberg, Leipzig, Oldenburg, der Dresdener und Zwickauer Zweigverein, die Vereine von Bayern, Baden, Hannover, Elsass-Lothringen, Osnabrück und der Mittelrheinische Verein. Hr. Herzbruch bestätigt zu Frage I, dass nach den bei den zahlreichen Holzbauten in Ostpreußen, im besonderen in Masuren, gemachten Erfahrungen die Verwendung von Windfallholz unbedenklich erscheine.

Herr v. Schlierholz macht ebenfalls darauf aufmerksam, dass nach seinen Erfahrungen weniger die Fällzeit als vielmehr die Bodenverhältnisse, Klima etc. unter, resp. in welchen das Holz gewachsen, von Einfluss auf die Qualität und Dauer desselben sei. Im Schwarzwald sei Sommerfällung, namentlich in den Gemeindeforsten, sehr üblich; insbesondere werde ein großer Theil des vom Schwarzwald nach dem Niederrhein verflochten Bauholzes im Sommer gefällt und die lebhaft Nachfrage nach diesem Holz beweise, dass die Qualität trotzdem eine gute sei. Es sei überhaupt von größerer Bedeutung für den Techniker bei der Verwendung von Holz zu fragen, wo dasselbe gewachsen und wie es nach der Fällung behandelt worden sei.

Herr Ebermayer beantragt, die Beantwortung der Frage I. wie folgt abzuändern:

„Die Verwendung von frisch gefälltem und nicht sofort entrindetem und vor der Verwendung entsprechend der Lüftung ausgesetztem Holz zu geschlossenen Balkenlagen ist unzulässig.“

Nach seinen Erfahrungen sei sofortige Entrindung und Lüftung von gemessener Zeitdauer wohl geeignet, dergl. Holz zu Bauzwecken brauchbar zu machen, wogegen Hr. v. Schlierholz darauf hinweist, dass die Zeitdauer der Lüftung je nach dem Boden und Standort der Hölzer eine sehr verschiedene sei und durchschnittlich auf 1 Jahr bemessen werden müsse.

Zu Frage II. bemerkt nur Hr. Herzbruch, dass allerdings in den ostpreussischen Forsten Hölzer geringerer Qualität von den Forstbeamten durch ein Kreuz gezeichnet würden.

Ueber die Beantwortung der Frage III. entspinnt sich eine lebhafte Debatte.

Hr. Fritzsche betont zunächst, dass zur Lösung der Frage, ob die Fällzeit von wesentlichem Einfluss auf die Qualität resp. Dauer des Holzes sei, eine Stempelung, d. h. die Einführung eines Fällzeit-Stempels, wesentlich beitragen würde, und dass der von ihm vertretene Verein um so mehr ein Vorgehen des Verbandes in dieser Richtung empfehlen müsse, als er die Durchführung einer solchen Maafsregel für nicht kostspielig und besonders mühevoll halte, weil ja die Forstleute die Stämme nach dem Fällen ohnehin mit Zeichen versehen müssten; auch würden seiner Ansicht nach die Regierungen und Großgrundbesitzer auf eine solche, in ihrem eigenen Interesse liegende Maafsregel gern eingehen.

Hr. Baumeister empfiehlt ebenfalls die Einführung eines Fällzeit-Stempels, weil die Ausführung mühelos sei und unter Umständen doch wesentlichen Nutzen stiften könne.

Hr. Köpcke verweist insbesondere darauf, dass bei Einführung eines Fällzeit-Stempels der Techniker in der Lage sei, unter etwaigen zur Auswahl stehenden Hölzern die relativ trockensten zu wählen.

Hr. Funk macht darauf aufmerksam, dass in den meisten Lieferungs-Verträgen Bestimmungen über die Fällzeit des Holzes enthalten seien, und dass demnach, wenn diese Bestimmungen Bedeutung haben sollen, die Einführung eines Fällzeit-Stempels wohl geboten erscheine. Dem entgegen betonten die Hrn. v. Schlierholz, Herzbruch, Ebermayer und Launhardt, letzterer auf Grund des Gutachtens eines vom Hannoverschen Verein befragten höheren Forstbeamten, dass die Einführung eines Zeitstempels sich nicht empfehle, weil derselbe beim Ablängen, Bearbeiten etc. des gefällten Holzes in der Regel verschwinde, und etwaige Nachstempelungen schwer durchführbar seien, ein solches Verfahren auch leicht zu Irrthümern, wenn nicht absichtlichen Täuschungen führen könne; die Stempelung der Hölzer sei daher nutzlos und zwecklos.

Hr. Engesser machte nunmehr noch auf den Vorschlag des Dresdener Zweigvereins aufmerksam, die Regierungen durch den Vorort des Verbandes zu ersuchen, systematische Versuche in größerem Maafstabe über den Einfluss der Fällzeit auf die Güte und Dauer des Holzes anzustellen. In der Debatte über diesen Antrag, an welcher sich besonders die Hrn. Fritzsche, v. Schlierholz und Baumeister beteiligten, war man einstimmig darüber, dass derartige Versuche anzustellen seien; von einer Seite wurde der Vorschlag gemacht, das Ersuchen um

* Ein Abdruck derselben ist nur für die Separat-Ausgabe des Protokolls bestimmt worden.

Anstellung derselben an die forstlichen Prüfungs-Anstalten zu richten; der Umstand jedoch, dass diesen die Mittel zu ausgedehnten Versuchen fehlen möchten, und dass zu einer zweckmäßigen Durchführung derselben die Mitwirkung von Technikern nicht entbehrt werden könnte, führte schliesslich, unter Uebergang zur Tagesordnung über die Punkte I. und II., zur Annahme folgender Resolutionen:

ad III.:

Die Einführung von Qualitäts-Stempeln ist nicht zu empfehlen.

ad III. a.:

Die Einführung von Fällzeit-Stempeln erscheint nützlich und ad IV.:

Die Regierungen sind von dem Vorort des Verbandes zu ersuchen, systematische Versuche in gröfserem Maafstabe über den Einfluss der Fällzeit auf die Güte und Dauer des Holzes anzustellen.

No. 6 der Tagesordnung.

Einheitliche Bezeichnung der Geschosse in Gebäuden.

Der Sächsische Verein hat ein schriftliches Gutachten eingereicht, welches vom Vorsitzenden erläutert wird. Danach sind die Ansichten der Vereine weit auseinander gehend. Der Sächsische Verein empfiehlt in erster Linie den Vorschlag des Leipziger Vereins, die Bezeichnungen:

Kellergeschoss für Keller,
Untergeschoss für Souterrain,
Erdgeschoss für Parterre,
Zwischengeschoss für Entresol,
1. 2. 3. Obergeschoss für 1. 2. 3. Etage,
Dachobergeschoss für das Dach

einzuführen, in zweiter Linie den Uebergang zur motivirten Tagesordnung.

Hr. Seidel wünscht als Korreferent, dass die Sache auf sich beruhen bleibe und nur die Einzel-Vereine innerhalb ihrer Kreise verwerflichen oder falschen Bezeichnungen entgegen treten möchten. Damit würde nach und nach Besserung zu erzielen sein.

Hr. Baumeister hat der wiederholten Fragestellung zugestimmt in der Hoffnung, dass neue gute Vorschläge gemacht würden. Da das nicht der Fall sei, beantrage er einfache Tagesordnung.

Hr. Kaemp regt wieder die Nomenklatur in dem Bauordnungs-Entwurf an, die Hr. Baumeister indessen ablehnt.

Die Versammlung beschließt die Tagesordnung mit der Motivirung, dass der Gegenstand auf der Tagesordnung der diesjährigen General-Versammlung stehe und bestimmt die Hrn. Buresch und Meyer als Referenten für diese Versammlung.

No. 7 der Tagesordnung.

Statistik des Bauwesens.

Hr. Housselle rekapitulirt als Referent die Entwicklung der Angelegenheit, die seit d. J. 1871 auf der Tagesordnung steht. Auf die im Auftrage der 1878er Versammlung des Verbandes von den Hrn. Fritsch, Bargum und Blankenstein präzisirten Fragen haben sich 8 Vereine geäußert. Eine Denkschrift sei vorbereitet. Zur weiteren Förderung sei der Berliner Verein, welcher nach der Heidelberger Versammlung damit vom Vorort betraut wurde, wegen innerer Krisen leider nicht in der Lage gewesen.

Die Mehrzahl der Vereine hat sich für die Aufnahme der Statistik durch den Staat ausgesprochen, so dass der Verband seine Thätigkeit mit einer Denkschrift in dieser Richtung zu beschließen haben werde.

Nachdem Hr. Schlichtegroll von dem erfolgreichen Verlaufe der Arbeiten zur Erlangung einer Bau-Statistik in der Pfalz erzählt, Hr. Ruppel dagegen den Unterschied der Eisenbahn- und Bau-Statistik betont und Hr. Funk daran erinnert hat, dass die Vereine von Berlin, Hamburg und Bayern mit der Ausarbeitung der Denkschrift beauftragt seien, wird beschlossen, dass darin die Vornahme der Statistik durch den Staat zu empfehlen sei. Die genannten Vereine sollen die Denkschrift den übrigen Vereinen mittheilen, und die nächste Versammlung soll über die weitere Behandlung der Sache Beschluss fassen.

No. 8 der Tagesordnung.

Betonbauten.

Hr. Schwering theilt mit, dass der Hannoversche Verein das eingegangene Material noch nicht völlig bearbeitet hat und die Veröffentlichung desselben in einer Zeitschrift daher erst im nächsten Quartal erfolgen könne.

No. 9 der Tagesordnung.

Abänderung des § 19. des Verbands-Statuts.

Hr. Funk theilt mit, dass der vom Arch.-Verein zu Berlin angekündigte Antrag auf Abänderung des § 19 des Verbands-Statuts nicht eingegangen sei.

Hr. Meyer erklärt namens des Berliner Vereins, dass der bezgl. Antrag von demselben zurück gezogen werde.

Zu No. 10 der Tagesordnung.

Denkschrift über die Veröffentlichung der bedeutenderen Bauten in Deutschland.

Hr. Funk trägt als Bericht des Vorstandes Folgendes vor: Nach dem Beschlusse zu No. 23 der Tagesordnung der Abgeordneten-Versammlung zu Heidelberg am 8.—10. Sept. 1879

wurde die Denkschrift über diesen Gegenstand in 600 Exemplaren gedruckt und mit der dazu gehörenden, zur Ausfüllung durch die Einzel-Vereine bestimmten Tabelle für Hochbauten und Ingenieurbauten am 28. Oktober v. J. an diese versandt.

Der Beschluss, die Denkschrift an Behörden, Korporationen etc. zu versenden und dadurch auf eine weitere Förderung der Veröffentlichung der interessanteren Bauten hinzuwirken, wurde vom Vorstande des Verbandes in der Weise zur Ausführung gebracht, dass er die Vorstände der Einzel-Vereine ersuchte, diese Vertheilung der Denkschrift im Bezirke ihrer Vereine vorzunehmen. Es erschien diese Art der Verbreitung um so zweckmäßiger, als den Vorständen der Vereine die betreffenden Behörden etc. besser bekannt sind, als dem Vorstande des Verbandes, und es hat sich dies Vorgehen auch insofern bewährt, als mehrere Einzel-Vereine die Uebersendung der Denkschrift an die Behörden benutzt haben, um dieselben zu veranlassen, die Tabellen durch ihre Beamten ausfüllen zu lassen und so ein werthvolles Material zusammen zu stellen, welches auf andere Weise kaum zu erlangen sein würde.

Bis jetzt sind von 10 Vereinen die Tabellen eingesandt und zwar über 320 Hochbauten und 161 Ingenieurbauten, zusammen über 481 Bauausführungen. Von mehren Vereinen ist die Einsendung von ausgefüllten Tabellen in nahe Aussicht gestellt.

Es hat sich ergeben, dass die Gröfse der Auflage für die Denkschrift und die auszufüllenden Tabellen — nach dem Beschlusse der Heidelberger Versammlung auf 600 normirt — zu gering gegriffen war. Es sind mehrfach fernere Exemplare nachgefordert, welche nur zum Theil noch geliefert werden konnten, und liegen noch jetzt solche Nachforderungen vor. Zur Förderung des beabsichtigten Zweckes dürfte es rathsam sein, eine zweite Auflage drucken zu lassen und an die Vereine zu vertheilen. Dieselbe werde vorzugsweise dazu dienen, um die Aufstellung der Tabellen bei Behörden und Vereinsmitgliedern zu befördern.

Es erscheint daher rathsam, den Beschluss über die Verwerthung der gewonnenen Resultate noch auszusetzen, um die Einsendung der Tabellen von den übrigen Vereinen zu erwarten. Es liegt schon jetzt eine Fülle von sehr schätzenswerthem Material vor, und es ist nicht zu bezweifeln, dass solches im Laufe dieses Jahres noch so vervollständigt werden wird, dass daraus eine werthvolle Uebersicht der bedeutenderen Bauten in Deutschland zusammen gestellt und den Mitgliedern des Verbandes zugänglich gemacht werden kann.

Der Antrag des Vorstandes geht daher dahin: die Abgeordneten-Versammlung wolle beschließen: 1) die Denkschrift in einer zweiten Auflage von 600 Exemplaren und einer entsprechenden Anzahl von Tabellen drucken und an die Einzel-Vereine vertheilen zu lassen; 2) der Vorstand des Verbandes hat die Einzel-Vereine bei Uebersendung der Denkschrift und der Tabellen zur Einsendung der ausgefüllten Tabellen wiederholt aufzufordern und sodann bei der nächsten Abgeordneten-Versammlung Vorschläge über die Verwerthung des Materials zu machen.

Diese beiden Anträge des Vorstandes werden von der Versammlung angenommen.

No. 11 der Tagesordnung.

Aufstellung von Normalprofilen für Walzeisen.

Hr. Heinzerling berichtet zunächst namens der mit dem Verein deutscher Ingenieure bestellten gemeinschaftlichen Kommission über den Stand der bezgl. Arbeiten. Unter Hinweis auf die Ausführung des Beschlusses zu No. 12 der Tagesordnung der Abgeordneten-Versammlung zu Heidelberg, betr. die Veröffentlichung der genehmigten Normalprofile für Winkeleisen, T-Eisen, Eisen, Z-Eisen, I-Eisen und Belageisen in dem Verbandsorgane, theilt derselbe unter Bezugnahme auf die zugehörigen, ausgehängten Zeichnungen über die Arbeiten der gemeinschaftlichen Kommission in Betreff der Aufstellung von Normalprofilen für Quadrant-, schiefe Winkel- und Handleisten-Eisen folgendes mit:

Dem vom Referenten, Hrn. Winkler, aufgestellten Entwurf von 5 Gruppen von Quadrant-Eisen mit einem konstanten mittleren Radius von 5, 7 $\frac{1}{2}$, 10, 12 $\frac{1}{2}$ und 15 cm ist von den Korreferenten, Hrn. Blau und Vahlkampff, ein Entwurf von eben so vielen Gruppen und konstanten lichten Radien von derselben Gröfse entgegen gestellt worden, um die Zahl der erforderlichen Walzen-Profile möglichst zu vermindern. Die Majorität der Kommission hat sich einem, beiden Entwürfen möglichst angenäherten Vermittelungs-Vorschlag der geschäftsführenden Mitglieder, Hrn. Intze und Heinzerling, schriftlich angeschlossen. Den von dem Referenten, Hrn. Scharowsky gemachten Vorschlägen, für schiefe Winkel-Eisen aus den von ihm schriftlich entwickelten Gründen keine Normal-Profile aufzustellen und für Handleisten-Eisen 5 solcher Profile von 4, 6, 8, 10 und 12 cm Breite und von der durch Zeichnung dargestellten Form anzunehmen, habe die Majorität der Kommission ebenfalls schriftlich zugestimmt. Nachdem inzwischen die von der Kommission gut geheissenen Normal-Profile in der diesjährigen Haupt-Versammlung des Vereins deutscher Ingenieure zu Köln unter Anerkennung der Kommissions-Thätigkeit genehmigt worden seien, empfiehlt Referent die Annahme derselben auch seitens der Delegirten-Versammlung des Verbandes und bittet zugleich um die Ermächtigung, die erwähnten, event. genehmigten Normal-Profile unter Beifügung der Motive in dem Verbands-Organ zur öffentlichen Kenntniss zu bringen.

