

DEUTSCHE BAUZEITUNG

Redaktion u. Expedition:
Berlin, Oranienstrasse 101.

Bestellungen
übernehmen alle Postanstalten
und Buchhandlungen,
für Berlin die Expedition.

Organ des Verbandes

deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine.

Redakteur K. E. O. Fritsch.

Jeden Sonnabend wird ein
Hauptblatt mit einer Inse-
raten-Beilage, jeden Mittwoch
ein Inseratenblatt
ausgegeben.

Insertionspreis:
3/4 Sgr. pro Zeile.

Abonnementspreis 1 Thaler pro Quartal.

Berlin, den 7. Juni 1873.

Erscheint Mittwoch und Sonnabend.

Inhalt: Berliner Neubauten. Die Flora zu Charlottenburg bei Berlin (Fortsetzung.) — Drahtseil- und Holz-Bahnen. — Der Platz für das Haus des deutschen Reichstages. — Mittheilungen aus Vereinen: Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hannover. — Architekten-Verein zu Berlin. — Vermischtes:

Kurze Bemerkungen betreffs der Artikel: „Parallelwerke oder Bühnen.“ — Aus der Fachlitteratur: Teknisk Tidsskrift utgivet af W. Hoffstedt 3. Jahrg. 1. Heft. — Konkurrenzen: Monats-Aufgaben für den Architekten-Verein zu Berlin. — Personal-Nachrichten etc.

Berliner Neubauten.

Die Flora zu Charlottenburg bei Berlin.

(Fortsetzung.)

Neben dem Einflusse, den die Natur des Materials auf die ästhetische Anordnung des Details ausübt, verlangt noch eine andere Eigenschaft des Ziegels besondere Berücksichtigung, seine Farbe nämlich. Lange Zeit hindurch hat man bei uns die farbige Behandlung der Aussenarchitektur eines Gebäudes für unstatthaft, für unvereinbar mit dem künstlerischen Ernste gehalten, wohl unter dem Einflusse einer akademischen Anschauungsweise, welche dadurch Einheit und Würde ihrer Schöpfungen gefährdet glaubte. Der Farbe wurde höchstens ein Spielraum gegeben in Anwendung monumentaler Malereien, die aber in dieser unvermittelten Stellung doch nicht immer harmonisch und glücklich zu der farblosen architektonischen Umrahmung passen wollten. Auch bei der Anwendung des Ziegels, der durch seine natürliche Farbe ja eigentlich von selbst schon zu einer Behandlung in verschiedenen Tönen hinleitet, wurde für Monumentalbauten wenigstens an jenem Principe noch festgehalten und traten Bestrebungen nach entgegengesetzter Richtung fast nur auf dem Gebiete der kleineren, oft ganz gewöhnlichen Anlagen des Profanbaues vor. Von der Bauakademie bis zum Berliner Rathhause war ein tiefes gleichmässiges Roth bisher die als monumental in erster Linie bevorzugte Farbe. Wie weit dies zum Vortheile der architektonischen Wirkung ausgefallen, bleibt dahingestellt. Charakteristisch ist, dass die immer noch vorhandenen abfälligen Urtheile des Publikums über beide Monumente nicht selten als letzten Grund eben diese Farbe anführen. Indess sind wohl auch hier lokale Einflüsse von grösserem Einflusse gewesen, als man gewöhnlich annimmt. Der tiefe rothe Ton bot immer noch die beste Garantie für die Gleichmässigkeit und spätere Dauer der Farbe und hat sich bei beiden genannten Monumenten ja in diesem Sinne vorzüglich bewährt, während eine Menge Versuche mit Ziegeln in helleren Farbentönen zu häufig missglückt sind, theils an der von vornherein ungleichen Farbe der einzelnen Stücke, theils an dem schmutzigen Kolorit, das bald die Flächen überzog, Uebelstände, die freilich um so greller hervortreten mussten, wenn man dabei noch streng an einem einheitlichen Farbentone festhielt und einen Farbenwechsel, der viele jener Missstände verschwinden macht, nicht statuieren wollte. Die neueste Zeit hat auch in dieser Beziehung erhebliche Fortschritte zu verzeichnen. Durch die Anfertigung hellen Ziegelmaterials, das seine Farbe nicht in jenem Maasse verändert, durch die Methode Ziegel vermittels des sogenannten Engobirens dauerhaft zu färben, durch die ebenfalls zunächst wieder von Seiten der hannoverschen Schule belebte Anfertigung von glasirten Steinen, endlich durch die in neuester Zeit wieder versuchte Anwendung von farbigen Terrakotten sind Mittel genug an die Hand gegeben, jene akademische Farbeinheit zu durchbrechen, und eine Façade wie diejenige der Bank, bei welcher trotzdem nur zweifarbiger Ziegel und Sandstein kombiniert sind, deutet bereits an, was auf diesem Wege auch bei Festhaltung monumentalen Charakters zu erreichen ist.

Bei einem Bauwerke, wie das hier geschilderte, gestattete der Charakter desselben nicht blos eine entschieden lebhaftere Verwendung farbiger Muster in Ziegeln, sondern auch direkt polychrome Bemalung einzelner hierzu geeigneter Theile. Ein hellgelber Ziegel giebt den Grundton für das Mauerwerk ab, die farbigen Musterungen sind in stumpfem Roth gehalten. Jener Ton ist die natürliche Farbe der Greppiner Ziegel, während die rothen Steine vermittels

Engobirens gefärbt sind. Der Sockel des Gebäudes ist ganz in rothen Steinen ausgeführt, das Erdgeschoss durch rothe horizontale Streifen getheilt, an dem oberen Stockwerk ist durchgehend ein rautenförmiges Streifenmuster zur Anwendung gekommen. Um das letztere gegen die Ecken und Fensteröffnungen regelmässig abschliessen zu können, sind die äusseren Umrahmungen derselben gleichfalls in dunklen Ziegeln gemauert, während die eingesetzten Faschen und Profile den hellen Farbenton zeigen. Die Gesimse sind des besseren Hervortretens halber zumeist aus rothen Steinen gefertigt und werden von gemusterten Friesen begleitet. Farbige Muster, deren Anwendung durch den wie bereits erwähnt ausschliesslich angewendeten Kopfverband sehr erleichtert wurde, sind ausserdem in den Fensterbrüstungen und in den sonstigen aus der Architektur sich ergebenden Nischen angebracht. Reichere, direkt polychrome Behandlung haben vornehmlich die Stirnflächen und Unteransichten des Haupt-Gesimses erhalten. Wie aus der Skizze in voriger No. hervorgeht, sind die vortretenden Theile desselben aus Holz gebildet. Zwischen den sichtbaren Sparrenenden, welche durch Bohlenknaggen unterstützt werden, die wiederum auf ausgekragten Steinkonsolen aufsetzen, bilden sich vertiefte Kassetten und halbkreisförmige gemauerte Felder, welche zur Aufnahme des dekorativen Schmuckes geputzt sind. Das Holzwerk ist nur lasirt, sonst ist ihm sein natürlicher Farbenton gelassen. Jene Felder sind durch Ornamente auf dunkelblauem Grunde verziert, die sich, wie auch die sonstige plastische Ornamentik des Baues möglichst der Naturform anschliessen. Auch ausserhalb des Hauptgesimses sind Nischen und Bogenzwickelflächen wo es anging, geputzt und bemalt, eine Verfahrungsweise, die allerdings nicht in höchstem Sinne monumental zu nennen ist, welche man aber in dieser Art der Anwendung gelegentlich leicht wieder ergänzen kann und die hier mit Rücksicht auf ihre Billigkeit gewählt werden musste.

Dagegen sind die glasurten Steine, deren Anwendung anfänglich in reichem Maasse beabsichtigt war, schliesslich ganz fortgelassen worden. Ich habe mich trotz der warmen Vertheidigung, die die Anwendung von Glasuren neuerdings gefunden hat, nicht überzeugen können, dass der behauptete Zweck, nämlich die Erzielung einer farbigen Wirkung, wirklich durch dieselben erreicht werde. Der ganz verschiedene Effekt, den Glasuren, je nachdem sie beleuchtet werden, hervorbringen, tritt einer Harmonie in der Farbenwirkung eigentlich schon von vornherein entgegen. Grell beleuchtet zeigen sie jene unangenehmen schillernden Lichter, die jeden Organismus zerreisend, dem Auge weh thun, Lichter, die ausserdem von der Farbe des glasurten Steines ganz unabhängig sind. Nicht beleuchtet wirken sie, wenigstens die bis jetzt zumeist verwendeten Farben schwarz, grün und braun, fast immer stumpf und leblos, ohne die weiche Satttheit, welche dem natürlichen Ziegeltone beiwohnt. Ihr Effekt verhält sich zu dem letzteren in vielen Beziehungen ähnlich wie jener der Oelfarbe zu dem der Wachsfarbe. Man hat die Glasuren mit der Vergoldung verglichen, aber im grellen Goldlicht liegt immer noch ein ganz bestimmter farbiger Charakter, den das kalte Glasurlicht nie besitzt, und die nicht beleuchtete Goldfläche wirkt im eminentesten Sinne farbig. Wo durch Kombination natürlich schön gefärbter Ziegelflächen bereits ein glücklicher Effekt erreicht ist, wie ich glaube, dass es bei der Flora der Fall sein wird, können Glasuren denselben nur störend unterbrechen, daher habe ich sie fortgelassen.