Um die genehmigten Normal-Profile möglichst bald und allseitig in die Praxis einzuführen, wozu die einfache Veröffentlichung erfahrungsmäßig nicht genügt habe, stellt hierauf Referent den Antrag, 1200 Exemplare der als Separat-Abdruck in dem Buchhandel hierüber erschienenen Schrift zu dem von der Verlags-Buchhandlung fest gesetzten, ermäßigten Preise von 20 Pf. anzukaufen und mit geeigneten Begleitschreiben an maßgebende Behörden und Korporationen zu versenden.

Ueber die in Aussicht genommene Herausgabe eines deutschen Normal-Profildbuches berichtet der Referent, dass dasselbe inzwischen im Manuskript nahezu fertig gestellt worden und mit einer geeigneten Verlags-Buchhandlung die Verhandlung eingeleitet sei.

Schließlich ersucht Referent um die Ermächtigung, die Kommissions-Arbeiten in geeigneter Weise fort zu setzen, insbesondere die von der Kaiserlichen Admiralität gewünschte und bereits durch bestimmte Vorschläge und Zeichnungen vorbereitete Aufstellung von Normal-Profilen zu Schiffsbau-Zwecken während des folgenden Arbeitsjahres so zu fördern, dass darüber wo möglich in der nächsten Abgeordneten-Versammlung des Verbandes eine bestimmte Vorlage gemacht werden kann.

Bei der hierauf folgenden Diskussion sprach zunächst Hr. Winkler sein Bedauern darüber aus, dass die Verhandlungen über die Quadrant-Eisen-Profile schriftlich geführt worden seien, da bei einer mündlichen Verhandlung die Ingenieure und Walztechniker sich besser verständigt haben würden. Er könne daher nur empfehlen, die Beschlussfassung über diese Profile noch zu vertagen und deren Feststellung durch die Kommission zugleich mit der Berathung über Normal-Profile zu Schiffsbau-Zwecken zu vereinigen.

Bezüglich der schiefen Winkel-Eisen sei er gerade der Ansicht, dass Normal-Profile notwendig seien, wenigstens für Winkel von 60° u. 75°, dass aber auch hier eine spätere Feststellung sich empfehle unter Berücksichtigung der für den Schiffsbau erforderlichen Profile.

Von Feststellung der Profile für Handleisten-Eisen verspreche er sich wenig Erfolg; er halte dieselben für überflüssig, da die Architekten selten davon Gebrauch machen würden, und empfehle daher die Profile der Handleisten-Eisen von der Verhandlung ganz auszuschließen.

Hr. Buresch ist ebenfalls der Ansicht, dass bei Feststellung der bezügl. Normal-Profile die Interessen des Schiffbaues wohl zu berücksichtigen seien, und empfiehlt daher Vertagung der Sache.

Hr. Heinzerling entgegnet hierauf, dass eine Vertagung oder gar Ablehnung der Kommissions-Vorschläge bei der vom

Verein deutscher Ingenieure bereits erfolgten Genehmigung der Profile bedenklich erscheinen müsse. Die Profile der Quadrant-Eisen seien von beiden Seiten (der Ingenieure wie der Walztechniker) in extremer Form behandelt und die Vermittlungs-Vorschläge wohl annehmbar und ausreichend berathen. Bezüglich der schiefen Winkel-Eisen halte auch er eine nochmalige Berathung unter Berücksichtigung der zu Schiffsbau-Zwecken erforderlichen Profile für geboten. Wenn endlich die Feststellung der Profile für Handleisten-Eisen jetzt abgelehnt werden sollte, so halte er ein solches Verfahren nicht für konsequent, da die Kommission den Auftrag zur Feststellung derselben erhalten habe. Im Interesse der Einigkeit empfehle er, dem Beschlusse des Vereins deutscher Ingenieure beizutreten.

Nachdem noch von Seiten der Hrn. Köpcke und Funk den Ausführungen des Hrn. Referenten beigeipflichtet war, wurde zur Abstimmung geschritten und bezüglich der Profile zu Quadrant-Eisen und Handleisten-Eisen dem Beschlusse des Vereins deutscher Ingenieure beigetreten, dagegen die Kommission ersucht, bezügl. der schiefen Winkel-Eisen die Verhandlungen unter Berücksichtigung der für den Schiffsbau erforderlichen Profile fort zu setzen und der nächsten Versammlung weitere Vorschläge zu machen.

Eine lebhafte Debatte entspann sich hierauf über den ferneren Antrag der Kommission, 1200 Exemplare der als Separat-Abdruck zu veröffentlichenden Schrift zum Preise von etwa 20 Pfennigen anzukaufen und mit einem geeigneten Begleitschreiben an maßgebende Behörden und Korporationen zu versenden. Hr. Launhardt ersuchte, die für den Verband erhebliche Ausgabe nicht zu bewilligen, da der beabsichtigte Zweck damit nicht erreicht werde. Hr. Kaemp spricht die Ansicht aus, dass die Industriellen ein großes Interesse an der Feststellung und Durchführung der Normal-Profile haben, und dass die Kosten der Veröffentlichung daher von den ersteren zu tragen seien. Hr. Funk entgegnet hierauf, dass die Walzwerke ohnedies große Unkosten durch die Einführung der neuen Normal-Profile haben würden, und dass es sich nicht empfehle, dieselben noch zu dieser verhältnismäßig kleinen Ausgabe zu veranlassen.

Nachdem noch über die Art der Vertheilung und Zusendung an die Behörden etc. eine längere Diskussion geführt worden, genehmigt die Versammlung schließlich den Antrag der Kommission mit der Maßgabe, dass die anzukaufenden Exemplare der Schrift mit einem geeigneten Begleitschreiben der Gesamt-Kommission an die Einzel-Vereine nach Verhältniss der Mitgliederzahl vertheilt und von den letzteren den bezügl. Behörden überreicht werden sollen. —

(Fortsetzung folgt.)

Katholische Pfarrkirche in Oberaufsem.

Von Architekt August Lange in Köln.

(Hierzu eine Illustrations-Beilage.)



Nachdem den Lesern der Deutschen Bauzeitung so viele Beispiele umfassender und reich entwickelter Kirchenbauten vorgeführt worden sind, die neuerdings in deutschen Städten zur Ausführung kamen, mögen sie diesmal auch von einer kleinen und bescheideneren Kirchen-Anlage Kenntniss nehmen, die für eine Dorf-Gemeinde der preussischen Rheinprovinz errichtet ist und nach Maafstab, Disposition und Ausgestaltung wohl als ein Typus für die kirchliche Bauhätigkeit der Provinz gelten kann. Das nach der Original-Zeichnung des Architekten als ver-

kleinertes Facsimile hergestellte Illustrations-Blatt giebt zugleich einen charakteristischen Beleg für die Art, in welcher die rheinischen Baukünstler gothischer Observanz das Interesse der Bauherrn für ihr Werk anzuregen, bezw. wach zu halten wissen.

Die neue Pfarrkirche in Oberaufsem, deren Bau im Jahre 1879 begonnen hat und gegenwärtig noch nicht ganz vollendet ist, hat ihren Platz auf dem südlichen Abhange eines Hügels erhalten, den die ältere baufällige und zu klein gewordene Kirche inmitten des Friedhofes krönt; sie ist genau von Westen nach Osten orientirt. Wie die Zeichnungen ergeben, ist der

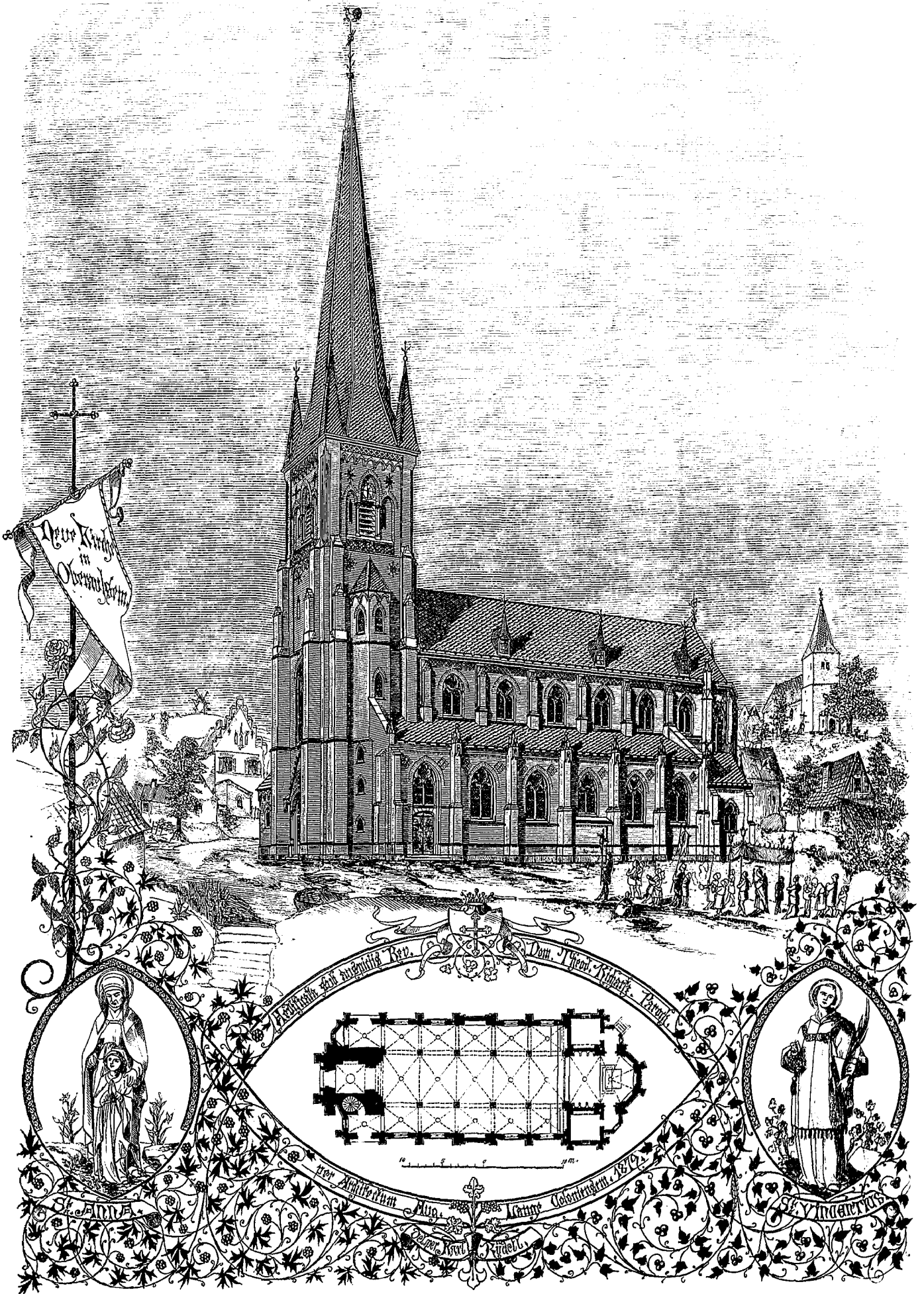
Von Berlin nach Brüssel auf Umwegen.

(15. Fortsetzung.)

Der erste bedeutendere Ort auf der Route von Lyon nach Besançon ist Bourg, die Hauptstadt des Departements de l'ain, freundlich an einem Hügel gelegen, auf dessen Höhe die aus dem Anfange des 15. Jahrhunderts stammende, sehr gerühmte gothische Kirche von Brou errichtet ist. Die Gegend ist stets ein fruchtbares Hügelland mit reichem Weinbau. Lons-le-Saulnier, die folgende Hauptstation und Hauptort des Departements Jura, besitzt bedeutende Salinen und eine neue, für kleinere französische Städte typische Schlachthaus-Anlage. Von einigem Interesse auf dieser Bahnstrecke sind auch die Eisenbahn-Hochbauten, welche mehrfach eine Anwendung des Eisen-Fachwerks und des Steinposten-Fachwerks, in ihren Abtritts-Anlagen aber jene primitive Ursprünglichkeit zeigen, die auch von anderen französischen Bahnhöfen geringerer Art bekannt ist. Hinter Mouchard, dem Kreuzungspunkte mit der Linie Paris-Neuchâtel, überschreitet die Bahn auf einer fünfboigen gewölbten Brücke den Doubs; für die Landstrasse ist in unmittelbarer Nähe eine hübsche Hängebrücke mit einer Oeffnung erbaut. Von Station Byans ab bewegt sich dann die Bahn fortwährend im schönen Thale des Doubs, den sie mehrmals mittels Brücken von etwa 80 m Spannweite kreuzt. Auch ein Schifffahrts-Kanal wird überschritten, und bei Station Torpes bemerkt man eine prächtige Stromschwelle. An den Schloss-Ruinen von Montferrand vorbei geht es dann nach Besançon.

Die Stadt liegt im Thalkessel, umkränzt von befestigten Höhen, auf einer vom Doubs fast ganz umflossenen Halbinsel.

Die Grundriss-Gestalt der Stadt ist daher mit Bern und Freiburg in der Schweiz sehr verwandt. Die Landzunge, welche die Halbinsel mit dem Hügellande verbindet, wird durch einen steilen Felsen gebildet, welchen die von Vauban erbaute, sehr starke Zitadelle einnimmt. Der Eindruck der Strafsen Besançons ist ein entschieden ernster, theilweis sogar düsterer und unreinlicher. Es liegt dies zumeist an dem militärischen Charakter der Stadt und an der dunklen Farbe des überall verwendeten Quader-Materials. Zwar zeigen die neueren Strafsen ein gewisses modernes Aeußere; aber in ähnlichen deutschen Provinzialstädten von etwa 50 000 Einwohnern wird man die Ansprüche an Eleganz und Komfort im allgemeinen besser befriedigt finden. Archäologisch von hohem Werthe sind Besançons römische Baureste, welche von Wege- und Brückenbauten, Wasserleitungen, Theater, Amphitheater, Thermen u. s. w. herrühren; das Bedeutendste sind der arg verletzte Triumphbogen (*Porta Martis*) auf der *Grande Rue* und die von wildem Wein umrankten fünf korinthischen Säulen mit Gebälkstück, welche einen Theil des antiken Theaters bildeten. Dieselben sind mit einem Wasserleitungs-Gewölbe, das sich unter die Strafsen fortsetzt, und mit einer interessant aufgemauerten Gruppe altrömischer Architektur-Stücke in einer umfriedigten Garten-Anlage, dem sogen. *Square Archéologique*, neben der *Grande Rue* als Ruine musterhaft erhalten. Aus dem Mittelalter stammt die Kathedrale St. Jean, ein eigenthümlich weiträumiger Bau mit zwei Chören, drei Schiffen und einem Kapellenschiff; im Innern ein nicht unschönes Gemisch verschiedener Stilarten, äußerlich durch einen hässlichen Zopfturm verunstaltet. Von größerem Werth ist das in den Jahren 1530—40 erbaute Palais Granville, jetzt Telegraphen-Gebäude, ein Renaissancebau mit



eigentliche Kirchenraum als eine 3schiffige Basilika von 5 Jochen mit einschiffigem, im halben Achteck geschlossenem Chor gestaltet. Die lichte Gesamtweite des Raums beträgt 14,00 m, die Länge desselben zwischen Chor und Thurm 22,75 m, die des Chors 9,00 m, Mittelschiff und Chor sind 6,50 m breit und 13,25 m hoch, die Seitenschiffe je 3,30 m breit und 7,00 m hoch. Der um 0,50 m gegen die Kirche erhöhte, durch eine Kommunion-Bank von ihr abgeschlossene Chor enthält den Hauptaltar mit 3 Stufen und Kredenzstisch, die Lektorenpulte und auf jeder Seite 3 Chorstühle. Im Kirchenraum befinden sich am östlichen Abschluss der Seitenschiffe die Nebenaltäre, in den nischenartigen Erweiterungen der mittleren Joche die Beichtstühle und an der dritten Säule der nördlichen Seite des Mittelschiffes die Kanzel. Durch eine Fortsetzung der Seitenschiffe nach Westen sind 2 durch Windfang-Thüren von der Kirche abgeschlossene Vorhallen gewonnen worden, von denen die nördliche mit einem kapellenartigen Ausbau für den Taufstein, als Frauen-Eingang, die südliche, mit dem Zugang zu der nach der Orgel-Empore bzw. Kirchendach und Thurm führenden Treppe, als Männer-Eingang benutzt werden soll. Neben dem Chor sind 2 Sakristeien mit kleinen Vorhallen angelegt worden.

Apparat zur Aufnahme von Tunnel-Querprofilen.

Beim Bane von Tunneln in Schussgestein werden in der Regel sowohl zur Bestimmung der Gestalt der hergestellten Einbrüche im allgemeinen, als auch namentlich zur zeitweiligen Ermittlung der Leistungen, Querprofil-Aufnahmen vorgenommen. Es geschieht dies gewöhnlich durch Messung paralleler Abstände von der Tunnelaxe aus, was bei geringem Umfang des zu messenden Profils keine besonderen Schwierigkeiten verursacht. Sobald man indessen einen Einbruch von mehr als 2 m Höhe hat, erfordert diese Methode eine sehr unständliche und zeitraubende Arbeit. Ausserdem giebt die nur ein unvollkommenes und zum Zwecke von Kostenvergleichen auch zu ungenauem Bild des betreffenden Einbruchs. Die Methode der Aufnahme nach Polar-Koordinaten leidet ebenfalls, wenn auch in geringerem Grade, an diesen Mängeln. In Folge dessen sah sich der Unterzeichnete veranlasst, für den trüben Zweck die Anwendung einer photographischen Methode zu versuchen, und bedient sich nun seit längerer Zeit mit grossem Vortheil des im Folgenden beschriebenen Apparates.

Eine Convexlinse von ungefähr 25 mm Brennweite und eine Glastafel von der Größe eines Quadratdezimeters sind mit einander in der Weise in feste Verbindung gebracht, dass sich die Glastafel in der Bildebene der Linse befindet. Vor der Letzteren ist eine Blende mit etwa 4 mm Öffnung angebracht. Das Ganze ist auf einem Stativ (am einfachsten dem eines Messtisches) befestigt. Ein über die Glastafel gespanntes Stück Pauspapier, das mit Heftnägeln an deren Rahmen befestigt ist, fängt nun das Bild eines der Linse gegenüber befindlichen Gegenstandes ab. Der Maassstab, in welchem sich ein Gegenstand abbildet, ist gleich dem Quotienten aus der Entfernung der Linse von der Glastafel durch die Entfernung von Linse und Objekt. Bei den angegebenen Dimensionen des Apparates muss man diesen also ungefähr 25 m vom aufzunehmenden Querprofil aufstellen, um ein Bild jenes Tunnel-Querschnittes im Maassstab 1:100 zu erhalten. Man thut am besten, diese Distanz ein für allemal auf empirischem Wege festzustellen, indem man im Freien die Entfernung misst, in welcher

Das Mauerwerk der Kirche ist in harten Ziegelsteinen hergestellt. Zu den äusseren Portalen, Gesimsen, Abwässerungen, Strebpfeiler-Endigungen etc., sowie zu den Treppen und den inneren Säulen wurde bester Eifel-Sandstein verwendet. Die inneren Halbsäulchen, Gesimse und die Fenster-Maasswerke sind aus bestem Tuffstein, die Gewölbe aus Schwemmsteinen zwischen Haustein-Rippen ausgeführt. Die Kirchendächer und der Thurmhelm sind mit Moselschiefer auf Schalung eingedeckt. Die Thüren sind in Eichenholz angefertigt und mit reichen Zierbeschlägen versehen, die Fenster mit Blei-Verglasung aus Cathedralglas — im Chor mit farbigen figuralen Darstellungen — geschlossen. Die Gänge des Kirchenschiffs sind mit harten gebrannten Platten belegt, die ein farbiges Muster in Schwarz, Grau, Gelb, Roth und Weiss zeigen; der Chor hat einen nach besonderer Zeichnung aus Mettlacher-Platten hergestellten Mosaik-Fulsboden erhalten. Die Kirchen-Mobilien, welche nach den vom Architekten gelieferten Detail-Zeichnungen durch Kölner Bildhauer gefertigt worden, sind auf eine polychrome Ausstattung berechnet.

Die Kosten des Baues (excl. der Baustelle) betragen rot. 75 000 M., die des Mobilars 19 000 M., so dass die Gesamt-Herstellungskosten auf 94 000 M. sich belaufen werden.

sich eine 5 m lange Messlatte im gewünschten Maassstabe abbildet. Bei der Aufnahme stellt man den Apparat ausserdem so auf, dass die optische Axe der Linse ungefähr durch die Mitte des aufzunehmenden Tunnel-Querschnittes geht und in einer zu diesem senkrechten Vertikalebene liegt. Es wird dies durch bloße Schätzung mit hinreichender Genauigkeit erreicht.

Wenn nun der Messgehilfe mit einer auf einem Stabe befestigten, brennenden Kerze das aufzunehmende Profil umschreibt, indem er die Flamme stets dicht am Felsen hinbewegt, so lässt sich auf dem über die Glastafel des Apparates gespannten Pauspapier mit dem Bleistifte der Weg des als scharfer heller Punkt erscheinenden Bildes der Flamme nachzeichnen, so dass man ein durchaus getreues Bild des Profils erhält.

Zur Orientirung ist es nothwendig, das Licht noch an einen im Profil befindlichen Ax- und Höhepunkt zu halten und diese auf dem Papier zu markiren. Man notirt auf diesem ausserdem noch, ob die Aufnahme von einem Standpunkte aus geschah, der eine grössere oder eine kleinere Stationsnummer hat als das Profil, was am einfachsten durch ein der Profilvernummer beigefügtes > resp. < geschieht.

Beim Uebertragen der Zeichnung auf ein anderes Papier kann man diese leicht in die richtige Lage bringen, indem die Durchsichtigkeit des Pauspapiers ein Umdrehen in jedem Sinne erlaubt.

Es wäre noch zu erinnern, dass in Folge der ungenauen Aufstellung des Apparates, sowie auch aus optischen Gründen die Methode kleine Fehler mit sich bringt. Diese liegen jedoch innerhalb der erlaubten Grenze der Ungenauigkeit des Zeichnens und sind deshalb nicht von Belang. Eine Anzahl kleiner Kunstgriffe, welche den Gang der Arbeit erleichtern und beschleunigen, kann hier wohl unerwähnt bleiben, da sie bei der Anwendung des Apparates sehr nahe liegen. Ebenso bedarf es wohl keiner Auseinandersetzung, in welchen Fällen unser Apparat auch im Freien mit Vortheil zur Verwendung gelangen könnte.

Wasen am St. Gotthard, im Juli 1880.

Alexander Trautweiler, Ingenieur.

breiten Verhältnissen und dekorativer Halbsäulen-Architektur an der Fagade und mit sehr hübschen Hof-Arkaden, aus toskanischen Säulen, Korbhagen und alter Holzdecke bestehend; der anstossende öffentliche Garten ist die schönste Promenade im Innern der Stadt. Ebenfalls aus dem 16. Jahrhundert stammt das *Hotel de Ville* an der *Place St. Pierre*, ein dunkler schwerer Bau, um den Binnenhof jünger und reicher; der alte Wahlspruch: „*Deo et Caesari fidelis perpetuo*“ hat dem republikanischen Reinigungseifer weichen müssen. Sonstige öffentliche Bauten von Bedeutung sind nicht vorhanden; die Zopfkirchen St. Moritz und St. Peter verdienen kaum erwähnt zu werden. Manche alte Patrizierhäuser aus dem vorigen Jahrhundert, welche auf grosser Grundstücks-Tiefe meist mit zwei Höfen hinter einander und mit einem dahinter liegenden Garten versehen sind, machen indess einen behagigen, stattlichen Eindruck. Hierhin gehört auch das prächtige 5 m hohe Eisengitter, welches den Vorhof zwischen den Flügeln des Militär-Hospitals abschliesst und in der Mitte ein 8 m hohes schmiedeisernes Portal mit der Jahreszahl 1703 enthält.

Wenn man aus der inneren Stadt durch die alte *Porte Rivotte* auf die Strasse nach Lausanne hinaus tritt, so trifft man unmittelbar am Thor auf den interessanten, in der Ausführung begriffenen Bahnbau von Besançon nach *La Chaux de Fonds*; der Doubs, der Festungsgraben und die Strasse werden schief überbrückt und die Bahn muss kunstvoll auf Stütz- und Futtermauern hinter den Häusern her an der Felslehne entlang geführt werden, auf deren Höhe die Zitadelle sich erhebt. Einige hundert Meter flussaufwärts tritt der Fels mit einer scharfen Klippe bis in das Flussbett hinein; die Landstrasse findet hier ein malerisches, theils natürliches, theils künstliches Felsenthor

vor mit den Resten einer römischen Wasserleitung, die sogen. *Porte Taillée*, in Friedenszeiten nur als Steuererhebungs-Grenze von Bedeutung.

Der Zitadelle gegenüber auf der Westseite ist die Stadt durch den *Pont de Battant* mit der Vorstadt gleichen Namens verbunden, bei welcher auch der Bahnhof liegt. Ausser dieser Brücke sind über den Doubs mehre andere geschlagen, darunter eine Hängebrücke an der *Porte St. Pierre* und eine neue Quaderbrücke, welche mit 4 Stichbogen-Gewölben auf der Südwestseite zum neuen ausserhalb der Festungswerke erbauten Schlachthof hinüber führt, einer in jeder Beziehung musterhaften Anlage, deren Haupthalle in Eisen und Eisenschwerk nach dem Muster von Lyon und Marseille eine basilikale Form hat, derart, dass das Mittelschiff als gemeinschaftlicher Schlachtraum für Kälber und Schafe benutzt wird, die Seitenschiffe dagegen in einzelne Kammern für Grosvieh-Schlachtung abgetheilt sind; die Ausführung nach dem Entwurfe des Stadt-Architekten de la Croix durch den Stadtbaumeister Berard ist in allen Theilen vortrefflich. Von hier führen ausgedehnte neue Wallpromenaden, die noch im Werden sind, zum Bahnhof zurück, ebenfalls einem neuen Gebäude, an welchem indess nur die in Holz konstruirte geräumige Halle mit hübschem, spitzbogigem Anfangsbinder ein größeres Interesse bietet.

Die Fahrt von Besançon nördlich führt durch fruchtbare Acker- und Weingegend, nahe an Villersexel vorbei, bekannt durch das Gefecht des Werder'schen Korps im Januar 1871, zunächst nach Vesoul, dem Hauptort des Departements *Haute Saône*, übrigens einem unbedeutenden Städtchen, von welchem hier nur der Neubau der „*Banque de France*“, eine bescheidene

Mittheilungen aus Vereinen.

Wanderversammlungen des Vereins deutscher Ingenieure, des deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege und des internationalen Vereins gegen Verunreinigung der Flüsse, des Bodens und der Luft.

Die diesjährigen Wanderversammlungen der oben genannten, unserem Fachinteresse nahe stehenden Vereine haben in einem so kurzen Zeitraum hinter einander und so wenig vor der bevorstehenden Wanderversammlung des Verbandes deutscher Arch.-u. Ing.-V. stattgefunden, dass wir genöthigt sind, uns mit einem summarischen Referat über die Verhandlungen derselben zu begnügen.

Der Verein deutscher Ingenieure tagte vom 23. bis 25. August in Köln unter Theilnahme von etwa 300 Mitgliedern und unter dem Vorsitze des Hrn. Kommerzienrath Langen-Köln.

Einer Begrüßungsrede des Hrn. Bürgermeisters Thewalt folgte am 1. Tage der Geschäftsbericht des Direktors, Hrn. Dr. Grashof, dem wir entnehmen, dass der Verein z. Z. rot. 3800 Mitglieder zählt, von denen 26% keinem Vereine angehören, die übrigen in 26 Bezirksvereine sich gliedern. Die Einnahmen des letzten Jahres haben 80 000 M., die Ausgaben (hauptsächlich in Folge der Herausgabe der beiden Zeitschriften) 85 000 M. betragen. Demnächst trug Hr. Geh.-Rth. Prof. Klostermann-Bonn über den (nach seinen Darlegungen überwiegend günstigen) Einfluss der Schutzgesetze für Erfindungen, Muster und Marken auf die Industrie vor, während Hr. Baurath Haeger-Siegen die Frage behandelte, ob die nächtliche Heizung von unbewachten Kesseln im Wege gesetzlicher Verbote zu untersagen sei. Die Versammlung entschied sich dafür, dass ein solches Verbot die Interessen der Industrie erheblich schädigen würde, und verwies die Sache zu weiterer Erledigung an den Verband deutscher Kesselrevisions-Vereine. Weiter folgte ein höchst anziehender, mit lebhaftem Beifall aufgenommener Vortrag des Hrn. Baumeister Wiethase-Cöln über den Kölner Dom und seine Geschichte. Nachdem die Versammlung noch die Wahl Stuttgarts zum nächsten Versammlungsorte vollzogen hatte, beschlossen ein Festmahl im Gürzenich und eine Abend-Zusammenkunft im Zoologischen Garten den Tag.

Die in 2 Gruppen statt findenden Verhandlungen des 2. Tages brachten einerseits einige Mittheilungen des Hrn. Zivil-Ingenieur Dr. Proell-Dresden über den Cohnfeld'schen Kesselspeise-Apparat als Wassermesser und einen dem Redner patentirten Corliss-Apparat nebst einem Geschwindigkeitsmesser, der die Geschwindigkeit einer rotirenden Welle am Stande einer Wassersäule erkennen lässt — demnächst einen Vortrag von Hrn. Prof. Rittershaus-Dresden über Kräfteinschalter und ihre Verwendung — endlich eine Mittheilung des Hrn. Brth. Haeger-Siegen über eine von dem Maschinen-Fabrikanten Berg konstruirte Pumpe ohne Ventile. In der zweiten Gruppe folgte auf einen Vortrag des Hrn. Zivil-Ing. Pütsch-Berlin über die neuesten Gesichtspunkte bei Herstellung von Generator-Gasen eine Darstellung des Hrn. Dir. Hegener-Köln über die Kölnischen Gaswerke. Am Nachmittag wurden in 6 verschiedenen Gruppen die technischen Haupt-Sehenswürdigkeiten von Köln besichtigt; der Abend war einem Gartenfest im Hôtel Bellevue zu Deutz gewidmet.