Auch die Rücksicht auf die konstruktive Verwendung

der glasurten Steine als Schutz der Abwässerungen im Sinne der hannoverschen Schule scheint mir etwas zu weit getrieben. Abgesehen von der Frage, ob es bereits wirklich gelungen ist Glasuren von jener Dauerhaftigkeit, wie das Mittelalter sie fabrizirte, herzustellen, und ob ein gut gebrannter nicht glasierter Ziegel nicht unter Umständen genau dasselbe leisten würde, erscheint es doch fast als krasse Manier, jede Fläche, die in den Verdacht kommen kann einen Regentropfen aufzunehmen, sofort unter 75 Grad abzuböscheln und mit jenen Steinen zu bekleiden. Die Kunst hat mit diesen immensen Abwässerungen, die manchmal fast die Hälfte der Fassade einnehmen, keine glückliche Akquisition gemacht. Ich habe mich darauf beschränkt die Wasserschläge flachkantig durch einen Stein mit einer vorderen Wassernase abzudecken. Bei den Fenstern der oberen Geschosse schützt das weit vortretende Dach diese Theile ohnehin so, dass sie nach Erfahrung eines Winters weder Schnee noch Regen trifft.

Es bleibt schliesslich noch ein Moment in der Bildung der Aussenform zu erwähnen, nämlich die Anordnung und Ausbildung der Dächer. Als hauptsächlich Deckmaterial war Schiefer gewählt und gewannen die Dachflächen durch die diesem Material nothwendige Neigung eine Grösse und Bedeutung für die Ansicht, die gebieterisch zwang, sie und ihr Zubehör, wie Schornsteine und Oberlichter, in einer Weise zu disponiren, die sich logisch und organisch in die sonstige Gestaltung der Baumasse einfügte. Auch nach dieser Hinsicht bewegen wir uns noch in sonderbarer Befangenheit. Das Dach wird meist zu den nothwendigen Uebeln eines Bauwerks gerechnet, die man entweder ganz versteckt oder einer Berücksichtigung nicht unterzieht. Man führt die künstlerische Ausbildung nur bis zum Hauptgesims und lässt die darüber herausragenden Theile sich in der ganzen grellen Nacktheit ihrer Bedürfnissformen präsentiren. Auf den Zeichnungen lässt man sie fort. Sie machen sich in Wirklichkeit nichts desto weniger in störendster Weise geltend und gerathen zu der Ausbildung der Fassaden in einen um so barbarischeren und unkünstlerischeren Gegensatz, je sorgfältiger und reicher die letztere erfolgt ist.

Auf einen eigentlichen dekorativen Schmuck der Dachflächen wurde im vorliegenden Falle verzichtet und nur die allgemeine Anordnung einer Berücksichtigung unterzogen. Des hauptsächlichsten Mittels hierzu wurde bereits erwähnt, der Plattform nämlich, welche den Saalumfang bedeckt und gegen welche die Dächer der Vorbauten sich anlehnen. Auf den Ecken der Plattform, so dass sie die Eckrisalite gewissermassen bekronen, sind die für das Gebäude erforderlichen Schornsteine in vier Gruppen angeordnet, ein Theil der Oberlichter befindet sich nicht sichtbar auf dem flachen Plattformdach, das Oberlicht über dem grossen Saale ist dagegen als sichtbare den ganzen Bau abschliessende Laterne behandelt; die Risalite auf den Ecken des Saalaufbaues enthalten die Ventilationsschachte. Zu erwähnen bleibt schliesslich noch, dass die in den unteren Theilen angewendeten vortretenden Dächer nach längerer Erwägung an diesem Aufbau weggelassen und durch ein massives Gesims ersetzt worden sind. Es galt hier den durch jene Anordnung nicht zu vermeidenden deckelartigen Charakter dieser mächtigen Dachfläche zu beseitigen. Im Zusammenhang damit ist denn auch der Aufbau der Mittelloge massiv und horizontal geschlossen.

Ich habe nunmehr noch einige Worte über die Innen-Architektur des Gebäudes zu sagen, bei welcher in erster Linie diejenige des grossen Saales in Betracht kommt. Die allgemeine Disposition derselben als einer Mauerkonstruktion, aus einem System grosser Bogenöffnungen durch einzelne Pfeilerpaare unterstützt, bestehend, ist bereits im Eingange geschildert worden und sind hier nur einige Details nachzuholen, zu deren Erläuterung der beigefügte technische Durchschnitt dient.

Die Decke des Umganges, welche die Logen trägt, ist als Kreuzgewölbe hergestellt, das innerhalb der grossen Öffnungen auf dünnen Eisensäulen ruht, so dass auch dieser Umgang, soweit es möglich, zur Benutzung für den Saal herangezogen werden kann; die grossen Bogenfelder oberhalb der Logen sind gleichfalls wieder mit Kreuzgewölben überspannt. Es galt nun auch die Konstruktion der Decke, für welche bei der grossen Spannweite und mit Rücksicht der Kosten eine massive Herstellung nicht statthaft erschien, mit der Saalarchitektur und der beschriebenen massiven Mauerkonstruktion in organische Verbindung zu setzen. Es sei hier erwähnt, dass dies Prinzip auch für die Decken der übrigen kleineren Säle möglichst durchgeführt worden ist. Sichtbare Holzdecken überall anzuordnen gestattete weder die Schnelligkeit der Ausführung noch der Kostenpunkt, doch sind wenigstens die tragenden Theile der Decken als sichtbare Balken gezeigt und nur die Füllungsfelder geputzt. Als sichtbare Holzdecke in allen Theilen ist nur die Decke über dem grossen Saale ausgeführt.

Die eigentliche Dachkonstruktion besteht aus einem Hängewerk mit zwei Strebepaaren, welche an drei Stellen durch doppelte Holz- und durch eine eiserne Spannstange verbunden sind. Dieser Dachverband ist mit einem System von Bohlenbögen kombinirt, welche durch Hängesäulen an dem Dachstuhl befestigt sind und von den Wandpfeilern ausgehend den Saal überspannen. Zu diesem Behufe sind die übrigen durchaus gleichmässig gebildeten Binder der Dachkonstruktion so disponirt, dass je ein Binderfeld auf einen Pfeiler, auf die dazwischen liegende Bogenöffnung aber drei Binderfelder von je 1,54 Meter Entfernung von Mitte zu Mitte kommen. Während die Saaldecke in den Zwischenfeldern zeltartig der Dachkonstruktion folgt, indem die Deckenschalung durch Pfetten, welche theils auf den Hauptstreben, theils auf den Zangen gelagert sind, getragen wird, schliesst sie sich in dem Binderfeld über den Pfeilern der Form der Bohlenbögen an, so dass die im übrigen Saale durchgeführte Rundbogenarchitektur auch solchergestalt in der Decke sich fortsetzt und die monotone Zeltform energisch unterbrechen wird. In dem flachen Theil der Decke, zwischen jenen Bögen sind ausserdem die Oberlichter angeordnet, so dass jene Bohlenbögen auch hierdurch noch als feste Konstruktionstheile sich charakterisiren. Freistehende Säulen vor den Pfeilern, auf Konsolen vorgekragt, nehmen diese Bögen auf und vermitteln den Zusammenhang zwischen dem Mauerwerk und der Holzkonstruktion.

Die im übrigen Bau versuchte Verbindung zwischen Gothik und Renaissance dürfte schliesslich auch in der Grundanordnung dieses Saales wieder erkennbar sein, der eine Decke im Sinne gothischer Rathhaushallen mit einer Mauerkonstruktion nach Art rheinischer Thermenanlagen verbindet; der Neubau steht wenigstens in den Maassen den genannten Vorbildern nicht allzuweit nach.

(Fortsetzung folgt.)

Drahtseil- und Holz-Bahnen.

Meistens bereits haben wir in diesem Blatte Gelegenheit gehabt, auf die Drahtseil-Bahnen als billiges und bequemes Transportmittel hinzuweisen. Ein kleines Werkchen, welches im Auftrage der Forstdirektion des Kantons Bern von dem dortigen Kanton - Forstmeister Fankhauser herausgegeben ist, schildert eine derartige Anlage im Zusammenhang mit einer Rollbahn, welche zur Ausnutzung eines bisher unzugänglichen Forstes im Schlierenthal des Kantons Unterwalden über jenes Thal hinweg von einem dortigen Industriellen, Herrn König in Breitenwyl ausgeführt worden ist. Wir entnehmen dem Werkchen, welches eine Menge interessanter Details über Konstruktion und Betrieb der Drahtseil-Bahnen, sowie über deren pekuniäre Erfolge enthält und Allen, die sich für derartige Anlagen interessiren, bestens empfohlen werden kann, die nachfolgenden Notizen:

Die Länge der Drahtseil-Bahn beträgt 2100m mit einem Gefälle von ca. 1 : 3. Wo es das Terrain erlaubte, wurde das Seil in der mannigfaltigsten Weise, wie vorhandene Bäume, Felsen etc. es an die Hand gaben, unterstützt, wozu anfänglich kleine Rollen benutzt wurden, die sich jedoch in Folge häufigen Herausschläuderns des Seiles als unpraktisch zeigten und anderen Mitteln Platz machen mussten. An manchen Stellen befindet sich jedoch das Seil bis 20m über dem Boden und hier musste natürlich von einer Unterstützung desselben

Abstand genommen werden. Am weitesten muss sich das Seil beim Uebersetzen der Thalsohle frei tragen, die Spannung beträgt hier 540m, die Höhe in welcher das Seil über der Thalsohle schwebt, 80m. Eine Hauptschwierigkeit der Anlage bestand darin, dass das die beladenen und leeren Wagen verbindende Laufseil bei einer Länge von 2100m zu schwer geworden, und es einer zu bedeutenden Last zum Hinaufziehen des leeren Wagens bedürft hätte, wodurch dann aber wieder das Hauptkabel zu sehr belastet worden wäre. Um diesem zu begegnen wurde die Seilbahn in zwei Stationen getheilt, dergestalt dass in der Mitte des Hauptkabels und am oberen Ende desselben je ein Bremsapparat aufgestellt und um jeden derselben ein Laufseil von circa 1100m Länge geleitet wurde. In Folge dieser Anwendung mussten auf der ganzen Länge der Bahn 3 Stationen zum Wechseln der beladenen und leeren Wagen angelegt werden; für jede derselben genügen 2 Mann, welche beim Begegnen der Wagen durch ein Signal zum Bremsen rufen, dann den leeren Wagen abheben und hinter den beladenen wieder anhängen, worauf die Wagen wieder in Bewegung gesetzt werden.

Das grosse Kabel hat eine Dicke von 3mm, besteht aus 6 Bündeln von je 6 Drähten, deren jeder 3mm Durchmesser hat. Jedes Bündel enthält ein Hanfseil, und sämtliche Bündel sind wieder um ein stärkeres Hanfseil gelegt. Sowohl die einzelnen

Drähte als auch die Bündel sind seilartig gedreht, jedoch in entgegengesetztem Sinne, wodurch bewirkt wird, dass die Drähte an der Oberfläche des Kabels stets in der Längsaxe desselben laufen und hierdurch ungleich weniger der Abnutzung ausgesetzt sind. Zum Schutz gegen die Einflüsse der Witterung ist das Kabel stark mit Theer angestrichen. Das Gewicht des Seiles beträgt pro Meter 2,5^k, somit im Ganzen 5200^k. Der Preis war pro Kilogramm 70 Cts., pro Meter 1 Fr. 75 Cts. Die Lieferung dieses so wie aller anderen erforderlichen Drahtseile war den Fabriken Stein bei Mühlhausen und Oechslein in Schaffhausen übertragen.

An seinem oberen Ende ist das Kabel etwas seitwärts von seiner Haupttrichtung an einem Baume durch vielfaches Umschlingen befestigt. Diese Art der Befestigung ausserhalb der Haupttrichtung der Seilbahn erfolgte besonders mit Rücksicht auf die Verbindung mit der anschliessenden Rollbahn. Um diese zu erreichen ist als Fortsetzung des Kabels in gleicher Richtung aber fast horizontal eine Eisenstange von ca. 15^m Länge und derselben Stärke wie das Seil angebracht. Diese Stange, auf eine starke Bohle befestigt, wird durch mehre dreibeinige Stützen getragen. Unter dieser Eisenstange, jedoch mit stärkerem Gefälle, ist nun die Rollbahn noch ein Stück weitergeführt. Die auf der Rollbahn ankommenden Lasten, hier Baumstämme, werden einfach durch umgeschlungene Ketten an den auf der Eisenstange befindlichen Wagen der Seilbahn angehängt und dann Rollbahn- und Drahtseil-Wagen in Bewegung gesetzt, wobei durch das geringere Gefälle der Eisenstange die Last ohne Mühe von dem Rollwagen abgehoben wird.

Das untere Ende des Kabels ist an eine 0,5^m dicke, um eine 6^m starke eiserne Achse drehbare Walze befestigt, mit deren Hilfe das Kabel unter Anwendung von Hebeln und Flaschenzügen angespannt wird. Die ganze Vorrichtung ist an zwei eingewurzelte Bäume befestigt.

Die beiden Laufseile, durch welche die beladenen und leeren Wagen verbunden sind, haben pro Meter ein Gewicht von 0,16^k und kosten 50 Cents. Das Gewicht eines solchen Seiles beträgt ca. 190^k, dasjenige eines Wagens ca. 70^k, es sind also durch den beladenen Wagen 260^k aufwärts zu ziehen. Versuche haben nun gezeigt, dass hierzu eine Last von 400^k, also incl. des Wagens ein Gewicht von 470^k erforderlich ist. Das Uebergewicht muss mithin bei der Steigung von 1:3 etwa ein Drittel betragen. Die gewöhnliche Belastung der Wagen beträgt 600^k, doch können dieselben ca. 1000^k noch tragen. Am oberen Ende jeder der beiden Stationen sind die Laufseile über eine kräftige Bremsvorrichtung geleitet. Dieselbe besteht aus zwei Walzen, an welche durch Hebel die Bremsklötze angeedrückt werden. Für

gewöhnlich genügt das Bremsen einer Walze, nur wenn die Last und die grössere Länge des Laufseils in gleicher Richtung wirken, muss auch die zweite Walze zu Hilfe genommen werden. Um die Laufseile vor Abnutzung zu schützen, sind auf dem Boden zahlreiche Holzrollen angebracht, auf welchen dasselbe ruht, da natürlich das eigene Gewicht des Seils und seine Länge es auf den Boden schleifen lassen.

Zur Bedienung der ganzen Bahn sind ein Aufseher und 11 Arbeiter erforderlich; wie schon bemerkt bei jeder der 3 Wechselstationen 2 Mann, an dem Anfange der Bahn 3 und am unteren Ende 2 Mann. Täglich werden etwa 20 Züge befördert, jedoch wird im Winter die Seilbahn nicht benutzt.

Die anschliessende Rollbahn theilt sich auf der Höhe des Grates in zwei Arme, die eine Strecke geht ziemlich steil den Abhang hinunter, während die andere sich wenig fallend am Thalgelände hinzieht. Das stärkste Gefälle der Bahn ist circa 1:6, das mittlere 1:25, die Spurweite 90^{cm}. Für den Oberbau sind verschiedene Versuche gemacht worden, doch hat sich derjenige am praktischsten bewährt, bei welchem die Holzschienen in Abständen von 75^{cm} durch Querhölzer von 10^{cm} Breite leiterartig verbunden sind. Die ganze Bahn wird hierdurch unabhängiger vom Terrain, da die so angebrachten Querhölzer als Weg für die den Wagen begleitenden Arbeiter dienen, somit von Herstellung eines solchen Weges im Terrain ganz abgesehen werden kann. Diese so hergestellten Schienen ruhen in Entfernungen von 3 bis 6^m auf Querschwellen, auf welche die Schienen aufgekämmt und durch Holzkeile befestigt sind. Die eigentlichen Fahrschienen sind 18^{cm} hoch und 9^{cm} breit. Die Rollbahn hat eine ganze Anzahl kleinerer und grösserer Thal-einschnitte zu überschreiten und mussten zu diesem Zwecke Bauwerke von 6 bis 10^m Höhe theils in gerader Linie, theils in einer Kurve ausgeführt werden. Dieselben verdienen durch die Leichtigkeit und Solidität ihrer Konstruktion, sowie durch die zweckmässige Benutzung aller örtlichen Verhältnisse alle Beachtung. Die Rollwagen sind 2,7^m lang 1,1^m breit und haben lose auf den eisernen Achsen sitzende Räder von Gusseisen, welche 50^{cm} Durchmesser und Spurkränze von 2^{cm} Dicke und 5^{cm} Breite besitzen. Das Gewicht eines Wagens beträgt 180 bis 200^k, die damit transportirte Last gewöhnlich 700^k, der Preis eines Wagens ist c. 100 Fr.

Auf den vom Sattel nach beiden Seiten steil abfallenden Strecken werden die bergaufgehenden Wagen an die bergabgehenden durch ein Drahtseil angehängt und so die Beförderung erleichtert. Die leeren Wagen werden durch eine Lokomobile, welche auf dem Sattel aufgestellt ist, wieder heraufbefördert. E. F.

Der Platz für das Haus des deutschen Reichstages.

Auf Grund unserer letzten Erörterung in No. 42 d. D. Bztg. erhielten wir durch Herrn Architekten Martin Haller in Hamburg eine Zuschrift, deren wesentlichen Inhalt wir unseren Lesern schon um deshalb mittheilen zu müssen glauben, da hierdurch die erfreuliche Thatsache konstatiert wird, dass man der betreffenden Frage auch ausserhalb der architektonischen Kreise Berlins ein warmes und reges Interesse schenkt. Wenn wir der Ansicht unseres Hamburger Fachgenossen auch nicht ganz beistimmen können, so ist es andererseits doch eine Pflicht der Unparteilichkeit, ihr trotzdem gerecht zu werden.