Am letzten Tage wurden zunächst geschäftliche Angelegenheiten erledigt. Geh. Reg.-Rth. Prof. Dr. Klostermann wurde zum Ehren-Mitgliede des Vereins, Direktor Euler-Kaiserslautern zum Vorsitzenden desselben für das nächste Jahr, die Hrn. Teichmann, Dr. Zehmann, Vahlkampf, Dittmar und Langen zu Vorstands-Mitgliedern gewählt. Ein Antrag des Kölner Bezirks-

vereins, die Hauptversammlungen und Wahlen fortan nur alle 2 Jahre statt finden zu lassen, wurde zunächst der Berathung der Bezirksvereine überwiesen. Es folgten Vorträge des Hrn. Dr. Slaby-Berlin über die Kleinmotoren-Frage, ein Gebiet, auf welchem die Maschinenbauer Deutschlands die entschiedene Führung behaupten und des Hrn. Dr. Stammer-Düsseldorf über die dortige Ausstellung. Der Nachmittag wurde zu einer — zum Theil mit einem Studium des Tanerei-Betriebes verbundenen — Rheinfahrt nach Godisberg benutzt, während ein großer Theil der Festgenossen den nächsten Tag einem gemeinschaftlichen Besuche der Düsseldorfer Ausstellung widmete. — (Schluss folgt.)

Architekten-Verein zu Berlin. Exkursion vom 20. September 1880.

Das Königl. Klinikum in der Ziegelstraße war zunächst das Ziel der ca. 80 Exkursions-Theilnehmer. Die von den Bmstrn. Gropius & Schmieden entworfene und in General-Entreprise ausgeführte Anstalt ist in den westlichen Theilen fast ganz vollendet, während an der Ostseite des Grundstücks noch das alte Gebäude der Klinik besteht. Die Front an der Ziegelstraße, deren Höhe der geringen Straßbreite wegen nur eine mäßige sein konnte, zeigt in der Mitte ein dreistöckiges Gebäude, das im Keller die Küchen- und Wirthschaftsräume, im Erdgeschoss die Wohnung des Inspektors und Sprechzimmer, in den beiden oberen Geschossen Einzelzimmer für zahlende Kranke enthält. Mit diesem durch kürzere einstöckige Gebäudetheile verbunden, erhebt sich rechts die kurze an die Straße stoßende Seite des dreistöckigen Flügels, welcher, die Westgrenze des Grundstücks entlang laufend und mit der Hauptfront nach Osten gerichtet, an der Spree endigt. Er enthält die Stationen für Augen- und Ohrenkranke nebst den zugehörigen Operations-Sälen, ist aber auch zugleich Poliklinik für diese Krankheiten. Auch die Zahnklinik wird voraussichtlich hier untergebracht werden. Der entsprechende linke Flügel, dessen Stelle gegenwärtig noch das schon erwähnte alte Gebäude einnimmt, soll in seinem nördlichen Theil an der Ziegelstraße die allgemeine Poliklinik enthalten, also die Räume zur Behandlung der Kranken aus der Stadt, welche hier nur untersucht, operirt, verbunden und dann wieder entlassen werden. Ein geräumiger Operations-Saal, große Vorräume und Wartesäle, Ankleideräume, Verbandszimmer etc. sind hierfür in Aussicht genommen. Der nach der Spree zu belegene Theil wird voraussichtlich Räume umfassen, welche als Eiskammern, Leichenhallen, sowie zu anatomischen Uebungen an Kadavern dienen. Eine kleinere Leichenhalle, für diejenigen Todten bestimmt, welche zum Begräbnis abgeholt werden sollen, ist, unmittelbar mit einer Durchfahrt verbunden, in dem linken einstöckigen Verbindungsbau an der Ziegelstraße eingerichtet, um den Kranken den Anblick der Leichenzüge möglichst zu entziehen. Die chirurgische Klinik befindet sich auf dem geräumigen Hofe. Die Kranken-Stationen sind in drei parallel von Norden nach Süden gerichteten am Nordende durch einen Kopfbau verbundenen Pavillons untergebracht, von denen die beiden äußeren einstöckig, der mittlere zweistöckig ist. Das nördliche Ende des mittleren bildet der große Operations-Saal mit amphitheatralisch in 5 Achteckseiten ansteigenden Sitzen, welche von dem an der Nordseite belegenen kleinen Vestibül aus durch 2 Treppen zugänglich sind. Mit reichlichem Oberlicht versehen, und auch Nachts beleuchtet und erwärmt, soll dieser Saal für alle hier vorkommenden chirurgischen Operationen benutzt werden. Da die Anstalt in erster Linie dem Studium dienen soll, so sind hier wie auch in den übrigen Gebäuden die Zugänge für Studenten und Kranke sorgfältig auseinander gehalten.

Mansarden-Architektur mit hübschem Portale und das den Vertheidigern von Belfort errichtete Denkmal auf der *Place Neuve* am Eingang der Promenade zu erwähnen sind. Das etwa 15 m hohe, aus einem Obelisken auf schön gezeichnetem Sockel bestehende, hübsch dekorierte Monument ist entworfen und ausgeführt vom Architekten Ch. Dodelier und Bildhauer Royer und gewidmet „den Gefallenen der 4 Bataillone der *Garde nationale de la Haute Saône*.“ Die sonstigen Bauten Vesouls, aus dunklen Bruch- und Werksteinen mit schwerer Steinplatten-Bedachung bestehend, sind recht kleinstädtisch und erinnern in ihrem unfreundlichen Aeußeren an manche Orte des Sollings. Nach großem Maafsstabe ist dagegen der zwar architektonisch unbedeutende Bahnhof angelegt, dessen dreischiffige Halle mancher größeren Stadt Deutschlands Ehre machen würde. Bei der Weiterfahrt zeigt sich zur Rechten dicht neben der Stadt auf einem Bergkegel ein neu errichtetes, denkmalarziges hohes Bauwerk, welches man beim Nachfragen bald als achtseitige, gothische Wallfahrtskapelle mit zentraler Thurmspitze erkennt. Wir durchschneiden ein sehr fruchtbares Hügelland und gelangen für kurze Zeit wieder ins Saônethal, das wir in Lyon verließen. Die Saône wird mehrmals überschritten; wir wechseln auf Station *Porte d'Atelier-Amanche* den Zug, um von der folgenden Station *Aillevillers* ab die seit kurzem eröffnete Bahnstrecke zu benutzen, welche uns durch ein einsames, nur vom rauschenden Bach und von der kinderreichen Bahnwärterfamilie belebtes Wiesenthal langsam hinauf führt in das hebliche Vogesenbad *Plombières*.

Der von Napoleon III. sehr begünstigte und mehrfach besuchte Badeort besitzt 27 warme Mineralquellen, welche täglich 730^{cm} Wasser von 10 bis 70° Wärme liefern. Man unterscheidet

Eau thermale, welches zum Trinken, Baden und Douchen, *Eau savonneuse*, das zum Trinken und Baden und *Eau ferrugineuse*, welches nur zum Trinken benutzt wird. Es sind 4 Trinkhallen und 7 Bade-Etablissements vorhanden, von denen die Mehrzahl ein bauliches Interesse nicht darbietet. Die bemerkenswertheren der alten Badehäuser sind das *Bain national*, vier Marmor-Piscinen, Douche-Kabinette etc. enthaltend; das *Bain des Dames*, zweigeschossig, unten 2 Piscinen, oben Zellenbäder; und das *Bain Romain*, halb unter Straßenhöhe versenkt auf der *Place Stanislas* gelegen, ehemals aus einer einzigen Piscine, jetzt aus 24 Badezellen bestehend. Mehr eigenartig als zweckmäßiger sind die *Etwes Romaines*, Dampfbäder, welche unter der *Rue Stanislas* liegen und durch Oberlichter im Straßenspfaster erleuchtet werden. Die weitaus bedeutendste Badeanlage von Plombières sind indes die neuen Thermen, welche Napoleon III. im Jahre 1861 durch den Pariser Architekten Isabelle mit allem modernen Komfort hat erbauen lassen. Aeußerlich ein schönes edles Gebäude aus gelben Werksteinen mit blauen Friesen und Füllungen und hübschen Flachgiebeln, aus welchen der kaiserliche Adler nicht entfernt ist, wenn man auch den Namen „*Bains Napoléon*“ beseitigt hat. Im Inneren eine geräumige, fast monumentale, gewölbte Halle mit 66 Badezellen, welche auf den Langseiten zweigeschossig derart angeordnet sind, dass vor den oberen Zellen eine auf den Vorräumen der unteren Zellen ruhende, freie Gallerie entlang geführt ist. An Vollbädern und Douchen aller Art fehlt es selbstredend auch hier nicht; die sonst in Plombières von Altersher so sehr beliebten Piscinen oder Gemeinbäder sind in den neuen Thermen nicht eingerichtet. An den Giebelseiten steht das Thermalgebäude durch bedeckte Gallerien mit zwei großen, als Gasthof

In dem nördlichen Theil des westlichen Pavillons ist noch eine diphtheritische Station untergebracht. Nach dem Wasser zu endigen sowohl die beiden seitlichen Flügel wie die drei Pavillons als offene Hallen. Durch die bei diesen 5 Gebäuden eingehaltene Hauptrichtung von Nord nach Süd, verbunden mit den verschiedenen Höhen der einzelnen Flügel, ward es möglich, sie alle reichlich mit Luft und Licht zu versorgen.

Die Dampfheizung, in verschiedenartiger Anwendung, geht von zwei Kesseln Heine'schen Systems in dem neben dem östlichen Pavillon belegenen Kesselhause aus. Sie ist von der Firma Rietschel & Henneberg ausgeführt. Die Façaden sind in kräftig gelb gefärbten Ziegeln mit eingelegten rothen Schichten (von Bienwald & Rother in Liegnitz) unter stellenweiser Verwendung von Glasuren und Sgraffitto in der wohlbekannten fein abgewogenen Detailirung der mit Entwurf und Ausführung betrauten Architekten hergestellt. Das Innere ist dem Zweck der Gebäude entsprechend einfach gehalten, zeigt aber auch in der Farbengebung größerer Säle, an Treppen-Geländern etc. reizvolle Motive. Eingehende Erläuterung und Führung übernimmt Hr. Bmstr. Schmieden. —

In dem stattlichen Neubau des Stadtpost-Amtes, Spandauerstraße 19—22, dessen Besichtigung den zweiten Theil der Exkursion bildete, wurde die Gesellschaft in dem neu eingerichteten, dem Verkehr noch nicht übergebenen Schalterraum für Briefverkehr von Hrn. Postbaurath Tuckermann empfangen. Der Boden auf dem man sich befand, so führte Hr. Tuckermann aus, sei nicht ohne historisches Interesse. Der nach der Königstraße zu belegene Theil des Grundstückes trägt den ehemals v. Grumbkowschen Palast und wurde im Jahre 1816, als die „Alte Post“ an der Kurfürstenbrücke nicht mehr ausreichte, für Postzwecke angekauft. Später kam der an der Spandauerstraße belegene Theil, einst dem Feldmarschall v. Sparr gehörig, hinzu; noch später, aus dem Besitz des Professors v. Bethmann-Hollweg, die Gebäude an der kleinen Poststraße. Seit dem Jahre 1840 waren hier in zahlreichen um 5 enge Höfe gruppirten Baulichkeiten verschiedener Perioden die Mehrzahl der jetzt getrennten Postämter mit Ausnahme des Postfuhramts und des Packet-Postamtes vereinigt,

bis nach dem Jahr 1870 durch Verlegung einiger Zweige der Verwaltung und allmäligen Neubau Platz und Licht geschafft wurde. Jetzt befinden sich auf dem Grundstück nur noch die Oberpostdirektion, das Stadtpostamt und das Amt für die Postsachen des Königlichen Hauses.

Der dreistöckige Neubau in der Spandauerstraße trennt sich innerlich und äußerlich in zwei gleichwerthige Hälften, in denen die linke schon früher fertig gestellte und in Benutzung genommene die Packet-Annahme und -Ausgabe des Stadtpostamtes enthält, der rechte Theil ist für den Brief- und Zeitungsverkehr bestimmt. Im Erdgeschoss befinden sich die Schalter, im I. Stock die Säle für Sortirung der Sendungen, im II. Stock Büreaus. Da die Art der Benutzung häufige Aenderungen in der Raumdisposition bedingt, so sind Erdgeschoss und I. Stock auf beiden Seiten große und einheitliche Räume, deren Holzdecken nebst den Wänden des II. Stockes durch eiserne Säulen getragen sind, und welche beliebige Trennung durch zwischengesetzte Holzwände ermöglichen. Nur im II. Stock sind Zimmer zu beiden Seiten eines der Front parallelen Mittelkorridors angeordnet. Die Säle machen in dem goldigen Ton des Deckengetäfels und dem grünlichen Steinon der Wände einen durchaus freundlichen, ja reichen Eindruck. Gleichfalls reich und stattlich wirkt die vom Baurath Schwatlo entworfene Façade mit Gesimsen aus gellichem Sandstein und rother Ziegelverblendung in den Flächen.

Ueber den geräumigen Hof schreitend, nahm die Versammlung noch den schmalen hohen durch Oberlicht erhellten Saal für Geldverkehr in Augenschein, und weiterhin den merkwürdigen Fund von vollen Gesimsstücken aus Terrakotta aus der Zeit der Frührenaissance, welcher beim Umbau entdeckt wurde und hier zur Herstellung einer Thüreinfassung Verwendung gefunden hat — wahrscheinlich ein Versuch der Ziegelfabrikanten jener Zeit sich der durch Rochus v. Lynar eingeführten Verwendung von Werkstein bei seinen Bauten der neuen Kunstrichtung entgegen zu stemmen.

Der von Ludwig Burger in gediegener Weise dekorirte Kurfürstenteller vereinigte noch eine Anzahl der Theilnehmer zu fröhlichem Beisammensein. — d.

Bau-Chronik.

Eisenbahn-Bauten.

Neu eröffnete Eisenbahnstrecken.

1. April. Die Bahn zwischen Crossen, Reg.-Bez. Merseburg und Eisenberg im Herzogth. Sachsen-Altenburg.

7. Juni. Die Strecke Bonn-Euskirchen der Rheinischen Eisenbahn.

15. Juni. Die Eisenbahn Ludwigslust-Parchim in Mecklenburg.

21. Juni. Die Strecke Essen-Winterswyk der Niederländisch-Westfälischen Eisenbahn.

10. Juli. Die Ruhlaer Eisenbahn, Ruhla-Wutha

15. Juli. Die Strecke Sangerhausen-Artern der Magdeburg-Halberstädter Eisenbahn.

15. Juli. Die Strecke Brügge-Lüdenscheidt.

1. August. Die Strecken Schwaigern-Eppingen und Kussleg-Wangen der Württembergischen Staats-Eisenbahn (vid. unten).

15. August. Die Eisenbahn Pirna-Berggiefshübel in Sachsen.

25. August. Die Strecke Bocholt-Winterswyk der Niederländisch-Westfälischen Eisenbahn.

dienenden Flügelbauten in Verbindung, die mit dem Badehaus von drei Seiten einen hübschen Blumenplatz umschließen.

Ein ganz neuer Bau ist das erst im Juni d. J. eröffnete Casino, ein vom Architekten Curvois ausgeführter, von einem Pariser Architekten entworfenener freundlicher Eisenfachwerksbau in der Kurpromenade, aus großem Vorsaal, Theatersaal, Billard-, Lese- und Gesellschafts-Zimmern bestehend, mit einem offenen, runden Musikpavillon auf vorgebauter Terrasse.

Eigentümer sämtlicher Badeanlagen ist der Staat, welcher dieselben an eine Aktien-Gesellschaft auf 99 Jahre gegen eine Steuer von nur 7000 fr. jährlich unter der Bedingung verpachtet hat, dass die Gesellschaft die vorgenannten Neubauten für ihre Rechnung ausführen musste. Dividende haben indess die Aktionäre noch nicht bezogen, obwohl der kleine Ort jährlich von 15 000 Fremden, worunter 4000 Badende, besucht wird.