Hr. Haller tritt mit Entschiedenheit für die im Reichstage durch den Abgeordneten von Denzin angeregte Idee ein, das Haus des deutschen Reichstages an Stelle des gegenwärtigen Universitäts-Gebäudes zu erbauen. Nahe vor Jahresfrist, kurz nach dem Ausgange der ersten Konkurrenz, ist dieser Vorschlag bereits von ihm selbst aufgestellt und dem seitens des Bundesrathes zu der Vorberathungs-Kommission deputirten Minister-Residenten Dr. Krüger unterbreitet worden. Es heisst in dem betreffenden, uns in einer Abschrift vorliegenden Schreiben:

„Die Mängel des bisher gewählten Bauplatzes (an der Ostseite des Königsplatzes) bestehen, wie dies von jedem Kenner zugegeben werden muss, in seinen höchst ungenügenden Beziehungen zur Hauptaxe Berlins, d. i. zu der Linie zwischen Schloss und Brandenburger Thor. Für ein so bedeutungsvolles nationales Bauwerk scheint in der That ein Bauplatz wenig geeignet, welcher ausserhalb der eigentlichen Stadt auf der kahlen Fläche eines Exerzierplatzes, von jener Hauptaxe in schiefwinkliger Richtung zugänglich und auch alsdann noch erst nach weiterer Wendung der Schritte übersichtbar ist, der ausserdem so liegt, dass die dem Hauptplatz zugekehrte Prachtfrente stets die der Stadt abgewendete und mithin unzugänglichere bleiben wird, während die den praktischen Zugang enthaltende Rückfronte einem sehr untergeordneten Stadtquartiere gegenüber liegt. Den besten Beleg für die Richtigkeit dieser Ausstellungen boten die Konkurrenz-Entwürfe selbst. Bei allen trat der Kampf zwischen der Bedeutung der beiden Fronten klar zu Tage.

Wenngleich der, wie ich höre, neuerdings in Vorschlag gebrachte Platz an der Südseite des Königsplatzes, d. h. zwischen diesem und der Charlottenburger Chaussee ungleich geeigneter ist, da er die zuletzt erwähnten Mängel nicht besitzt, so dürfte es doch immerhin zu bedauern sein, das Reichstagsgebäude in den vorstädtischen Parkanlagen des Thiergartens errichtet zu sehen, so lange die Möglichkeit noch vorhanden ist, dasselbe im Mittel- und Glanzpunkt der neuen Kaiserstadt aufzuführen.

Mein Vorschlag geht nämlich dahin, das Gebäude an der unbedingt hervorragendsten Stelle Berlins, auf dem eigentlichen Opernplatze zu erbauen, und zwar an der Stelle des heutigen Universitätsgebäudes. — Auf historischem Boden, von den edelsten Denkmälern der Kunst umgeben, dem Palais des heutigen Kaisers sowie demjenigen seines Nachfolgers gegenüber und an derjenigen Stelle des Opernplatzes belegen, wo dieser sich durch die für die dereinstige Aufnahme des Kaiserstandbildes bestimmte Fläche zwischen Opernhaus und Bibliothek grossartig erweitert — entspricht dieser Platz wie kein anderer der Würde und Bedeutung des Deutschen Reichstagsgebäudes, dessen durch das Programm bestimmten räumlichen Bedürfnissen er unter Hinzuziehung des botanischen Gartens reichlich genügt.

Das Universitätsgebäude, wie es — weil zu ganz anderen Zwecken erbaut — ja auch nicht anders sein kann, entspricht bekanntlich weder räumlich noch in seinen inneren Einrichtungen den heutigen Bedürfnissen, auch ist seine Lage am geräuschvollen Opernplatze gewiss nicht in der Natur der Sache begründet. Es dürfte sich vielmehr gerade das Emplacement am Königsplatz wegen der unmittelbaren Nachbarschaft des Quartier latin, der Dorotheenstrasse, ungleich besser für ein Universitäts- als für ein Reichstagsgebäude eignen.

Es entzieht sich natürlich vollständig meiner Beurtheilung, in wie weit die Ausführung dieser Idee überhaupt im Bereiche des Möglichen ist, ebensowenig vermag ich mir auch nur annähernd einen Begriff von dem Umfang und der Bedeutung der Opfer zu bilden, welche damit verbunden sind. Jedenfalls verkenne ich nicht die grossen Schwierigkeiten, welche in allen Fällen der Wahl dieses Platzes in den Weg treten. Aber wenn auch die Zerstörung eines noch nicht baufälligen und keineswegs unschönen Staatsgebäudes, an welches als ehemals prinzipliches Palais sich wohl noch obendrein Pietätsrückichten knüpfen, zu den in Preussen zeither höchst ungewöhnlichen Vorgängen gehört, so könnte ich mir dennoch denken, wie auch in Preussen bei Lösung einer noch nie dagewesenen Aufgabe neue ungewöhnliche Mittel gewählt würden.“

Indem Hr. Haller seiner Freude Ausdruck giebt, dass dieser Vorschlag nunmehr an entscheidender Stelle aufgenommen worden ist, sucht er die von uns geäusserten Bedenken gegen denselben zu widerlegen. Wir lassen auch hier den Wortlaut seiner Ausführungen folgen.

„Sie wenden erstens ein, so schreibt er, dass die Verhandlungen über den Erwerb einer neuen Baustelle für die Universität sowie der Neubau dieser letzteren den Bau des Reichstagsgebäudes in ferne Zukunft vertagen werden. — In der That wird die Wahl eines Bauplatzes für die Universität neue aber

ungleich geringere Schwierigkeiten bereiten, insofern bei derselben die für das Reichstagshaus in erster Linie bedingte monumentale und so zu sagen historisch bedeutungsvolle Lage ganz wegfällt und nur Zweckmässigkeitsgründe dabei in Betracht kommen. — Sie schlagen selbst sofort mehre geeignete Plätze an der Karlstrasse vor, denen man noch eine ganze Reihe anderer hinzufügen könnte, unter denen ich nur die Lehdorfschen Gründe zwischen Alsenbrücke, Spree und Charité, als meiner Meinung nach besonders geeignet, namhaft machen will.

Betreffs des von Ihnen eingewandten Zeitverlustes, der sich durch den Neubau der Universität ergeben würde, erlaube ich mir zu bemerken, dass man doch wohl nicht erst auf Vollendung des neuen Universitätsgebäudes zu warten brauchte, um mit dem Neubau des Reichstagshauses zu beginnen. — Die Sammlungen wären wohl ohne Schwierigkeit zeitweilig in den geräumigen und wenig benutzten Sälen der Kunst-Akademie, die Hörsäle in den Aulen der verschiedenen zahlreichen Gymnasien unterzubringen. Befanden sich doch lange Zeit und befinden sich zum Theil noch jetzt in manchen Universitätsstädten die Hörsäle in den Häusern der Dozenten oder in sonst von denselben gewählten, zerstreut liegenden Lokalitäten.

Als Erwiderung auf Ihren zweiten Einwand, nämlich den, dass der Kastanienwald dem Reichstagsgebäude zum Opfer fallen müsste, erlaube ich mir Ihnen die begleitende Skizze zu übersenden, welche darthut, dass das Gebäude in den Bohnstedtschen Dimensionen, wenn mit der Vorderfront in der Flucht der kgl. Akademie aufgeführt, nur einen geringen Theil der Baumanlagen in Anspruch nimmt und der grössere Theil derselben konservirt bleiben kann. — Ein Einrücken der Front scheint um so weniger nöthig, als der dem Gebäude gegenüberliegende Opernplatz einen vorzüglichen Ueberblick über die Gesamtfacade gewähren wird. Ueberdies könnten ja auch die Dimensionen des Gebäudes durch Veränderung der Bestimmungen des Bauprogramms, z. B. durch Weglassung der Wohnung des Präsidenten beschränkt werden. Hierdurch würde bei gleicher Breite des Gebäudes eine geringe Tiefe erzielt und der Kastanienwald dem Berliner Publikum ganz erhalten bleiben. Auf die Anlage eines dem Gebäude beizufügenden Gartens wäre allerdings zu verzichten. Wenn gleich ein solcher grosse Annehmlichkeiten bieten würde, so ist er doch kein unbedingtes Erforderniss. Haben doch auch das Parlamentsgebäude in London und das Corps législatif in Paris keine Gärten. — Die unmittelbare Nachbarschaft des der Öffentlichkeit nicht zu entziehenden, aber monumental mit dem Gebäude zu verbindenden und mit Gittern zu umgebenden Kastanienwaldes würde einen Ersatz für eine Gartenanlage bieten, deren sich nicht einmal das gegenüberliegende kaiserliche Palais zu erfreuen hat.“ —

Ohne uns auf eine nochmalige ausführliche Erörterung der Angelegenheit einzulassen, glauben wir kurz bemerken zu müssen,

dass wir unsere in No. 42 geäusserten Bedenken gegen den Vorschlag durch das Vorstehende nicht für widerlegt halten.

Die architektonischen Vorzüge der Baustelle sind sicherlich unbestreitbar und wir wären die Letzten, welche sie leugnen oder für das Haus des deutschen Reichstages nicht eine in architektonischer Hinsicht möglichst hervorragende Baustelle wünschen würden. Wir haben sogar den Gedanken eines Abruches der Universität keineswegs im Principe zurückgewiesen, obwohl wir den Grundsatz, dass das Bessere der Feind des Guten sei, auf architektonische Projekte und alte monumentale Gebäude angewandt, für ziemlich bedenklich halten und eine „historische“ Pietät, welche dem berliner Opernplatze die für die Entwicklung des preussischen Staates so charakteristischen Gebäude unversehr erhalten möchte, auch ihr gutes Recht zuerkennen müssen. Wir haben seinerzeit ja ausgeführt, dass wir für das Reichstagshaus vorzugsweise eine solche Stelle im Innern der Stadt für erwünscht halten würden, der durch dasselbe ihre maassgebende architektonische Physiognomie erst aufgeprägt würde.

Doch das sind Bedenken, welche höchstens veranlassen können, dass man sich für jenen Vorschlag nicht in erster Linie erwärmt. Was die eigentlichen Einwürfe betrifft, so werden hinsichtlich des ersten wohl nur sehr Wenige der von Herrn Haller geäusserten Ansicht sich anschliessen, dass es zulässig sei, im Interesse eines sofortigen Beginns des Reichstagsbaues die Lokalitäten der Universität vorläufig provisorisch unterzubringen. Bei den gegenwärtigen Zuständen des Instituts wäre ein solcher Entschluss nahezu gleichbedeutend mit einem Todes-Urtheil über dasselbe. Ebenso müssen wir die Meinung aufrecht erhalten, dass der Bau des Reichstagshauses an dieser Stelle nicht möglich ist, ohne einen erheblichen Theil des Kastanienwaldes zu vernichten. Die ganze Tiefe des Viertels beträgt 175^m, von denen die Universität selbst 72^m, der freie Platz hinter derselben 16^m, der Kastanienwald 87^m einnimmt. Bei einer Tiefe des Reichstagshauses von 115^m und einer Breite der unentbehrlichen Strasse hinter demselben von nur 15^m würde sonach ein Streifen von 42^m oder fast die Hälfte des Kastanienwaldes abgeholt werden müssen, ganz ungerechnet die Bäume zwischen Universität und Wache, die zum Opfer fallen müssten. Es ist aber ein Irrthum, dass durch Fortlassen der Präsidentenwohnung an der Tiefe des Gebäudes erheblich gespart werden kann. Die Reihenfolge von Vestibüle, Vorsaal der Abgeordneten, Sitzungssaal, Foyer und Sitzungssaal des Bundesrathes wird bei jedem Programm und jeder Plandisposition dieselbe bleiben und für diese Räume ist eine Tiefe unter 100^m kaum genügend; es würden also immerhin 27^m oder nahezu ein Drittheil des Kastanienwaldes fallen. Welchen unersetzlichen Werth aber ein einzelner Baum, geschweige denn ein Hain an dieser Stelle der Grosstadt hat, braucht wohl keiner näheren Darlegung.

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hannover. Versammlung am 7. Mai 1873.

Die Versammlung wird vom Sekretair des Vereins, Professor Launhard eröffnet. Nach Verlesung der Protokolle der März- und April-Versammlung, sowie nach der einstimmigen Aufnahme von 14 neuen Mitgliedern kommt zunächst ein Schreiben des Bezirksvereins deutscher Ingenieure zur Besprechung, in welchem der Verein aufgefordert wird, nach dem Vorgange des Bezirksvereins deutscher Ingenieure, des Vereins technischer Chemiker, des naturhistorischen und ärztlichen Vereins Mitglieder zu einer Kommission zu ernennen, welche Vorschläge zu einer wirksamen Desinfektion und anderen gesundheitspolizeilichen Einrichtungen, z. B. Errichtung eines Schlachthauses für die Stadt Hannover, machen solle. In Bezug hierauf bemerkt Baukondukteur Schuster, dass die Ziele, welche die Kommission verfolgen solle, zu allgemein bezeichnet seien, und bittet die Befugniss der vom Arch.- und Ing.-Verein abzusendenden Mitglieder auf Besprechung einer wirksamen Desinfektion und der Anlage eines Schlachthauses zu beschränken. Nachdem dieser Antrag angenommen ist, werden die Herren Rühlmann, Schuster, H. Fischer und Wallbrecht in die Kommission gewählt.

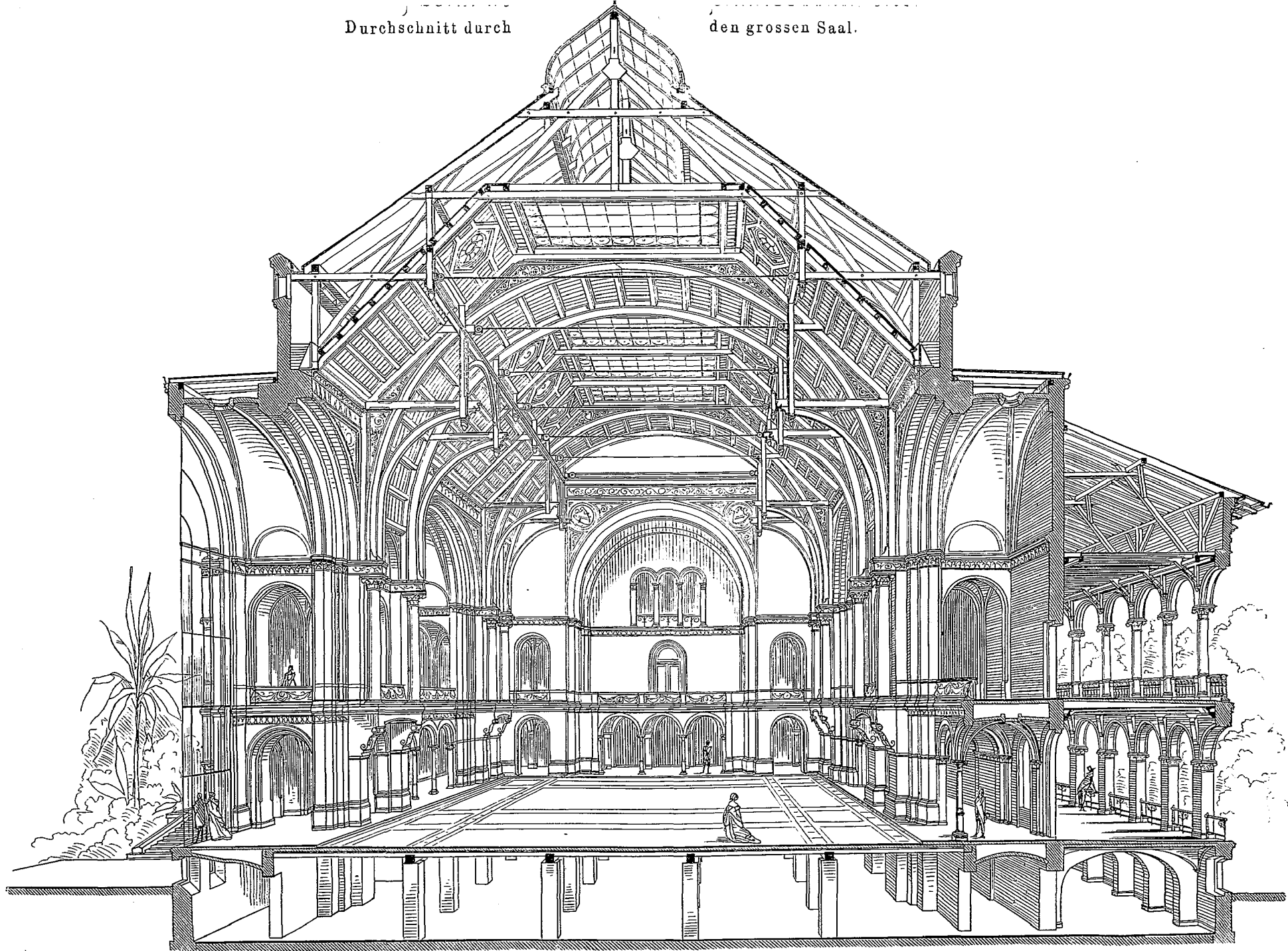
Nach Erledigung der Geschäfts-Angelegenheiten beginnt Professor Rühlmann einen Vortrag über den Bau der Pyramiden, in Betreff deren er nach Nennung seiner Quellen zunächst einige Angaben über Lage, Grösse und Alter macht. Als Material sind sowohl Ziegel als Quader (Marmor, Kalk, Syenit), letztere nach „Builder“ 1870 pag. 30 bis zum Gewicht von 90 Tonnen, verwandt. An der Pyramide des Cheops haben 360 000 Menschen 20 Jahre gearbeitet. Die Herstellung geschah in etwa 5^m hohen Stufen, indem man das Material mit Flaschenzügen und Erdwinden von Stufe zu Stufe hob, worauf man dann von oben nach unten fortschreitend, noch Stufen von etwa $\frac{1}{2}$ ^m zwischen die grossen einfügte. Redner hält (unter Beistimmung des Bau-Inspektors Pape nach eigenen Untersuchungen) die Annahme von Lepsius, dass bei Lebzeiten des Königs, dessen Grabmal die Pyramide werden sollte, Mantel auf Mantel um dieselbe gelegt sei, dass man demnach aus der Grösse des Grabmals auf die Länge der Regierungszeit des betreffenden Königs schliessen könne, für unwahrscheinlich. Zum Schlusse wird eine Photographie des diesen Gegenstand behandelnden Gemäldes von Professor Richter vorgezeigt.