Die Privatbauten von Plombières sind ohne Bedeutung; die neueren Hôtels zeichnen sich aus durch die in vielen französischen Gegenden so sehr beliebten durchlaufenden Eisenbalkone an allen Stockwerken. Sehr bemerkenswerth ist die vom Departements-Architekten Grillot i. J. 1860 erbaute gothische Kirche aus weißem Vogesen-Sandstein mit hohem achtseitigem Westthurm. Wenn auch die Kapitelle, Krabben etc. nicht fertig ausgeführt sind, so macht doch die Façade, besonders der Thurm, einen recht hübschen Eindruck; dagegen sieht die Langseite mit ihren verputzten Mauerflächen und dem glatten, nicht vortretenden Kreuzschiff ebenso ungünstig aus, wie der unentwickelte Chor.

Vor der Rückfahrt gestattet uns die Zeit noch eine nähere Besichtigung des in der That reizvollen neuen Bahnhofsgebäudes. Aus braunrothen Ziegeln und weißem Sandstein auf's

1. Septbr. Die Verbindungsbahn zwischen den Bahnhöfen Herne (B.-M.) und Herne-Staatsbahn.

12. Septbr. Die Sekundärbahn zwischen Paulinenaue (Station der Berlin-Hamburger Eisenbahn) und Neu-Ruppin.

15. Septbr. Die Strecke Hecklingen-Egeln der Magdeburg-Halberstädter Eisenbahn (für Güter-Verkehr).

Württembergische Staatseisenbahn. Zu Anfang August wurden 2 neue Strecken des württembergischen Eisenbahnnetzes dem Verkehre übergeben:

Die eine, an der Nordwest-Grenze des Landes gelegen, ist die Fortsetzung der schon seit Oktober 1878 im Betriebe befindlichen Strecke Heilbronn-Schwaigern und führt von Schwaigern (186 m) über Stetten und Gemmingen nach (13 km) Eppingen (189 m). Die Fortsetzung der Bahn ist von Baden gebaut; sie kreuzt bei Bretten die Linie Mühlacker-Bruchsal und endigt bei Durlach. Mit Eröffnung der Strecke Schwaigern-Eppingen ist die nächste Verbindung zwischen Karlsruhe und Nürnberg hergestellt. Die Oberleitung des Baues führte Oberbaurath v. Abel. —

Die zweite Strecke ist im Südosten des Landes eine Zweiglinie der Allgäubahn (Aulendorf-Isny); sie beginnt bei Kusslegg (649 m) und führt über Sommersried und Ratzersried nach (13 km) Wangen (570 m) einer ehem. freien Reichs- jetzt Oberamtsstadt an der oberen Argen. Die Stationsnamen deuten an, dass man

sauberste erbaut, mit einer sehr freundlichen, lichten Wartehalle aus Eisen versehen, welche in das aus Eisenfachwerk konstruirte, zierliche Retiraden-Gebäude übergeht, haben wir eines der erfreulichsten kleinen Bauwerke vor uns, welche die Pariser Architektur nur liefern kann. Alles passt zu der reizenden Umgebung des stillen Vogesenthals, das Jeder ungern verlassen wird.

Wir fahren zurück bis Aillevillers und haben dann auf der Bahnstrecke nach Epinal die Wasserscheide zwischen Saône und Mosel, zwischen Mittelmeer und Nordsee, zu übersteigen. Es ist ein waldiges Hügeland mit schattigen Wiesenthälern, welche die Bahn mehrfach auf hohen Viadukten kreuzt. Dann geht es an dem freundlich im Moselthal gelegenen Epinal vorüber und weiter abwärts am linken Ufer des sehr verwilderten Flusses. Man sollte nicht glauben, dass die Franzosen so sehr ihre Flüsse verwahrlosen könnten, wenn man Gelegenheit gehabt hat, ihre großen und überraschenden wasserbaulichen Leistungen auf Ausstellungen zu bewundern. Hier unterhalb Epinal bei Nomexy und Chatel wird gegenwärtig ein neues Flussbett der Bahn entlang gegraben, um so die ganze von den Serpentinaen und todtten Wasserarmen eingenommene Fläche der Kultur wieder zu gewinnen, wie es weiter unterhalb streckenweis bereits geschehen ist. Bei Charmes geht die Bahn aufs andere Flussufer über, durchbricht dann in großen Einschnitten den Hügelrücken zwischen Mosel und Meurthe, überschreitet letztere zweimal auf schiefen Brücken, berührt die ausgedehnten Etablissements und Arbeiterwohnungen der chemischen Fabrik zu Saint Nicolas bei Varangéville und läuft dann in die Nanziger Bahnhofshalle ein. —

(Fortsetz. folgt.)

es beim Bau mit Torf und Moor („Riede“) sowie mit den Kiesgeschichten alter Gletscher zu thun hatte, und in der That bot der etwa in der Mitte der Strecke durch Schutt und schlammigen Sand der Moränen geführte 1600 m lange und bis 30 m tiefe Einschnitt* ganz außerordentliche Schwierigkeiten; weiterhin ist noch die mit 3 Oeffnungen versehene, 112 m lange Brücke über die untere Argen zu erwähnen. Der Bau wurde unter Oberbaurath v. Schlierholz ausgeführt. Diese Strecke ist vorläufig noch bahn und wird als Sekundärbahn betrieben, bis Bayern sich herbei lässt, den Anschluss an seine hier nur 4 km entfernte Bahn Kempten—Lindau zu gestatten.

Mit Eröffnung dieser beiden Strecken erhält der württembergische Bahnbau vorläufig seinen Abschluss, da nur noch die etwa 25 km lange, bis 1885 zu vollendende Linie Freudenstadt—Schiltach zum Bau vorgesehen ist. Dieser Umstand gab Veranlassung zur Herausgabe eines kleinen Buches: „Württemberg's Eisenbahnen mit Land und Leuten an der Bahn“), in welchem Prof. Dr. O. Fraas eine Schilderung sämtlicher Strecken in technischer, geologischer und historischer Beziehung giebt. Dass bei der Stellung des Verfassers als Vorstand der geologischen Landesammlung die Geologie ziemlich hervor tritt, ist wohl erklärlich, schadet aber nichts, sind doch nicht bloß die Arbeiten des Ingenieurs, sondern insbesondere auch der Charakter der Landschaft, ja selbst derjenige der Bevölkerung, wesentlich abhängig von der geologischen Beschaffenheit des Landes. Der lesenswerthen Schrift sind folgende Notizen über das in der nun 36-jährigen Bauperiode Ausgeführte entnommen:

Der Bahnbau wurde in Württemberg begonnen im Jahre 1844 und die erste Strecke (Cannstatt—Untertürkheim, 4 km) eröffnet im Oktober 1845. Die Gesamtlänge der Bahnen beträgt jetzt ca. 1500 km (bei 19 500 km Fläche und 1 820 000 Einw. des Landes) wovon 170 km 2 gleisig und 15 km in (36) Tunnels gelegen sind, deren größter (bei Hochdorf) 1260 m lang ist. Die bedeutendsten Kunstbauten sind: der 285 m lange, 31,5 m hohe steinerne Einzviadukt (von R. v. Etzel) bei Bietigheim, ferner die eisernen Brücken bei Marbach (Neckar) 5,68 m lang; Cannstatt (Neckar) 10,20 m lang; Besigheim (Enz) 2,34 + 3,45 m lang; Tullau (Kocher) 3,72 m lang; Neustadt (Rems) 4,55 m lang, 41 m hoch und 2 bei Dornstetten (Zuflüsse der Glatt) je 5,60 m lang und 45 m hoch. Die wichtigsten Bahnhöfe sind: Stuttgart mit 2 Hallen von je 29 m Weite und 190 m Länge, Ulm und Heilbronn mit Neckarhafen (Anfangspunkt der Kettenschiffahrt nach Mannheim). Die Höhenlage wechselt zwischen 154 m (Bhf. Jagstfeld) und 738 m Scheitelstrecke bei Ebingen²⁾, die stärksten Steigungen sind 1:45 bei Geislingen—Amstetten und Laufen—Wasserscheide vor Ebingen je ca. 4,5 km. — Das Betriebsmaterial besteht aus 332 Lokomotiven, 776 Personen- und 5500 Post-, Gepäck- und Güterwagen, für deren Unterhaltung größere Werkstätten in Cannstatt, Esslingen, Aalen und Rottweil sich befinden. — Die Baukosten belaufen sich durchschnittlich auf ca. 292 550 M. f. d. km.

Was den Oberbau betrifft, so wurden neben den ursprünglich allgemein angewendeten (neuerdings meist kyanisirten) Holzquerschwellen auch Versuche mit Steinwürfeln gemacht, sowie mit den Systemen von Hartwich, Hilf und Vantherin, und es soll nun ein dem letzteren nachgebildetes System von eisernen Querschwellen zur allgemeinen Durchführung kommen; dasselbe bietet den Vortheil, dass die Eisenschwellen leicht an Stelle schadhafter Holzschwellen eingezogen werden können, so dass die Auswechslung ganz allmählich von statten geht. Da das verhältnissmäßig niedere Schienenprofil (114 mm) die Anwendung des schwebenden Stosses nicht zulässt, so sollen zwischen die 2 dem Stosse benachbarten Querschwellen je 2 Längsstücke vom Profil der Querschwellen unter die Schienen gelegt werden.³⁾ — n. —

* Derselbe, sei es wegen der Kubikmeterzahl, sei es wegen der Kosten, hat im Volksmunde den Namen „Millionenloch“ erhalten.

1) Stuttgart, E. Schweizerbart'sche Verlagsbuchhandlung (H. Koch) 1880. (M. 4.00.)

2) Auf der europäischen Wasserscheide (Donau—Rhein), welche außerdem noch 10 mal überschritten wird.

3) Vgl. Sitzungs-Protokoll d. Vereins für Baukunde in Stuttgart 1877.

Wasser- und Brückenbauten.

Am 20. August ist der Kaseburger Durchstich — jetzt „Kaiserwasser“ genannt — nach einer ca. 5-jährigen Bauhätigkeit dem Verkehr übergeben worden. Veranlassung zu diesem sehr bemerkenswerthen Wasserbau waren die starken Krümmungen und Verflachungen der Swine. Der neue Wasserweg kürzt die Strecke zwischen dem Haff und Swinemünde um etwa 10 km. Wichtiger fast als diese Wegesabkürzung erscheint die mit dem Bau verbundene Vertiefung des Fahrwassers zwischen Swinemünde und Stettin, die — nach Anfräumung einiger Stellen in der Oder — von 5,02 m auf 5,05 m gebracht sein wird. —

Ueber die so eben dem Verkehr übergebene neue Wolgabücke bei Sysran, z. Z. das längste Brücken-Bauwerk der Erde, das die Brücke über den Hollands-Diep bei Moerdyk in den Niederlanden noch um 6 m übertrifft, entnehmen wir einem Artikel der „Ztg. d. V. dtshr. Eisenb.-Verw.“ folgende Notizen.

2 Uferpfeiler und 11 Stützen im Wasser tragen das fein gegliederte Eisengewebe. Die Gesamtlänge der Träger erreicht die bedeutende Ziffer von 1442 m, von denen je 111 m auf jede Spannweite kommen; mit den Zwischenräumen auf den Pfeilern

beträgt dagegen die ganze Brückenlänge 1465 m. Das Gewicht eines jeden Trägers ist rot. 525 000 kg. Die Brücke ist nur für ein Gleis gebaut, doch hat sie außerhalb des Gitters von beiden Seiten Stege für Fussgänger, welche aber leider nur auf hölzernen Querbalken ruhen. Die Träger sind mit Unterfahrt, d. h. das Gleis liegt unten; der alljährlich regelmässig bis 12 m Differenz wechselnde Wasserstand der Wolga verlangte, um der Schifffahrt nicht hinderlich zu sein, diese Konstruktion. Die Dimensionen des Träger-Querschnitts sind folgende: Breite 5,69 m, Höhe 10,66 m. Jegliches Fach im Träger hat eine Länge von ungefähr 3 m, nach der Brücken-Axe gemessen. Die Höhe der Unterkante des Trägers über dem mittleren Wasserspiegel, wie solcher augenblicklich gerade sich stellt, beträgt 23,47 m. Die Pfeiler sind auf je einem Kisson von ovalem Querschnitt gegründet. Die Kissons erreichten, vom mittleren Wasserspiegel nach unten gemessen, bei einer Tiefe von 9 bis 18 m festen Boden. Die Dimensionen der Pfeiler sind folgende: Breite oben 4,26 m, unten 6,71 m, Länge nach der Stromaxe gemessen oben 8,23 m, unten 23,47 m, davon nimmt der Eisbrecher 13,71 m in Anspruch. Der Eisbrecher mündet in den Pfeiler 9,14 m unter der Träger-Unterkante. Die Pfeiler sind aus anderem Material als die Eisbrecher; zu ersteren hat man einen harten weissen Kalkstein aus der Kreideformation, welcher etwa 140 km oberhalb Samara ansteht, genommen; die letzteren dagegen hat man aus Uralgranit gemacht. Zum Bau ist nur sorgfältig geprüfter Portland-Zement verwendet worden. Die Brückenaxe schneidet den Strom genau unter einem rechten Winkel. 1876 wurde der Bau begonnen, hat also hiermit 5 Jahre gewährt. Während der Kissons-Arbeit waren bis gegen 4000 Arbeiter gleichzeitig am Platz beschäftigt. Die Träger wurden sämtlich auf dem Ufer, dem rechtsseitigen des Flusses, dem hohen, fix und fertig montirt, dann auf 6 parallel an einander gekuppelte Pontons geschafft, so dass die Enden von je 10,66 m frei blieben und dann mit Hilfe von 3 Dampfmaschinen an ihren Platz gefahren und vermittels Versenken der Pontons durch Wasser-Füllung in die richtige Höhenlage gebracht. Die Arbeit des Einfahrens dauerte nicht länger als 4 Stunden. — Unternehmer des Baues war Zivil-Ingenieur Michailowsky; das Projekt stammt vom Zivil-Ingenieur Bieloljubsky; den Bau geleitet hat Kriegs-Ingenieur Kapitän Beresin und Regierungs-Inspektor war Zivil-Ingenieur Kroneberg.

Vermischtes.

Herstellung von Lichtpausen in fetter Schwärze (negrographisches Lichtpausen-Verfahren). D. R.-P. 10 443 für L. v. Itterheim in Wien. Gut geleimtes, glattes Zeichenpapier wird im dunklen Raume mit einer Lösung, bestehend aus 25 Th. reinem arabischem Gummi, 100 Th. destillirtem Wasser, 7 Th. doppelt chromsaurem Kali und 1 Th. absolutem Alkohol bestrichen und bei mäßiger Temperatur getrocknet. Man legt nun eine auf weißem Pauspapier mit kräftigen, vollkommen undurchsichtigen Linien hergestellte Pause mit der rechten Seite auf das Glas eines photographischen Kopirrahmens und auf jene das lichtempfindliche Papier, presst zusammen und belichtet im Zimmer bei gedämpftem Licht ca. 5—10 Minuten. Hierauf wird das Papier mit nicht zu kaltem reinem Wasser in eine Tasse abgospült und, sowie sich die Linien der Zeichnung tief reliefartig zeichnen, aus dem Bade genommen, erst mit Flietspapier ab- und dann vollkommen ausgetrocknet. Man schwärzt es hierauf mit einer Schwärze aus 5 Th. ordinärem Schellack, 100 Th. absolutem Alkohol und 15 Th. äufers fein zerriebener Rebenschwärze ein und bringt es zum Abwaschen in ein Bad, welches 2—3 Proz. Schwefelsäure enthält, in welchem es so lange liegen bleibt, bis sich die Schwärze mittels einer Bürste leicht herunter bürsten lässt. Man erhält auf diese Weise ein gutes Autographie vollkommen ähnliches Bild, dessen Zeichnung nach keiner Seite verzogen, sondern vollkommen dem Originale gleich ist.