Professor Launhard berichtete hierauf über eine kürzlich von ihm vorgenommene Besichtigung der Arbeiten am Gotthard-

Tunnel. Am Nordende ist seit April die Handarbeit aufgegeben und man hat seitdem die sehr einfach und solide konstruirten Bohrmaschinen nach Dubois und François verwendet, die sich schon seit zwei Jahren in Belgien gut bewähren und auch hier wenig Reparaturen zu verlangen scheinen; doch schienen die Arbeiter im Zentriren des Bohrers zum Bohrloche noch nicht genügende Uebung zu haben, wenigstens klemmen und verbiegen sich die Bohrer noch oft. Die 1,2^m bis 1,5^m tiefen Bohrlöcher verzüngen sich von 42^{mm} auf 28–30^{mm}, wegen der durch die Härte des Gesteins und der sehr bedeutenden Erhitzung ganz enormen Abnutzung der Bohrer. Bei einem Drucke von 4–4,5 Atmosphären und 360 Schlägen pro Minute bohrt man 4^{cm} tief in derselben Zeit; so wurden am 12. April in 8 Stunden 31 Löcher von rot 1,05^m Tiefe gebohrt. Bislang forderte das Sprengen und Ausräumen so viel Zeit, dass man nicht zu zwei Tages-schichten gelangen konnte, doch hofft man dies nächstens durch Anwendung der Mackean'schen Maschine zu erreichen, die pro Minute 35^{cm} bohren soll. Nicht nur die Richtstollen, auch die Ausweitung wird mit Maschinen gemacht, obwohl die Handarbeit bislang billiger war. Zur Sprengung bedient man sich des Lithofracteur von Förster in Köln und des Dynamits von Nobel in Hamburg.

Anfangs ging man mit einem 11^{cm} weiten Bohrloche in der Mitte vor Ort vorwärts, jetzt setzt man drei Löcher von je 4^{cm} dicht bei einander an. Um die Zeit des Ausräumens zu verkürzen, denkt man eine Lokomotive für komprimirte Luft zu verwenden, die auch die Bohrmaschinen treibt. Ein Kompressor mit Dampfmaschinen hat sich bisher schlecht bewährt, doch wird demnächst ein solcher von Colladon in Genf verwandt werden, der 40^{cm} Zylinderdurchmesser und 50^{cm} Hub hat. In dem Zylinder macht ein hohler Kolben mit hohler Stange 90 Spiele pro Minute, wobei die Luft durch in jenen Hohlräumen zirkulirendes Wasser auf 40° C. abgekühlt wird. Der Kompressor soll pro Minute 4 kb^m Luft auf 7–9 Athm. verdichten. Zum Betriebe der Kompressoren benutzt man in Göschenen 10 kb^m Wasser der Reuss pro Sek., die mit 80^m Gefälle drei Gérard-Turbinen von je 210 Pferdekraft, jede für drei Kompressoren, treiben. In Airola benutzt man 6,5 kb^m Wasser pro Sek. mit 160^m Gefälle aus der Tremola zum Treiben dreier Tangentialräder von 210 Pferdekraft, die gleichfalls 9 Kompressoren bedingen.

In Airola wandte man Mitte April noch Handarbeit an und hatte man hier mit sehr heftigem Wasserandränge von 2,3 kb^m pro Sek. zu kämpfen.



Erfunden von H. Stier.

1 0 5 10 Meter.

X. A. von P. Meurer, Berlin.

Architekten-Verein zu Berlin. Der Verein begann seine Sommerthätigkeit am 17. Mai mit einer Exkursion nach der Borsig'schen Fabrik in der Chausseestrasse. Ungefähr hundert Mitglieder hatten sich zur Besichtigung der interessanten Anlage eingefunden, welche dem Lokomotivbaue dient. Die ausgedehnten Werkstätten wurden unter der freundlichen Führung der Ingenieure des Etablissements durchwandert und auch die neuen, zum Theil noch im Bau begriffenen Arbeitsräume in Augenschein genommen. Der zweite Theil der Exkursion war dem dorotheenstädtischen Kirchhofe gewidmet, unter dessen Grabdenkmälern viele nicht nur wegen der berühmten Namen, welche sie tragen, sondern auch durch ihren künstlerischen Werth von grossem Interesse sind. Eine Anzahl der Teilnehmer stattete auch noch dem benachbarten französischen Kirch-

hofe einen Besuch ab. Im Garten des Eiskeller-Lokales schloss die Exkursion mit einem geselligen Zusammensein der Mitglieder.

Als zweite Exkursion wurde am 24. Mai dem Königlichen Schlosse ein Besuch gemacht. In drei Abtheilungen getheilt, nahm die ungefähr hundert und achtzig Theilnehmer zählende Gesellschaft die einzelnen Räume in Augenschein. Mit freundlicher Bereitwilligkeit wurde auch ein grosser Theil derjenigen Zimmer gezeigt, welche dem Publikum stets verschlossen sind. Am Schlusse wurde das Dach und die Kuppel bestiegen, die Konstruktion der letzteren besichtigt und der Blick über das Häusermeer der Stadt genossen.

Das gesellige Zusammensein fand zahlreich besucht im Café Zennig, Unter den Linden 13 statt. R.

Vermischtes.

Kurze Bemerkungen betreffs der Artikel: „Parallelwerke oder Buhnen.“

Seit vorigem Jahre hat sich — wie es scheint in Folge einer Bemerkung des Unterzeichneten über Buhnen in No. 48, Seite 390 a. 1872 — eine Diskussion über Parallelwerke und Buhnen entwickelt, welche mit Freuden zu begrüssen ist, weil sie werthvolle Erfahrungen von Fachgenossen zu Tage fördert, die zur Klärung über die noch nicht abgeschlossene, schwierige Frage wesentlich beitragen können. Wenn ich das Wort hierüber wiederum aufnehme, so geschieht es nur, um gegen die Schlussworte des Artikels in No. 12 a. c. mich und gegen die Anfangsworte des Aufsatzes in No. 36 a. c. die Parallelwerke zu rechtfertigen. In der ersterwähnten Abhandlung sagt deren Verfasser, Herr Opel, in den letzten Zeilen: „Dem in No. 48 d. Bl. (1872) befürworteten, u. A. recht kostspieligen Probiren dürfte ein Studium des Flusses mit der Peilstange und obligate Benutzung der gefundenen Resultate doch vorzuziehen sein.“ Wer aber diesen meinen Artikel in No. 48 mit Aufmerksamkeit liest, wird daraus ersehen müssen, dass darin das „Probiren“ an Flüssen hinsichtlich der Uferbauten oder dergl. mit keinem einzigen Worte befürwortet ist. Ich hatte am Schlusse meines Artikels einzig und allein von der Beziehung der Querswellenentfernung zum Gefälle, zur Dichtigkeit des Bodens u. s. w. gesprochen und hierzu eine mit einem „vielleicht“ begleitete Formel aufgestellt, die noch der Bestätigung durch die Praxis bedürfe, d. h.: alles abstrakte Rechnen in der Stube wird in diesem konkreten Falle nicht viel helfen, wenn mit der Rechnung nicht die Resultate der Erfahrung zusammengestellt werden. Die spekulative Mathematik hat aber beim Wasserbau bisher leider nur wenig helfen können, dies sehen wir auch an einer ziemlich grossen Anzahl nicht brauchbarer Formeln für die mittlere Geschwindigkeit. Woher aber jene Erfahrungen nehmen? Dies ist nur durch „Probiren“, d. h. durch Messen, durch beobachtendes Messen möglich. Es müssen praktische (nicht empirische) Proben angestellt werden, ob das abstrakte (oder theoretische) Studium („Studiren“) zum konkreten Studium („Probiren“) stimmt. Das Sondiren mit der Peilstange, welches zur Prüfung meiner vorerwähnten Formel Nichts nützen würde, ist im Grunde nichts Anderes, als ein Probiren oder Experimentiren, nur darf man nicht — wie es Herr Opel aufgefasst zu haben scheint — unter „Probiren“ einen aufs Gerathewohl gemachten, blinden Versuch verstehen. Der französ. Ingenieur Bazin, dessen Intelligenz in fachwissenschaftlichen Kreisen längst bekannt ist, hat an seinen, eigens dazu hergerichteten Experimentirkanälen erst probirt und dann das Formelwerk zusammengestellt. Kann man also nicht einsehen, warum mein Ausspruch im Besonderen: dass hinsichtlich meiner Querswellenformel praktisch probirt werden müsse, ohne Veranlassung auf ein ganz anderes Gebiet: das Studium der Flüsse im Allgemeinen — hinüber gezogen und aus dem Zusammenhang gerissen worden ist, so hoffe ich nunmehr, dass nach dieser Darlegung der geehrte Herr Fachgenosse, dessen Artikel mir sehr werthvoll ist, sich mit mir wieder im gemeinschaftlichen Fahrwasser befinden wird.

Hinsichtlich des anderen Artikels in No. 36 a. c. erwähne ich nur, dass der darin zu Anfang ausgesprochene Satz: „Die [durch Parallelwerke] abgeschnittenen Wasserflächen eignen sich zu keiner Benutzung mehr“, wohl nicht als allgemeingültig aufgestellt werden kann. Am Rhein zwischen Maxau und Germersheim findet (wie ich wenigstens am linken Ufer selbst gesehen) alljährlich eine so bedeutende natürliche Schlickablagerung hinter den Parallelwerken statt, dass mit dieser Selbstausfüllung weit-ausgedehnte Flächen gewonnen worden sind, nach deren Umwandlung zu Wald und Wiese die üppigste Vegetation eingetreten ist. Auch an der Elbe kann man an mehreren Stellen ersehen, dass die durch Parallelwerke abgeschnittenen Flächen sich nach und nach sicher verlanden oder eine einträgliche Weidenkultur zulassen. Allerdings hängt eine günstige Wirkung ganz davon ab, wie das Parallelwerk speziell konstruirt worden ist. Ich hoffe, hierüber später etwas Brauchbares mittheilen zu können.

Bautzen, den 11. Mai 1873.

Wasser-Bauinspektor v. Wagner.

Zur Anlage der Wasserwerke in Carlsruhe. In Nummer 26 dieses Blattes, Seite 103 bringt ein Bericht aus dem hannoverschen Architekten- und Ingenieur-Vereine einige Mittheilungen über die beiden hiesigen Wasserwerke, welche ich

als bauleitender Ingenieur beider Werke bezüglich der thatsächlichen Angaben in Nachstehendem zu berichtigen mich verpflichtet halte.

Aus dem Brunnen der Hofwasserleitung wird zur Speisung des Wasserwerkes eine Wassermenge von 2,43 km³ in der Minute bei einer Senkung des Wasserspiegels von 0,9m geschöpft; es ist dies der Bedarf des Grossh. Hofbezirkes, der Brunnen kann aber viel mehr Wasser liefern bei grösserer Senkung des Wasserspiegels (s. Denkschrift des Unterzeichneten, Carlsruhe bei W. Creuzbauer).

Der Brunnen der städtischen Wasserleitung, wie jener der Hofwasserleitung ist in die, das Rheinthal ausfüllende, mehre hundert Fuss mächtige Kiesschicht versenkt. Bei der angegebenen Senkung des Wasserspiegels im Brunnen des städtischen Werkes tritt ebenso wenig eine Trübung des zuströmenden Wassers ein, als eine solche an dem Wasser des Hofwasserwerkes wahrnehmbar ist. Der Wasserturm ist 27,4m hoch und liegt der Wasserspiegel auf demselben ungefähr 28,5m über der mittleren Höhenlage der Stadtstrassen (nicht 92,2m). Die Länge der Zuleitung zur Stadt beträgt 1200m und deren Durchmesser 0,33m, der Inhalt der Gegenreservoirs beträgt 970 km³. Dieses Gegenreservoir stand zur Zeit des Besuches der Kommission von Hannover noch nicht regelmässig im Dienste, seitdem dasselbe unausgesetzt funktioniert, ist nicht im Geringsten ein nachtheiliger Einfluss der wechselnden Strömung auf Reinheit des Wassers oder Druckverhältnisse etc. wahrnehmbar.

Die Unrichtigkeiten der Angaben in der fraglichen Notiz mögen darin ihre Entschuldigung finden, dass der Kommission von Hannover, verspätet angemeldet, zur Besichtigung der beiden $\frac{1}{4}$ Stunden von einander entfernt liegenden Wasserwerke nur die kurze Zeit von $1\frac{1}{2}$ Stunden, unter der Führung von Nicht-Sachverständigen verfügbar war und dem Unterzeichneten die Ehre nicht zu Theil werden konnte, der Kommission bei ihren Erhebungen sachkundige Auskunft zu ertheilen.

Carlsruhe, den 10. April 1873.

Gerstner
Grossh. bad. Bezirks-Ingenieur.

Aus der Fachliteratur.

Teknisk Tidskrift utgivet af W. Hoffstedt. 3. Jahrgang 1873. 1. Heft.

Diese Zeitschrift, von welcher uns das erste Monatsheft des neuen Jahrganges vorliegt, vertritt nach dem Eingehen der Nodisk Tidskrift för byggnadskonst etc. die gesammte periodische technische Literatur Schwedens, während für Norwegen eine ähnliche, aber weniger ausgedehnte Zeitschrift unter dem Titel Polyteknisk Tidskrift in Christiania von dem dortigen polytechnischen Verein herausgegeben wird. Der dem gesammten technischen Wissen gewidmete Raum der Zeitschrift kann daher nur zum Theil für das Bauwesen disponibel sein. Der erste dieser Artikel enthält eine Schilderung des Restaurations- resp. Erweiterungsbaus des Petersenska-Hauses in Stockholm, welchen wir unseren Lesern bereits in einer eingehenden Behandlung vorgelegt haben. Im weiteren Verfolge bringt die Zeitschrift den Anfang eines längeren Artikels „Ueber Farbe und Beleuchtung in der Baukunst, sowie die dekorative Behandlung der Wohnräume“ vom Architekten G. Wanderley. Soweit der Aufsatz im gegenwärtigen Hefte vorliegt, enthält derselbe die allgemeine Einleitung zur speziellen Behandlung des Themas, bringt zunächst einige kurze Bemerkungen über die ästhetische Wirkung der verschiedenen Farben, in welchen wir dem Verfasser jedoch nicht überall beipflichten können, so zum Beispiel, wenn er anführt, dass ein reines Roth die damit decorirten Zimmer scheinbar kleiner und gemüthlich mache, oder wenn er von der violetten Farbe bemerkt, dieselbe wirke unruhig, kalt und ungemüthlich, diese Wirkung auch steige, jemeher die blaue Farbe vorwalte. Nach unserem Dafürhalten ist gerade der umgekehrte Fall vorhanden; Roth eignet sich allein für grosse Räume, Salons, Konzertsäle etc., während gerade Violet in Verbindung mit Gold oder Silber die Farbe eleganter aber traulicher Boudoirs ist. An diese einleitenden Bemerkungen knüpft dann der Verfasser eine kurze Uebersicht der optischen Eigenschaften des Lichts, bespricht die Zerlegung des weissen Lichtes in die bekannten 7 Grundfarben und schliesst mit einer Auseinandersetzung über die Komplementairfarben.

Interessante Mittheilungen enthält der Artikel „Ueber die Verwendung der Hohofen-Schlacken vom Ingenieur T. Eggeston.

Nachdem derselbe im Eingange die Uebelstände hervor- gehoben hat, welche die bisherige geringe Verwendbarkeit der

Schlacken in Folge ihrer grossen Sprödigkeit verursacht haben, geht er zunächst auf die verschiedenen Versuche ein, dem Material zweckmässige Verwendung zu geben und dasselbe zu einer solchen geeigneter zu machen. Zunächst erwähnt er der einfachsten Verwendung als Wegeschotter, beschreibt dann das in Tarnowitz in Oberschlesien angewendete Verfahren, die Schlacke durch sehr langsame Abkühlung in grossen Massen weniger spröde zu machen und dadurch ein genügendes Material zum Pflastern zu gewinnen. Ein Versuch, die noch weiche Schlacke in Form von Ziegeln zu bringen, ist nur bei Holzkohlen-Schlacke von günstigem Erfolge gewesen, dagegen bei Koaks-Schlacke gänzlich misslungen, da die Ziegel viel zu spröde und zerbrechlich blieben. Die Königshütte in Schlesien verbesserte dieses Verfahren dadurch, dass zu den Schlacken eine genügende Menge Sand zugesetzt wurde und diese Mischung dann in Formen gebracht wurde, welche die Ziegel mit einer Anzahl Löcher versehen, um den in der Schlacke entwickelten Gasen Auswege zu verschaffen. Es sind aus solchen Steinen, deren Preis 25 % niedriger als derjenige für Ziegel ist, eine Anzahl Gebäude in Schlesien ausgeführt, namentlich auch die Pfeiler für das Gebläse der Königshütte. Vermöge der rauhen Oberfläche der Steine verbindet sich sowohl der Mörtel mit demselben, als auch der Putz gut haftet. Ein ähnliches, aber weniger gutes Material wird in Hartzbergen aus Bleischlacke dargestellt. Es sind die grossen Werke in Clausthal zum Theil aus diesem Material aufgeführt.

Dem belgischen Ingenieur Sepulcre ist es gelungen, ein Verfahren zu entdecken, welches die Schlackensteine zu einer allgemeinen und weitgehenden Verwendung geeignet macht. Nach diesem Verfahren werden die Schlacken in Gruben geleitet und dort in geeigneter Weise in unausgesetzter Bewegung erhalten, erst wenn dieselben in einen zu streng flüssigen Zustand übergegangen sind, werden die Gruben mit einer starken Sand- oder Aschenschicht bedeckt. Nachdem die Schlacken so 5 bis 6 Tage abgekühlt sind, kann die Masse mit leichter Mühe zu jeder beliebigen Form bearbeitet werden, wie andere Werksteine von geringerer Härte. Nach kurzer Einwirkung der Luft erlangen die so hergestellten Steine eine schon bedeutende Härte, welche eine spätere Bearbeitung wesentlich schwieriger und theurer macht. Versuche über die Festigkeit haben folgende Resultate ergeben. Die Schlackensteine von weissem Roheisen erhielten Sprünge bei einer Belastung von 242,19^k auf den □^{zm} und wurden zerdrückt bei einer Last von 884,52^k pro □^{zm}. Die Steine aus Schlacken von grauem Roheisen ertrugen eine Belastung von 217,62^k resp. 400,14^k pro □^{zm}. Es ergibt sich hieraus eine Festigkeit, welche dem besten Marmor gleichkommt. Der Preis stellt sich auch hier 25 % niedriger als für gewöhnliche Ziegel.