Die Anwendung des Verfahrens dürfte in manchen Fällen auch für bautechnische Zwecke sich empfehlen. Im allgemeinen erscheint dasselbe jedoch zu umständlich, um sich weiteren Eingang verschaffen zu können.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. K. in Berlin. Architekten- und Ingenieur-Vereine in unserem Sinne, d. h. Vereine, in denen die Angehörigen der Architektur und des Ingenieurwesens gleichberechtigt vertreten sind, bestehen u. W. außer Deutschland nur noch in Oesterreich. Anderwärts — so auch in Nordamerika — sind Architekten und Ingenieure zu gesonderten Gesellschaften vereinigt. Bekannt sind uns in Nordamerika die beiden größeren in New-York bestehenden Vereine, doch ist nicht ausgeschlossen, dass ähnliche auch in anderen Städten vorhanden sind.

Hrn. M. H. Die Berichte M. M. v. Webers über das englische und schwedische Kanalwesen sind u. W. im Verlage des „Berliner lithographischen Instituts“ erschienen.

Anfrage an unsern Leserkreis. Wie stellt man ein wenigstens annähernd luftdichtes Lager für gebrannten, ungelöschten Steinkalk und Zement am einfachsten und besten her?

Hierzu als besondere Illustrations-Beilage: Neue Kirche in Oberaufsem.

Inhalt: Verband deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine: Protokoll der 9. Abgeordneten-Versammlung zu Wiesbaden. (Fortsetzung und Schluss.) — Vermischtes: Ueber einen Blitzschlag in eine Gasleitung. — Ueber die Druckpartie im Gotthard-Tunnel. — Gebrauch des Planimeters bei Erdmassen-Berechnungen. —

Zur Frage der Zerstörung von Bleiröhren durch Zement-Mörtel. — Die Mauerthürme Spandau's. — Etwas zum Kapitel „Kollegialität“. — Konkurrenzen. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten.

Verband deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine.

Protokoll der 9. Abgeordneten-Versammlung zu Wiesbaden.

(Fortsetzung und Schluss.)

Erste Sitzung: Freitag, den 17. September 1880.

No. 13 der Tagesordnung.

Anderweite Formulirung des Zusatzes zu § 5 der Grundsätze für das Verfahren bei öffentlichen Konkurrenzen.

Hr. Lange als Referent verweist auf das Rundschreiben des Bayerischen Vereins vom 30. März cr., nach welchem es sich lediglich um eine anderweite Formulirung bezw. Präzisierung des § 5 handelt. Der im Jahre 1879 zu demselben beschlossene Zusatz schein nicht mit dem Inhalte des § 5 selbst zu harmoniren, da in dem letzteren die Angabe einer bestimmten Bausumme verlangt werde, während nach dem Zusatz die Forderung an Kostenberechnungen möglichst vermieden werden soll; aus diesem Grunde erscheine eine Deklaration des vorjährigen Beschlusses durch Zufügung des Wortes „ausführliche“ in der vom Bayerischen Verein vorgeschlagenen Fassung geboten.

An der folgenden Debatte beteiligten sich die Hrn. Meyer, v. Schlierholz, Funk, Köpcke, Unger, Launhardt, Keck und Dolezalek und es wurden folgende weitere Anträge gestellt:

- 1) von Hrn. Lange: das Wort „einfache“ zu streichen;
- 2) von Hrn. Unger: das Wort „einfache“ zu streichen und hinter Maafseinheiten in Parenthese zuzufügen „(m Längen, qm Flächen, cbm Rauminhalt u. s. w.)“;
- 3) von Hrn. Launhardt: ad 2 noch zuzufügen: „des ganzen Bauwerks“;
- 4) von Hrn. Dolezalek: als Zusatz: „Maafsausweise sind nicht erforderlich“.

Bei der Abstimmung wurden die Anträge 1 und 2 angenommen, 3 und 4 abgelehnt und schließlic der Hauptantrag des Hrn. Referenten angenommen, so dass also der Zusatz zu § 5 lautet:

„Ausführliche Kostenberechnungen sollen in der Regel vermieden und die Ueberschläge thunlichst auf Normal-sätze für Maafseinheiten (m Längen, qm Flächen, cbm Rauminhalt u. s. w.) gestützt werden.“

No. 16 der Tagesordnung.

Einheitliche Bezeichnung mathematisch-technischer Größen.

Hr. Funk erstattet für den Vorstand des Verbandes Bericht über die Sachlage, welcher dem Protokoll der Anlage beigefügt ist. An den Antrag des Vorstandes, Bewilligung eines fernerer Kredits bis zu 200 M zum Zwecke der Förderung der Angelegenheit, knüpft sich eine Diskussion zwischen den Hrn. Ebermayer und Winkler. Der erstere erklärt namens des Bayerischen Vereins, dass dieser sich kein erspriefliches Resultat von den Verhandlungen verspreche, während Hr. Winkler ein solches für sehr wohl möglich hält, sofern Bayern, welches bei der letzten Konferenz mit seinen Vorschlägen in entschiedener Minorität geblieben sei, sich der Majorität füge. — Der beantragte Kredit wird hierauf von der Versammlung bewilligt.

Anlage zu 16 der Tagesordnung.

Bericht des Verbands-Vorstandes über die einheitliche Bezeichnung mathematisch-technischer Größen.

In Gemäßheit des Beschlusses der Heidelberger Abgeordneten-Versammlung richtete der Vorstand des Verbandes am 16. Febr. d. J. ein Schreiben an die technischen Hochschulen mit deutscher Unterrichtssprache und ersuchte dieselben, neben Darlegung der früheren Verhandlungen und Uebersendung der von den Vereinen des Verbandes bis jetzt bearbeiteten Gutachten, im Anschlusse an die in den Tagen vom 30. März bis 2. April in Berlin statt findende Konferenz von Delegirten der technischen Hochschulen behufs Berathung über Organisations-Angelegenheiten, zu einer Konferenz und Berathung über eine einheitliche Bezeichnung mathematisch-technischer Größen zusammen treten zu wollen, indem der Vorstand sich bereit erklärte, zur Bestreitung der Druckkosten einen Betrag bis zu 200 M zur Disposition zu stellen.

Diese Einladung haben 13 technische Hochschulen angenommen und waren auf der am 2. und 3. April abgehaltenen Konferenz durch 17 Abgeordnete vertreten. Das Resultat der Berathungen ist ein durchaus befriedigendes. Wie aus dem den Einzel-Vereinen zugesandten Protokoll hervor geht, ist eine Reihe von Beschlüssen gefasst, welche die wichtige Angelegenheit wesentlich zu fördern geeignet sind.

Die Konferenz hat ihre Arbeiten nicht allein durch das Protokoll, sondern auch durch eine kurze „Mittheilung der Ergebnisse der Konferenz“ veröffentlicht und eine Kommission, bestehend aus den Professoren Baumeister-Karlsruhe, Hauffe-Wien, Launhardt-Hannover und Winkler-Berlin, mit dem Auftrage gewält,

„das zur möglichst weit gehenden Einführung der Beschlüsse Erforderliche zu veranlassen und einer im nächsten Jahre nach München zu berufenden zweiten Versammlung von Dozenten deutscher technischer Hochschulen weitere Vorschläge für spezielle Bezeichnungen zu unterbreiten.“

Durch den Druck des Protokolls ist die zur Disposition gestellte Summe von 200 M um 68,50 M überschritten, doch steht der Ersatz dieser Ueberschreitung durch den Verkauf der in den Buchhandel gegebenen 200 Exemplare (Berlin, Ernst u. Korn, à Ex. 1 M) in Aussicht.

Auf desfallsigen Wunsch der bezeichneten Kommission haben wir derselben zugesagt, bei der gegenwärtigen Abgeordneten-Versammlung den Antrag zu stellen, für die im Jahre 1881 in München abzuhaltende zweite Versammlung von Dozenten technischer Hochschulen den Betrag der Druckkosten bewilligen zu wollen und erlauben wir uns daher zu beantragen

„die Abgeordneten-Versammlung wolle für die nächste zu diesem Zwecke abzuhaltende Versammlung von Dozenten technischer Hochschulen mit deutscher Unterrichtssprache für Druckkosten etc. den Betrag bis zu 200 M auf das Budget für das Jahr 1881 bewilligen.“

No. 18 der Tagesordnung.

Deutsche Landes-Sektion der permanenten Kommission für Industrieschutz.

Hr. Funk theilt mit, dass der Vorstand einen bezüglichen Bericht erstattet hat, der mit Bewilligung der Versammlung, weil zu umfangreich, nicht verlesen, sondern dem Protokoll als Anlage beigefügt wird.

Zu No. 19 und 20 der Tagesordnung.

Wahl des Vorortes für die Jahre 1881 und 82 und des Ortes der nächstjährigen Abgeordneten-Versammlung sowie der im Jahre 1882 stattfindenden General-Versammlung.

Nachdem Hr. Funk an die früheren Verhandlungen über die Wahl des Vorortes und des Ortes der Wander-Versammlungen erinnert hat, wonach in der Regel ein Wechsel zwischen Nord- und Süd-Deutschland statt gefunden, werden von verschiedenen Seiten als Vorort vorgeschlagen:

Hannover, Stuttgart, Danzig, Königsberg, Braunschweig, Oldenburg, Köln.

Nach längerer Debatte wird nahezu einstimmig Hannover als Vorort und Ort der nächsten Wander-Versammlung gewält. Hr. Launhardt nimmt namens des Hannoverschen Vereines die Wahl mit Dank an.

Als Ort für die nächste Abgeordneten-Versammlung werden vorgeschlagen:

Straßund, Danzig und Bremen.

Bei der Abstimmung wird Danzig mit 39 Stimmen gegen 25 Stimmen gewält und als Zeit der Monat August bestimmt.

Zu No. 21 der Tagesordnung.

Budget auf die Jahre 1881 und 1882.

Hr. Funk verweist auf Seite 11 der in den Händen der Delegirten befindlichen Tagesordnung.

Hr. Baumeister monirt den Betrag, welcher im Budget für einen Stenographen für die General-Versammlung ausgeworfen sei. Er bezweifelt den Nutzen einer solchen Einrichtung und es schließen sich ihm die Mehrzahl der Herren an, welche sich an der folgenden Debatte beteiligen. — Hr. Runge stellt den Antrag, den bezgl. Betrag auf die Hälfte zu ermäßigen. Letzterer Antrag wird abgelehnt und der Posten für Stenographen ab- und der letzten Position zugesetzt; im übrigen wird das Budget in folgender Form unverändert genehmigt:

| Einnahme | M | ℔ | Ausgabe | M | ℔ |
|--|-------|---|---|-------|---|
| Erwarteter Bestand ult. 1880 | 400 | — | Regie des Vorortes auf 2 Jahre à 600 M. | 1 200 | — |
| Verbands-Beiträge pro 1881 von den 26 verbundenen Vereinen, zusammen 142 Beitrags-Einheiten, pro Einheit 25 M. | 3 550 | — | Inserate auf 2 Jahre à 300 M. Druckkosten für Denkschriften, Protokolle etc. auf 2 Jahre à 1000 M. | 600 | — |
| Desgl. pro 1882 von 142 Einheiten à 25 M. | 3 550 | — | Entschädigung für Besorgung d. Verbands-Sekretariats-Geschäfte auf 2 Jahre à 1000 M. | 2 000 | — |
| Zinsen von den vorhandenen 1000 M. in 4 procentigen Werthpapieren pro 1881 und 1882 = 2 × 40 M. | 80 | — | Spesen für zwei Delegirten-Versammlungen à 100 M. Etwalger Mehrbedarf resp. Restbestand ult. 1882 | 2 000 | — |
| | | | | 200 | — |
| | | | | 1 580 | — |
| Summa | 7 580 | — | Summa | 7 580 | — |

No. 23 der Tagesordnung.

Dombau-Feier in Köln.

Hr. Funk theilt mit, dass der Vorstand sich bemüht hat, eine Theilnahme der deutschen Architekten an der vom 15./17. Oktober cr. statt findenden Dombau-Feier herbei zu führen. Derselbe hat sich dieserhalb an die maassgebenden Persönlichkeiten, den Hrn. Oberpräsidenten der Rheinprovinz und den Hrn. Oberbürgermeister von Köln gewendet und gebeten, eine Einladung zur Theilnahme an die einzelnen Vereine des Verbandes zu veranlassen. Da aber wegen beschränkten Raumes die Einladung einer grossen Zahl von Fachgenossen wohl nicht zu erwarten sei, so müsse er bitten, sich darüber zu äussern, in welcher Weise

Zweite Sitzung: Sonnabend, den 18. September 1880.

No. 12 der Tagesordnung.

Verhältniss der Sachverständigen nach den Reichs-Justiz-Gesetzen.

Hr. Kämp referirt, dass auf das Ausschreiben des Hamburger Vereins vom 29. Mai 1880 nur der Aachener und der Württembergische Verein geantwortet und nichts dagegen zu erinnern gehabt haben, so dass gemäß dem Ausschreiben zu verfahren sein werde. Die Versammlung beschliesst demgemäss.

No. 14 der Tagesordnung.

Genauere Fassung des § 21 des Verbands-Statuts.

Hr. Lange referirt, dass vom Mittelrheinischen Verein in Heidelberg eine andere Fassung des § 21 des Verbands-Statuts beantragt worden war. Der Bayerische Verein hält die laut Protokoll der Heidelberger Versammlung S. 17 beschlossenen 2 Anträge für nicht genügend präzisirt und empfiehlt den im Folgenden wörtlich abgedruckten Antrag, der dem Inhalte nach dem Heidelberger Beschlusse entspreche, anzunehmen:

„In dringenden Fällen kann der Vorstand Abstimmungen unter den verbundenen Vereinen auf schriftlichem Wege veranlassen. Geschieht dies, so ist jedes Mal als erste Frage die der Dringlichkeit zu stellen. Ueber letztere und über die Sache selbst wird gleichzeitig abgestimmt. Die Dringlichkeit gilt als anerkannt, wenn mindestens $\frac{2}{3}$ der berechtigten Stimmen sich dafür ausgesprochen haben.“

Der Antrag wird angenommen.

No. 15 der Tagesordnung.

Aufnahme des technischen Vereins zu Görlitz in den Verband.

Hr. Funk berichtet, dass der Görlitzer Verein seine Statuten und ein Mitglieder-Verzeichniss eingesandt und die Aufnahme in den Verband nachgesucht habe. Der Vorort halte die Aufnahme für unbedenklich.

Hr. Ebermayer im Namen des Bayerischen Vereins bemängelt den § 3 der Statuten des Görlitzer Vereins, der jeden, welcher Techniker sei oder für die Technik sich interessire, als aufnahmefähig bezeichne und beantragt, dem Görlitzer Verein bei Aufnahme in den Verband den Wunsch zu übermitteln, dass der genannte § 3 schärfer gefasst werde. Hr. Baumeister will in dem § 3 ausgesprochen sehen, dass nur die technisch-wissenschaftliche Bildung zur Aufnahme berechtige und die entsprechende Aenderung als Bedingung der Aufnahme des Görlitzer Vereins stellen. Die Hrn. Runge und v. Schlierholz theilen dieselbe Auffassung, die auch Hr. Ebermayer akzeptirt.

Hrn. Böttcher ist zur Kenntniss gekommen, dass eine Abänderung der Statuten bereits vorgenommen sei. Dieselbe ist durch Schreiben dem Vorort mitgetheilt. Die hierauf verlesene Fassung des § 3 wird indessen ebenfalls für ungenügend erachtet.

Hr. Runge beantragt, zunächst dem Vereine die Bedingung zu stellen und nächstes Jahr neuen Antrag zu erwarten. Hr. Fritzsche will der etwaigen Statuten-Aenderung keine rückwirkende Kraft beigemessen sehen und beantragte die Aufnahme unter der Voraussetzung, dass die Abänderung der Statuten dahin vorgenommen werde, dass ferner nur wissenschaftlich gebildete Techniker als Mitglieder in den Verein aufgenommen werden können. Der letzte Antrag wird allseitig akzeptirt und der Vorort beauftragt, die Aufnahme des Vereins auszusprechen, sobald diese Voraussetzung erfüllt sei.

No. 17 der Tagesordnung.

Typische Wohnhaus-Formen.

Hr. Funk berichtet, dass der Vorort keinen Antrag auf Herausgabe eines Sammelwerkes einzubringen gemeint habe, ehe die Ergebnisse der Ausstellung bekannt geworden.

Nach Kenntnissnahme dieser Ausstellung glaubt der Vorort diesen Antrag stellen zu müssen.

Hr. Runge wünscht nicht, dass der Verband, sondern dass ein Verein, namentlich der Wiesbadener Lokalverein, Herausgeber sei, da die Zeit des Verbandes zu sehr belastet werde. Hr. Cuno wünscht die Mithätigkeit des Frankfurter Vereins. Hr. Schmick

etwa die Einladungen, falls solche überhaupt erfolgen, auf die einzelnen Vereine zu vertheilen sein würden. Jedenfalls werde der Vorstand dafür sorgen, dass die am 1. Festtage in Köln befindlichen Fachgenossen einen Mittelpunkt zur Vereinigung finden und zu einer gemeinschaftlich stattfindenden Feier des Tages, wenn möglich, eine Einladung an den Dombaumeister ergehen lassen.

Die Versammlung spricht dem Vorstande ihren Dank für die von ihm in dieser Hinsicht gethanen Schritte aus und überlässt demselben, wegen Vertheilung der etwa erfolgenden Einladungen und der sonst etwa unter den Fachgenossen zu veranstaltenden Feier nach eigenem Ermessen weiter zu verfahren und den einzelnen Vereinen darüber schriftlich Mittheilung zu machen.

stellt die Mitwirkung des letzteren in Aussicht, behält aber definitive Aeuferung dem Vereine vor.

Hr. Baumeister erachtet die Sichtung und Vervollständigung des Ausstellungs-Materials für erforderlich.

Hr. Giese hält überhaupt eine Herausgabe durch den Verband oder unter Mitwirkung desselben für nicht rathsam, weil nur ein Interesse, nicht aber grosse Wichtigkeit der Sache beizumessen sei. Hr. Funk glaubt nach der Ausstellung schliessen zu können, dass das Interesse ein sehr grosses sei, hält die weitere Verbreitung guter Grundriss-Typen für wichtig und wünschenswerth und empfiehlt den Antrag Runge, welcher alsdann in folgender Fassung angenommen wird:

„Der Verbands-Vorstand wird ermächtigt, mit dem Frankfurter eventuell einem andern Vereine des Verbandes behufs Herausgabe eines Sammelwerkes von Zeichnungen etc. in Verhandlung zu treten.“

Zu No. 1 der Tagesordnung.

Hr. Kahl giebt namens der Rechnungs-Prüfungs-Kommission die Erklärung ab, dass Ausstellungen an den Rechnungs-Abschluss pro 31. Dezember 1879 nicht zu machen gewesen. Hr. Funk beantragt, die Decharge zu ertheilen. Angenommen.

No. 22 der Tagesordnung.

Abänderung des § 32 des Verbands-Statuts.

Hr. Funk legt den gedruckten Antrag Westpreußens auf Abänderung des Statuts vor und berichtigt die Aeuferung des Vorortes, dass über den Antrag in der diesjährigen Versammlung Beschluss zu fassen sei. Der Antrag ist vielmehr als nicht rechtzeitig eingebracht zu erachten. Die Versammlung stimmt dieser Ansicht bei.

No. 24. der Tagesordnung.

Berathungs-Gegenstände für die nächste Abgeordneten-Versammlung.

Hr. Baumeister regt an, ob man nicht, entsprechend dem früheren Vorgehen, Berathungs-Gegenstände für die nächste Abgeordneten-Versammlung aufstellen wolle. Hr. Funk erkennt die Nothwendigkeit an und bittet um Stellung von Fragen.

Hr. Köpcke beantragt, es seien von den Vereinen dem aufgestellten Schema entsprechende Mittheilungen zur Frage: „Beobachtung der Konstruktionen eiserner Brücken“ einzufordern.

Hr. Kaemp stellt die Frage:

„Hat die vom Hamburger Architekten- und Ingenieur-Verein bearbeitete Schrift über „Druckhöhen-Verlust in geschlossenen eisernen Rohrleitungen“ im Bezirke der Einzelvereine Anregung gegeben zu weiteren Versuchen und sind Wünsche laut geworden, welche bei der vom Hamburger Verein zugesagten Bearbeitung späterer Versuche zu berücksichtigen sind?“

und theilt mit, dass in der Angelegenheit der Verein für Gas- und Wasserleitungen neuerdings einen Entschluss gefasst, der den Zwecken der im Auftrage des Verbandes ausgearbeiteten Denkschrift entspreche, sowie dass die Denkschrift sehr günstige Kritiken gefunden habe.

Hr. Funk stellt folgende Frage auf:

„Welche Erfahrungen sind in den Bezirken der Vereine in Betreff verzinkten Eisens für die verschiedenen Bauzwecke gemacht?“

Sämmtliche 3 Gegenstände werden auf die Tagesordnung der nächsten Abgeordneten-Versammlung gestellt, die Vereine Sachsens, bezw. Hamburgs und des Niederrheins werden zu Referenten bestellt; als Termin für die Einsendung der Beantwortungen durch die Vereine an den Vorort wird der 1. April bestimmt.

Schluss.

Nachdem hierauf auf Antrag aus der Versammlung dem bisherigen Vorort, dem Vorsitzenden Hrn. Funk, sowie den Schriftführern Hrn. Theodor Unger und Meifsner der Dank der Versammlung durch Erheben von den Sitzen ausgesprochen ist, schliesst der Vorsitzende die 9. Abgeordneten-Versammlung.

Vorgelesen, genehmigt und unterschrieben

A. Funk. Baumeister. Meifsner. Theodor Unger.

Vermischtes.

Ueber einen Blitzschlag in eine Gasleitung. Unter Bezugnahme auf dem Artikel des Hrn. X. Kirchhoff in Nr. 44 dieses Jahrganges theile ich über einen nicht uninteressanten Blitz-

schlag das folgende mit: Am 5. d. M. Abends 10 $\frac{3}{4}$ Uhr, kurz nachdem das Publikum und Personal das Haus verlassen und die Gasleitung abgeschlossen war, fuhr ein heftiger Blitzstrahl in das hiesige, 1877 eingeweihte, mit keinem Blitzableiter versehene Stadt-Theater. Der Blitz traf das Haus an der nördlichen Wand,

warf ein Stück der Giebelmauer des Schnürbodens herab, und theilte sich derart, dass ein schwächerer Strahl, unter theilweiser Zerstörung der Dachrinne, längs dieser in die Erde fuhr, während der Hauptstrahl durch das Dach in die hier, auf der höchsten Höhe des Bühnenhauses auslaufende Gasleitung schlug. Das zunächst betroffene Gasrohr von Schmiedeisen, 10^{mm} weit, wurde von dem eintretenden Blitze durchlöchert, derart, dass eine ersichtliche Schmelzstelle in dem Schmiedeisen sich bildete. Diese ovale Schmelzstelle hat außen resp. 17 und 12, in der innern Wandung, also in dem Loche, resp. 6 und 4^{mm} Durchmesser; das Schmiedeisen ist in Fluss gekommen; das geschmolzene Metall ist nach unten abgeflossen und hängt an dem Rohre, gerade so wie bei einem mit glühendem Kolben berührten Bleirohre. Der Strahl ist dann weiter durch die weit verzweigte Gasleitung in den Keller und hier von dem gusseisernen Hauptrohre der Innenleitung direkt durch die sehr starken Verbindungsseisen in die gusseiserne Außenleitung und von dieser in das Strafsen-Rohrnetz übergetreten. Diese Eisen, zum Tragen der Leitungen bestimmt, haben eine direkte Ableitung in die Erde ermöglicht, und dadurch die sonst zweifelsohne eingetretene Zerstörung der Gasuhren verhindert. Da die elektrische Telegraphenleitung des Feuerkabels mit der Gasleitung in Verbindung gebracht war, wirkte der Schlag zerstörend auf die Zeiger-Apparate, gab aber gleichzeitig in der nahe gelegenen Feuerwache das Feuersignal, so dass die Mannschaft ausrückte und das entzündete Holzwerk des Daches so rasch zu löschen im Stande war, dass kein größerer Schaden oder eine Unterbrechung des Theaterbetriebes entstand. Abgesehen von dem eingeschmolzenen Loche hat weder die Gasleitung des Theaters noch die Strafsen-Gasleitung irgend welchen Schaden erlitten. Es muss sich die elektrische Entladung jedoch über ein sehr großes Gebiet erstreckt haben, da etwa 1,25—1,50^{km} entfernt vom Theater zwei gleichfalls mit der Gasleitung verbundene Feuermelde-Stationen-Telegraphen durch den eingeführten Blitzschlag zerstört sind. Dass eine elektrische Entladung längs der Gasleitung abgeführt ist, hat eine eingehende Untersuchung eines Physikers am folgenden Tage bestätigt, die nicht allein die stark magnetisierende Wirkung des Blitzstrahles, sondern eine große Anzahl sog. Folgepunkte längs der zur Erde führenden Leitung nachgewiesen hat.

Altona, 21. Septbr. 1880.

W. Kummel.

Ueber die Druckpartie im Gotthard-Tunnel und die Versuche zur Bewältigung der durch sie herbei geführten Schwierigkeiten sind in den letzten Wochen sehr verschiedenartige Nachrichten durch die Presse gegangen. Authentische Mittheilungen fehlten bisher, weil die bezgl. Angelegenheit einen Gegenstand des zwischen der Gotthardbahn-Gesellschaft und der Unternehmung J. Favre schwebenden Prozesses bildet und beide Theile in Folge dessen eine gewisse Zurückhaltung sich auferlegten. Neuerdings ist diese — zunächst von Seiten der Unternehmung — aufgegeben worden und es haben, in Folge eines von dem Ober-Ingenieur des letzteren, Hrn. Stockalper, in No. 4 der „Eisenbahn“ veröffentlichten Artikels, neuerdings auch die Vertreter der Gesellschaft zu einer Erklärung sich veranlasst gesehen, der wir folgende für das Interesse technischer Kreise freilich noch immer sehr unbefriedigende Angaben entlehnen:

„Hr. Stockalper wirft den Ingenieuren der Gotthardbahn vor, dass die Bezeichnung der Druckpartie als „blähende Strecke“ von ihnen erfunden worden sei und als ein Beweis ihres Befangenseins in beständigem Irrthume gelten könne.

Er wirft ihnen vor, immer die ungeeigneten Mittel zur Bewältigung der Schwierigkeiten gewollt und niemals die guten Rathschläge der Unternehmung berücksichtigt zu haben, welche letztere sonach Nichts an den entstandenen Schwierigkeiten, die Bauleitung durch ihre Zögerungen, Unschlüssigkeiten dagegen Alles verschuldet hätte.

Hierauf erwidern wir heute nur zwei Worte.

Was die Natur des in der Druckpartie durchfahrenen Terrains anbetrifft, so sagt Hr. Colladon, also ein Vertreter der Unternehmung selbst, auf Seite 7 seiner Schrift „*Mémoire sur les travaux d'avancement du tunnel du Saint-Gothard*“ darüber aus, dass es „blähend“ sei. Ohne Zweifel der kompetenteste Mann in dieser Sache; Hr. Dr. Stapff, äußert sich hinwieder folgendermaßen:

Druckhaft ist das Gebirge zwischen 2766^m und 2783^m, und zwischen 2790^m und 2828,5^m; druckhaft und blähend zwischen 2783^m und 2790^m.

Ueber das Bauverfahren der Unternehmung spricht ein schiedsgerichtliches Urtheil vom Juni 1878 folgende Erwägungen aus:

Die beiden Theile (Gesellschaft und Unternehmung) hatten die zur Ausmauerung gewählten Typen bis zum Augenblicke der eingetretenen schweren Beschädigungen als genügend erachtet. Diese Typen hätten nach Wahrscheinlichkeit auch genügt, wenn alle in solchen Fällen üblichen Vorsichtsmaßregeln, sei es in dem Gange der Arbeiten, sei es in der Ausführung des Mauerwerks, für welche Maßregeln die Unternehmung allein verantwortlich ist, beobachtet worden wären. Nachdem bedeutende Bewegungen im Gebirge eingetreten sind, könnten diese Typen nunmehr ungenügend sein.

Dieses Urtheil betrifft die erste Periode. Die Vorgänge von da an haben ihren Abschluss noch nicht gefunden. Die Frage, welchen Ursachen der Misserfolg der darauf folgenden Rekonstruktion zuzuschreiben sei, wird gegenwärtig wieder vor einem

Schiedsgericht erörtert. Wir beschränken uns daher darauf, vorläufig obigem Aussprache nunmehr als Thatsache beizufügen, dass die nach den Anordnungen der Verwaltung nunmehr in Ausführung begriffene Rekonstruktion einen vollständig regelmäßigen Verlauf nimmt.“

Gebrauch des Planimeters bei Erdmassen-Berechnungen. Anlässlich einer Notiz über vorbezeichneten Gegenstand in No. 70 der Deutschen Bauzeitung erlauben wir uns darauf hinzuweisen, dass der Planimeter und zwar selbstredend ebensowohl der Polar- wie der Orthogonal-Planimeter für Erdmassen-Berechnungen noch in einer anderen Weise besonders vortheilhaft zu verwerthen ist. Ueberall da nämlich, wo es sich nicht um langgestreckte Erdkörper, wie bei den Haupttheilen der Eisenbahnen u. s. w. handelt, sondern wo unregelmäßig gestaltete Massen zu berechnen sind, wie z. B. bei Bahnhöfkörpern in unregelmäßigem Berganschnitt, bei größeren Seiteneutnahmen, bei Anräumung von Steinbrüchen u. s. w., ist es, (weil hier die für die ursprüngliche Erdoberfläche charakteristischen Querprofile ganz anders liegen, als die für die durch die Erdearbeit hergestellte Oberfläche charakteristischen) besser, statt der Querprofile nur die sämtlichen charakteristischen Höhenpunkte vor und nach der Erdbewegung aufzunehmen, aufzutragen und danach die Horizontalkurven vor und nach der Arbeit zu interpoliren, nun aber mit dem Planimeter diese Horizontalschichten zu umfahren. Offenbar braucht man nicht den Flächeninhalt jeder einzelnen Horizontalschicht zu bestimmen, sondern kann durch Kreuzung sämtlicher Kurven mittels einer vom Anfangspunkt der Umfahrung ausgehenden Vertikalschnittlinie und durch Uebergang des Umfahrungs-Stifts aus einer Kurve in die nächstfolgende auf dieser Linie, sowie schließliche Rückkehr auf ebendieselben nach dem Anfangspunkt die Summe sämtlicher Kurvenflächen und bei Berücksichtigung des Höhenabstands der Kurven von einander den körperlichen Inhalt der ganzen bewegten Erdmasse mit einer einzigen Umfahrung ermitteln. Selbstredend ist dabei nur der Fall besonders zu behandeln, wo eine Horizontalebene einen hauptsächlichlichen Theil (der Begrenzung des aufzunehmenden Erdkörpers) bildet. Hier muss entweder der Höhennullpunkt so gewählt werden, dass der jener Horizontalebene zunächst liegende Horizontalschnitt im halben Abstand der Kurvendistanz darüber bzw. darunter zu liegen kommt, oder es muss die Abweichung gegen diese Anordnung durch eine mit dem Planimeter gleichfalls leicht zu erzielende Nebenrechnung in gehörigen Ansatz gebracht werden.