Der Verfasser erwähnt nun der Verwendung der Schlacken in Glasfabriken, an Stelle des Basalts und anderer vulkanischer Gesteine, sowie der wenig gelungenen Vorschläge, die Wärme der Schlacken zum Kochen etc. nutzbar zu machen. Zum Schluss ist das Verfahren des Direktors Minory der Eisenkompagnie für die Franche Compté beschrieben. Nach demselben wird die Schlacke direkt aus dem Ofen in ein stark bewegtes Wasser geleitet und dadurch in zahlreiche Partikel von dem Umfange eines Sandkorns bis zu Schottergrösse verwandelt. Die Gewinnung aus dem Wasser erfolgt durch ein Paternosterwerk und wird die feiner zertheilte Masse als Formsand für Eisengessereien, die gröberen Theile aber als Bettungsmaterial zum Eisenbahnoberbau mit wesentlichem Nutzen verwendet, und so ein bisher nutzloses, ja lästiges Nebenprodukt des Hohofenbetriebes in eine Einnahmequelle verwandelt.

Unter den kleineren Notizen befindet sich noch eine Mittheilung über „Hängende Eisenbahnen für den Hausbedarf.“ Professor Rühlmann hat dieselben in vielen Städten Italiens namentlich in Rom und Bologna angewendet gesehen. Diese Seilbahnen dienen namentlich zur Beförderung des Wassers aus dem im Hofe befindlichen offenen Brunnen in die verschiedenen Stockwerke des betreffenden Hauses. Die Einrichtung besteht aus einem 20^{mm} starken Rundeseisen, welches oben mittels eines Gusseisenlagers, welches zugleich eine Platte für den Wassereimer bildet, unten aber an dem Brunnenkranz befestigt ist. Durch eine Rolle mit Karabinerhaken und eine daran befestigte Zugleine erfolgt in sehr einfacher und bequemer Weise die Auf- und Ab-Beförderung des Wassereimers.

Die übrigen Mittheilungen beziehen sich auf andere technische Fächer und betreffen: Dampfkesselanlagen, Bergstatistik und Gesundheitswesen, das Programm der Londoner Industrie Ausstellung pro 1873, Dreschmaschinen, Explosionen in Mühlen, künstliche Düngemittel, Scheiblers Sacharometer, den Papinschen Topf, die in Berlin angestellten Versuche über die Einwirkungen des Leuchtgas auf Baumpflanzungen, eine Anzahl kleinerer Mittheilungen, ein Verzeichniss der neu in Schweden erteilten Patente und schliesslich die Metall- und Kohlenpreise in England vom 24. Januar 1873. E. F.

Konkurrenzen.

Monats-Aufgaben für den Architekten-Verein zu Berlin. Zum 5. Juli 1873.

I. Entwurf zu einer Reitbahn von 20^m Breite und 35^m Länge. Das unten sichtbare hölzerne Dach soll von eisernen, architektonisch durchgebildeten Bindern getragen werden. Die anzuordnenden Tribünen sollen 100 Zuschauer fassen. An Zeich-

nungen werden verlangt: ein Grundriss im Maassstabe von 1:200, Façade und ein Durchschnitt nebst System des Innern im Maassstabe von 1:100.

II. Entwurf zu einer hölzernen Bogenbrücke für Fussgänger und leichtes Fuhrwerk von 16^m Spannweite über eine Felschlucht in einem Park.

Alle wichtigen Maasse, Annahmen und Rechnungsergebnisse sind in den Zeichnungen an geeigneter Stelle einzutragen.

Personal-Nachrichten.

Ernannt: Der Baumeister Eilert zu Oebisfelde zum Eisenbahn-Baumeister der Hannoverschen Staats-Eisenbahn in Nordhausen. Der Land-Baumeister Keller in Frankfurt a. O. zum Wasserbau-Inspektor daselbst.

Die Baumeister-Prüfung haben bestanden am 28. und 31. Mai cr.: Der Bauführer August Lünzner aus Erfurt; der Bauführer Friedrich Wilhelm Alexander Bauer aus Posen.

Die Bauführer-Prüfung haben abgelegt am 26., 27. u. 28. Mai cr.: Julius Nohl aus Hasslingen, Kreis Hagen; Otto Carl Gustav Wünsche aus Meseritz; Heinrich Ostrop aus Holthausen in Westphalen.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. O. D. in Berlin. Zeichnungen und Beschreibungen von Ziegelpressen finden sich in Kerl's Abriss der Thonwaren-industrie (dieses Werk ist ganz besonders zu empfehlen) in Heusinger v. Waldegg's Ziegel- und Röhrenfabrikation u. m. A. Die gebräuchlichsten Ziegelpressen für Dampftrieb sind die von Hertel & Cie. in Nienburg an d. Saale oder Louis Schmelzer in Magdeburg (kl. Münzstr. 5); beide sind nach demselben System konstruirt und in der Nähe Berlins in Thätigkeit, z. B. bei Hr. v. Bethmann-Hollweg auf Hohenfinow, bei Hr. v. Rochow zu Paterdamm bei Brandenburg a. H. und noch an vielen andern Orten, auch in den Siegersdorfer Werken am Bahnhof Siegersdorf. Eine Presse für 7000 Steine pro Tag wird jetzt einschl. doppelten Walzwerks etwa 1500 Thlr. kosten, mit einfachem Walzwerk vielleicht 1200 Thlr., eine Presse für 10000 St. kostet 400 Thlr. mehr.

Ebenso verbreitet sind die Pressen von Gebr. Sachsenberg in Rossau a. d. Elbe, welche z. B. in Hermsdorf b. Berlin und in Greppin b. Bitterfeld arbeiten.

Für Pferdebetrieb sind die Maschinen von Schlickeysen in Berlin, welche z. B. in Weissensee b. Berlin arbeiten, wohl die besten; der Preis ist mir nicht bekannt, aber sehr leicht vom Fabrikanten zu erfahren.

Hrn. K. in Bochum. Wir bitten Sie den Bericht aus dem Berliner Architektenvereine in No. 12 Jhrg. 1872 u. Bl. und den in demselben Jahrgange No. 38 bis 40 enthaltenen Aufsatz des Hrn. Häsecke nachzulesen.

Hrn. W. K. in Berlin. Ihre Anfrage ist in dieser Form nicht zu beantworten. Es wird jedenfalls wesentlich darauf ankommen, für welche Kalksorte die Oefen dienen sollen und wie gross der Umfang des Etablissements ist. Da wir in derartigen Fragen selbstverständlich gleichfalls nicht kompetent sind und uns zur Beantwortung derselben an einen Spezialisten wenden müssen, so stellen wir Ihnen anheim, einen solchen doch lieber direkt zu Rathe zu ziehen.

Hrn. B. W. in Berlin. Die Einrichtung von Badeöfen, mittels derer man das kalte Wasser innerhalb der Wannen durch eine Gas- oder Spiritusflamme erwärmt, ist jedenfalls eine sehr primitive und unbehelfliche, die gegenwärtig wohl kaum noch üblich ist. Die Herstellung derselben auf Bestellung dürfte nach Zeichnung und Angabe durch jeden geschickten Klempner — wenn auch bei den heutigen Arbeiter-Verhältnissen nur zu verhältnissmässig hohem Preise — übernommen werden. Rationeller und in Berlin ganz allgemein üblich ist es, den Apparat zur Erwärmung des Badewassers mit dem Ofen zu verbinden, durch den das Badezimmer geheizt wird; derartige Einrichtungen werden von jedem Geschäft für Wasserleitungs- und Zentralheizungs-Anlagen ausgeführt. Liegt das Badezimmer in der Nähe der Küche, so ist selbstverständlich auch eine Kombination des betreffenden Wärme-Erzeugers mit der Heizung des Kochherdes möglich und alsdann vielleicht am Empfehlenswerthesten.

Ein Betheiligter. „Würde man bei der Eingabe der Schinkel-Konkurrenz als Probearbeit zum Baumeisterexamen ein besseres Prädikat erhalten, wenn man die gerügten Mängel nachträglich beseitigte?“ Die Frage entzieht sich durchaus unserer Beantwortung. Wenn die Arbeit als solche überhaupt akzeptirt ist, dürfte es jedoch nach dem Fortfall der A B C Unterschiede auf das „Prädikat“ wohl nicht mehr so ernstlich ankommen.

Hrn. H. F. in Berlin. Wir würden eine auf rein technischer Basis begründete Kritik der Wiener Ausstellungs-Rotunde eventuell ganz gern aufnehmen, verfügen jedoch augenblicklich nicht über eine für diesen Zweck sofort disponible Kraft. Die Sache hat vorläufig wohl auch noch etwas Zeit.

Hrn. R. K. in Holzminden. Einige Adressen von Firmen, die sich mit der Anwendung von Wellblech für Dachdeckungen beschäftigen finden Sie in unserem Baukalender. Verzinktes Wellblech liefert L. Fr. Buderus, Walzwerk Germania zu Neuwied.