Berlin.

Marcks & Balke.

Zur Frage der Zerstörung von Bleirohren durch Zement-Mörtel erhalten wir neuerdings noch folgende Zuschrift:

In den Nummern 48 und 50 der Dtschn. Bauztg. finden sich Notizen über die Zerstörung von Bleirohren durch Kalk- und Zement-Mörtel, welche den von mir gemachten Erfahrungen durchaus entgegen laufen.

In der Pomm. Portland-Zement-Fabrik „Quistorp“ zu Lebbin, deren Leitung mir übertragen ist, liegen über 800^m Bleirohre als Zweigleitungen der hiesigen Hochdruck-Wasserleitung. Ueberall dort, wo die Rohre durch Wände und Steinflure geführt wurden, sind dieselben in Zement-Mörtel gelegt und hat sich nirgends die geringste nachtheilige Wirkung gezeigt. Wiederholt habe ich wegen baulicher Veränderungen derartige Rohre aufnehmen lassen, welche 4, 6 und 12 Jahre gelegen haben, nie ist mir aber ein Angriff des Zements auf das Blei vorgekommen. Der Zement-Mörtel umschloss allerdings meistens das Rohr so fest, dass es, ohne zerstört zu werden, nicht heraus genommen werden konnte, trotzdem zeigte die äußere Fläche des Rohres keinerlei Bildung von kohlen-saurem Blei. Wie eine derartige Bildung von kohlen-saurem Blei bei einem mit Zement umgossenen Rohre eintreten soll, ist mir überdies unerklärlich, da das Bleirohr vollständig von der Kohlen-säure der Luft durch die Zement-Umhüllung abgeschlossen ist.

Außerdem ist der Kontakt zwischen dem trockenen Zement-Mörtel und dem trockenen Bleirohre ein so geringer, dass eine Wechselwirkung nur dann eintreten kann, wenn der Zement-Mörtel noch flüssig ist — und das ist doch nur sehr kurze Zeit.

Anders liegen allerdings die Verhältnisse, wenn Wasser als vermittelndes, Kohlen-säure führendes Zwischenglied hinzu tritt. Dann mag ein an und für sich leckes Rohr auch einen Angriff durch den Zement in direkter Nähe der Leckstelle zeigen. Doch selbst dann wird der sich eng an das Rohr anschließende Zement-Mantel ein weiteres Verbreiten verhindern und die Leitung so lange betriebsfähig erhalten, bis die Leckstelle oder der Druck zu groß wird.

Wenn man dann die Zerstörung dem Zemente zuschreibt, so thut man ihm entschieden Unrecht!

Jedem, der oft mit Bleirohren zu thun hat, ist ferner die große Ungleichmäßigkeit in den Wandstärken der Rohre bekannt. Die Rohre haben im neuen Zustande oft ganz dünne Stellen auf ziemlich große Ausdehnung. Werden derartige Rohre zu Wasserleitungen verwandt, so sind sie oft genug Ursache zu Undichtigkeiten. Von außen ist dabei den Rohren nichts anzusehen, doch sind mir von meinen Leuten derartige Stellen wiederholt gezeigt worden, die sich beim Durchschneiden der Rohre fanden. Kommt eine solche Stelle in den Zement-Mörtel zu liegen und wird durch den Wasserdruck undicht, so ist die Ansicht zu leicht hervor

gerufen, dass diese dünne Stelle durch den Angriff des Zements versursacht wurde.

Welche Momente bei der Zerstörung an den Badewannen im Hospitale „zum heiligen Geiste“ gewirkt haben, ist leider nicht mehr fest zu stellen, doch glaube ich sicher, dass auch hier der Zement die kleinste Rolle gespielt hat.

Dr. Alex. Tomei.

Die Mauerthürme Spandau's. Spandau, eine der ältesten Städte der Mark und längere Zeit hindurch der Hauptsitz ihrer Fürsten, hat geringe Reste seiner mittelalterlichen Bauwerke sich erhalten. Es steht nur noch die Nikolai-Kirche, welche durch unglückliche Restauration gelitten hat, sowie ein großer Theil der Stadtmauer. Dieselbe ist auf der Landseite der Stadt noch ziemlich gut erhalten und lässt dort noch einige 20 niedrige Halbtürme mehr oder weniger vollständig erkennen. Am Havelufer war die Mauer bereits früher verschiedentlich zerstört und wieder ergänzt, so dass sie dort wenig Interessantes bot und den augenblicklich zur Ausführung gelangenden Abbruch nicht beklagen lässt.

Bedauerlich ist es aber, dass auch die beiden in diesem Theile der Mauer stehenden runden Vertheidigungs-Thürme, welche der an sich recht wenig schönen Stadt noch ein einigermaßen interessantes Aussehen verliehen — angeblich im Interesse des Verkehrs, der solches jedoch augenscheinlich nicht fordert — fallen sollen. Ist auch der eine völlig schmucklos und ohne Kunstwerth, so zeigt der andere, durch seine Größe hervor ragende, doch auch die Reste einiger Kunstformen und verdiente wohl, erhalten und restaurirt zu werden, zumal dies unter Aufwand nur sehr geringer Mittel in würdiger Weise geschehen könnte.

Wie so häufig, glauben die Väter der Stadt für die Verschönerung derselben nichts Besseres thun zu können, als derartiges „altes Gerümpel“ abzureißen. Ist nicht noch in letzter Stunde der Retter zu erwecken, der mit einem gewichtigen Veto der Zerstörung Einhalt gebietet?

Etwas zum Kapitel „Kollegialität“, so nennt sich eine Notiz in No. 74 d. Bl., die das Verfahren eines jungen Juristen, welcher als Hülfсарbeiter einer Eisenbahn-Behörde es verabsäumt hat, den technisch gebildeten Hülfсарarbeitern sich vorzustellen, als eine besondere Abnormität darstellt. Dagegen dürfte zu bemerken sein, dass diese äußere Nichtachtung der Techniker seitens mancher jüngerer Administrativ-Beamten keineswegs eine vereinzelte Seltenheit oder eine Eigenthümlichkeit der Eisenbahn-Verwaltung, sondern eine Erscheinung ist, die sich in Nord- und Süddeutschland, in Oesterreich und in der Schweiz bei den verschiedensten Verwaltungen so zahlreich wiederholt, dass die Betroffenen fast dahin neigen, die Ausnahmen mit der Regel zu verwechseln. Die Unterlassung des Antrittsbesuches ist freilich eine der deutlichsten und fühlbarsten unter den vielen Formen, in welchen die Nichtachtung zu Tage tritt. Ein der Notiz in No. 74 verwandtes Beispiel ist das folgende: In einer größeren Stadt der Rheinprovinz wurde jüngst ein noch jugendlicher Gerichts-Assessor als besoldeter Beigeordneter eingeführt; derselbe unterließ es nicht allein, dem Stadtbaumeister und dem Wasserwerks-Direktor die übliche Förmlichkeit eines Besuches darzubringen, sondern ging in seiner Unbefangenheit so weit, einen der genannten Techniker „sofort“ zu sich „zur Rücksprache“ zu bestellen. Der weitere Verlauf dieser Geschichte, in welcher der Techniker obsiegte, ist hier gleichgültig. Wunders sollte man sich übrigens bei solchen Vorkommnissen nur über das einigen jungen Administrativ-Beamten anscheinend fehlende Gefühl für gesellschaftlichen Takt, nicht über deren Hochmuth. Ich las einmal in einem englischen Werke, es sei gefährlich, jungen Mädchen gar zu viel Schmeicheleien zu sagen, eine Braut mit „Engel“ u. dgl. anzureden; denn es müsste schon eine aufsergewöhnlich einsichtsvolle junge Dame sein, welche von solchen Reden und Lobeserhebungen nicht wenigstens Einiges für begründet hielte und darnach sich benähme. Ähnlich verhält es sich mit manchen jungen Juristen in der Verwaltung. Die Privilegien, die ihnen die Organisation der meisten Administrativ-Behörden gewährt — die äußere Rangstellung, der Pomp der Einführung, Ernennung oder Bestätigung — das Verfüg, Leiten, Entschneiden, „Dezerniren“, welches sofort ihres Amtes ist — die Berechtigung, andere Berufskreise in deren Thätigkeit zu beherrschen, Anordnungen zu treffen in Dingen, die ihnen bis dahin völlig fremd waren — alle diese Zeichen einer schmeichelhaften Bevorzugung vor fast allen anderen Berufsständen sind nur zu geeignet, dem jungen Juristen die Meinung beizubringen, dass er doch ein ganz besonders hervor ragendes Erzeugniss der Schöpfung sei. Nur eine große Einsicht oder eine längere Erfahrung wird daher den jungen Administrativ-Beamten von den Empfindungen und Aeußerungen des Hochmuthes frei zu halten vermögen. Wenn dieser Hochmuth bei Persönlichkeiten von mangelhafter Bildung solche Blüten treibt, wie in No. 74 und oben angegeben, so sind das glücklicher Weise vereinzelte Vorkommnisse.

Wir Techniker, in deren Fach die jungen Administrativ-Beamten so gern hinein arbeiten, können hiergegen nur kämpfen durch aufmerksame Vermeidung aller ähnlicher, auf Mangel an

guten Umgangsformen beruhenden Fehler, durch enge Zusammenschauung in dem Kampfe gegen diese zuweilen mit „Assessorismus“ bezeichnete Abart des Juristenthums, durch Steigerung unserer eigenen Leistungsfähigkeit in unserem eigenen Fache, damit das Publikum und die Staatsregierung allmählig erkennen, dass zur Leitung öffentlicher technischer Angelegenheiten der Regel nach Diejenigen am berufensten sind, welche den betreffenden Gegenstand kraft sachlicher Kenntnisse voll zu erfassen vermögen, nicht aber diejenigen, deren Geschicklichkeit sich nur zu oft auf die Form der Akten und auf die Oberfläche der Dinge beschränkt, deren innere Entwicklung sie zu leiten vermeinen. St.

Konkurrenzen.

In der Konkurrenz für Pläne zur Vertiefung der Wasserstraße von Königsberg nach Pillau ist der erste Preis von 10 000 M dem Hafenaubau-Inspektor Natus in Pillau, der zweite Preis von 5000 M dem Obermaschinenmeister Schmidt, dem Reg.-Baumeister Kummer und dem Reg.-Baumeister Kunze zu Königsberg für den von denselben gemeinschaftlich ausgearbeiteten Plan zuerkannt worden. Nähere Mittheilungen behalten wir uns vor.

Personal-Nachrichten.

Preussen.

Die Liste der Mitglieder der Akademie des Bauwesens, welche der Dtsche. Reichs- u. Kgl. Pr. Staats-Anz. v. 27. Septbr. publizirt, führt als ordentliche Mitglieder der neuen Körperschaft auf: die Hrn. Minist.- u. Ob.-Baudirektor Schneider, Geh. Ob.-Brth. Schwedler, Geh. Brth. Grüttefien, beide vortr. Räte in dems. Minist., Geh. Ob.-Reg.-Rth. Kinel, vortr. Rath b. Reichsamt f. d. Verwltg. d. Reichs-Eisenb., Geh. Ob.-Reg.-Rath Streckert, vortr. Rath im R.-Eisenb.-Amt, Ob.-Brth., Geh. Reg.-Rth. Löffler, Abth.-Dirig. b. d. Kgl. Eisenb.-Direkt. Berlin, Prof. Dr. Winkler, Ob.-Bau-Direktor Schönfelder, Geh. Ob.-Brth. Grund, Geh. Ob.-Brth. Gercke, Geh. Ob.-Brth. Bänisch, Geh. Ob.-Brth. A. Wiebe, Geh. Ob.-Brth. L. Hagen, sämtl. vortr. Räte im Minist. d. öffentl. Arb., Geh. Reg.-Rth. H. Wiebe, Rektor d. techn. Hochschule in Berlin, Geh. Kom.-Rth. Schwartzkopf, Eisenb.-Direkt. Gust in Berlin, Ob.-Baudirekt. Herrmann, Geh. Ob.-Brth. Giersberg, Geh. Brth. Adler, diese drei im Minist. d. öffentl. Arb., Geh. Ob.-Reg.-Rth. Kind, vortr. Rth. b. Rchs.-Postamt, Geh. Reg.-Rth. Spieker, vortr. Rth. im Minist. d. geistl. etc. Angel, Geh. Brth. Assmann, vortr. Rth. i. Kriegs-Minist., Ob.-Hof-Brth. Persius, Geh. Reg.-Rth. u. Präs. d. Akad. d. Künste Hitzig, Direkt. und Prof. Gropius, Brth. und Prof. Raschdorff, Brth. u. Prof. Ende, Prof. Jacobsthal, Brth. Heyden und Prof. Otzen, sämtlich zu Berlin.

Zu aufserordentlichen Mitgliedern der Akademie sind ernannt: Die Hrn. Wirkl. Geh. Rth. Dr. Hagen in Berlin, Ziv.-Ing. Veitmeier in Berlin, Geh. Reg.-Rth. Launhardt, Rektor der techn. Hochschule in Hannover, Ob.-Brth. Dr. Scheffler in Braunschweig, Wasserbau-Direktor Nehls in Hamburg, Ob.-Baudirektor Franzius in Bremen, Baudirektor Gerwig in Karlsruhe, Dombstr. Reg.- u. Brth. Voigtel in Köln, Brth. u. Prof. Hase in Hannover, Brth. u. Direktor Lüdecke in Breslau, Ob.-Brth. u. Prof. Lang in Karlsruhe, General-Direkt. d. Museen, Geh. Ob.-Reg.-Rth. Schöne in Berlin, Direkt. u. Prof. v. Werner in Berlin, Geh. Reg.-Rth. u. Prof. Dr. Helmholtz in Berlin, Kgl. Haus-Bibliothekar Dr. Dohme in Berlin, Geh. Reg.-Rth. Dr. Werner Siemens in Charlottenburg, Prof. Alb. Wolff in Berlin, Prof. Reinh. Begas in Berlin und Maler F. Gesellschaft in Berlin.

Ernannt: Die Eisenb.-Direktions-Mitglieder Baurath Grillo in Thorn, sowie die Eisenb.-Bauinspektoren Bender in Neisse und Lütteken in Ratibor zu Reg.- u. Bauräthen. — Der Wasserbauinspektor Brth. Michaelis in Köln zum Reg.- und Brth. in Bromberg.

Versetzt: Der Reg.- u. Brth. Muyschel in Bromberg an das Ober-Präsidium zu Magdeburg; gleichzeitig ist derselbe mit den Funktionen als Elbstrom-Baudirektor betraut worden. — Die Wasserbau-Inspektoren Pescheck in Potsdam und Demnitz in Berlin nach Zehdenick bzw. Köln.

Brief- und Fragekasten.

Zu der Mittheilung über das Berliner Zentral-Hotel in No. 75 u. Bl. fügen wir ergänzend hinzu, dass General-Unternehmer für die Maurer-, Zimmer- etc. Arbeiten die Hrn. G. Schwarz, Karchow & Guthmann waren und dass sämtliche Dekorations-Malereien durch Hrn. F. Richter ausgeführt worden sind.

Hrn. K. in L. Ueber den Ausfall der Insterburger Konkurrenz sind wir noch ohne jede Nachricht und es scheint fast, als ob in der That bis heut — 6 Wochen nach Ablauf des Schluss-Termins — eine Entscheidung noch nicht gefällt sei. Vielleicht geht uns auf Grund dieser Notiz eine bestimmte Nachricht über die Lage der Dinge zu.

Der Bericht über die IV. General-Versammlung des Verbandes zu Wiesbaden beginnt mit dem neuen Quartal in nächster Nö. d. Bl. D. Redaktion.